

**Электронный периодический
научный журнал**

«SCI-ARTICLE.RU»

<http://sci-article.ru>

№3 (ноябрь) 2013

Редколлегия

1. **Сорокопудов Владимир Николаевич**. Доктор сельскохозяйственных наук, профессор. ФГАОУ ВПО "Белгородский государственный национальный исследовательский университет".
2. **Кузнецова Ирина Павловна**. Кандидат социологических наук. Докторант Санкт-Петербургского Университета, социологического факультета, член Российского общества социологов - РОС, член Европейской Социологической Ассоциации -ESA.
3. **Шапауов Алиби Кабыкенович**. Кандидат филологических наук, профессор. Казахстан. г.Кокшетау. Кокшетауский государственный университет имени Ш. Уалиханова.
4. **Жолдубаева Ажар Куанышбековна**. Доктор философских наук, профессор кафедры религиоведения и культурологии факультета философии и политологии Казахского Национального Университета имени аль-Фараби (Казахстан, Алматы).
5. **Калягин Алексей Николаевич**. Доктор медицинских наук, профессор. Заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней ГБОУ ВПО "Иркутский государственный медицинский университет" Минздрава России, действительный член Академии энциклопедических наук, член-корреспондент Российской академии естествознания, Академии информатизации образования, Балтийской педагогической академии.
6. **Грошева Надежда Борисовна**. Доктор экономических наук, доцент, декан САФ БМБШ ИГУ.
7. **Смирнова Юлия Георгиевна**. Кандидат педагогических наук, ассоциированный профессор (доцент) Алматинского университета энергетики и связи.
8. **Надькин Тимофей Дмитриевич**. Профессор кафедры отечественной истории и этнологии ФГБОУ ВПО "Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева", доктор исторических наук, доцент (Республика Мордовия, г. Саранск).
9. **Лахтин Юрий Владимирович**. Кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии и терапевтической стоматологии Харьковской медицинской академии последипломного образования.
10. **Шаргородская Наталья Леонидовна**. Кандидат наук по госуправлению, помощник заместителя председателя Одесского областного совета.
11. **Чернова Ольга Анатольевна**. Доктор экономических наук, зав.кафедрой финансов и бухучета Южного федерального университета (филиал в г.Новошахтинске).
12. **Назарова Ольга Петровна**. Кандидат технических наук, доцент кафедры Высшей математики и физики Таврического государственного агротехнологического университета (г. Мелитополь, Украина).
13. **Король Дмитрий Михайлович**. Доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики ортопедической стоматологии ВДНЗУ "Украинская медицинская стоматологическая академия".

14. **Бозоров Бахритдин Махаммадиевич**. Кандидат биологических наук, доцент, зав.кафедрой "Физиология, генетика и биохимии" Самаркандского государственного университета Узбекистан.
15. **Ковбан Андрей Владимирович**. Кандидат юридических наук, доцент кафедры административного и уголовного права, Одесская национальная морская академия, Украина.
16. **Остапенко Ольга Валериевна**. Кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры гистологии и эмбриологии Национального медицинского университета имени А.А. Богомольца (Киев, Украина).
17. **Бойко Наталья Николаевна**. Кандидат юридических наук, доцент. Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВПО "БашГУ".
18. **Короткова Надежда Владимировна**. Кандидат педагогических наук, доцент кафедры русского языка ФГБОУ ВПО "Липецкий государственный педагогический институт".
19. **Александрова Елена Геннадьевна**. Доктор филологических наук, преподаватель-методист Омского учебного центра ФПС.
20. **Гукалова Ирина Владимировна**. Доктор географических наук, ведущий научный сотрудник Института географии НАН Украины.
21. **Головина Татьяна Александровна**. Доктор экономических наук, доцент кафедры "Экономика и менеджмент" ФГБОУ ВПО "Государственный университет - учебно-научно-производственный комплекс" г. Орел. Россия.
22. **Яковлев Владимир Вячеславович**. Кандидат педагогических наук, профессор Российской Академии Естествознания, почетный доктор наук (DOCTOR OF SCIENCE, HONORIS CAUSA).
23. **Бублик Николай Александрович**. Доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Институт садоводства Национальной академии аграрных наук Украины, г. Киев.
24. **Егорова Олеся Ивановна**. Кандидат филологических наук, старший преподаватель кафедры теории и практики перевода Сумского государственного университета (г. Сумы, Украина).
25. **Левкин Григорий Григорьевич**. Кандидат ветеринарных наук, доцент ФГБОУ ВПО "Омский государственный университет путей сообщения".
26. **Поляков Евгений Михайлович**. Кандидат политических наук, преподаватель кафедры социологии и политологии ВГУ (Воронеж); Научный сотрудник (стажер-исследователь) Института перспективных гуманитарных исследований и технологий при МГГУ (Москва).
27. **Бектурова Жанат Базарбаевна**. Кандидат филологических наук, доцент Евразийского национального университета им. Л. Н. Гумилева (Республика Казахстан, г. Астана).
28. **Дегтярь Андрей Олегович**. Доктор наук по государственному управлению, кандидат экономических наук, профессор, заведующий кафедрой менеджмента и администрирования Харьковской государственной академии культуры.

29. **Бай Татьяна Владимировна**. Кандидат педагогических наук, доцент ФГБОУ ВПО "Южно-Уральский государственный университет" (национальный исследовательский университет).
30. **Лаврентьев Владимир Владимирович**. Доктор технических наук, доцент, академик РАЕ, МААНОИ, АПСН. Директор, заведующий кафедрой Горячеключевского филиала НОУ ВПО Московской академии предпринимательства при Правительстве Москвы.
31. **Карякин Дмитрий Владимирович**. Кандидат технических наук, специальность 05.12.13 - системы, сети и устройства телекоммуникаций. Старший системный инженер компании Juniper Networks.
32. **Орехов Владимир Иванович**. Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики инноваций ООО "Центр помощи профессиональным организациям".
33. **Орехова Татьяна Романовна**. Кандидат экономических наук, заведующий кафедрой управления инновациями в реальном секторе экономики ООО "Центр помощи профессиональным организациям".

СОДЕРЖАНИЕ

РЕДКОЛЛЕГИЯ	2
ЭКОНОМИКА	9
СЕКТОРЫ РЫНКА БАНКОВСКОГО ПРОЕКТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ, ЦЕЛЕВЫЕ ОРИЕНТИРЫ И ТЕНДЕНЦИИ ИХ РАЗВИТИЯ	9
ТЕХНИКА.....	17
ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕРКИ ABS И ESP.....	17
ЮРИСПРУДЕНЦИЯ	23
ПРОБЛЕМА МИГРАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА	23
ЭКОЛОГИЯ.....	30
ВИЗУАЛЬНАЯ СРЕДА ОБИТАНИЯ	30
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	42
СОСТАВЛЕНИЕ МОДЕЛИ УГРОЗ ДЛЯ КОНВЕРГЕНТНЫХ СЕТЕЙ	42
ЭЛЕКТРОТЕХНИКА.....	45
ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ НА ПРЕДПРИЯТИИ. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	45
ЭКОНОМИКА	49
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕЕ РАЗВИТИЯ	49
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО	57
ОЦЕНКА АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ ГРУШИ К СТРЕСС-ФАКТОРАМ ЛЕТНЕГО ПЕРИОДА.....	57
ЭКОНОМИКА	63
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭКЗОГЕННЫХ И ЭНДОГЕННЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ И БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТЕЙ	63
МЕДИЦИНА.....	68
ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ У СОТРУДНИКОВ СИЛОВЫХ ВЕДОМСТВ НА СОДЕРЖАНИЕ КОРТИЗОЛА И АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ	68
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ.....	72
ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ.....	72
ПЕДАГОГИКА	74
УЧЕБНЫЙ ДИАЛОГ И ФАСИЛИТАЦИЯ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВНЕДРЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ СТУДЕНТОВ С СОМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ У ВУЗ I-II УРОВНЯ АККРЕДИТАЦИИ	74

ОБРАЗОВАНИЕ, ФИЛОСОФИЯ	79
ФИЛОСОФСКО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ И. А. ИЛЬИНА КАК СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗЛУ НРАВСТВЕННОЮ СИЛОЮ	79
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ	89
IP MULTICAST	89
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА.....	92
ЗАРЯДКА ДЛЯ МАМЫ И МАЛЫША.....	92
ЭКОНОМИКА	94
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ГЧП-ИНСТИТУТА.....	94
ЮРИСПРУДЕНЦИЯ	99
ЗАЩИТА ПРАВ ГРАЖДАН ПОСРЕДСТВОМ ПОЛУЧЕНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЮРИДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ.....	99
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	103
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИ РАЗНЕСЕННОЙ МЕЖДУ ФИЛИАЛАМИ ИТ ИНФРАСТРУКТУРОЙ.....	103
МЕНЕДЖМЕНТ	107
РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА.....	107
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	112
ПРИМЕНЕНИЕ СЕТЕЙ ZIGBEE В СИСТЕМАХ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ	112
ТЕХНОЛОГИЯ FIBRE CHANNEL КАК ОСНОВА ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ	115
ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	119
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО	123
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ ФУНКЦИЙ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЧАЙНЫХ ВЕЛИЧИН, ВЛИЯЮЩИХ НА РАБОТУ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	123
ЭКОНОМИКА	126
ПОНЯТИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	126
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНОСТРАННЫХ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ.....	134
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ	139
ТЕХНОПАРКИ В РОССИИ.....	139
ИНЖИНИРИНГ ТРАФИКА В MPLS	142
ИНФРАСТРУКТУРА «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»	147
АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛИ SECAAS	150

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА	153
АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ	153
ЛИНГВИСТИКА	156
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ТЕКСТА КАК ИНСТРУМЕНТА РЕГУЛЯЦИИ (НА ПРИМЕРЕ СТИХОТВОРЕНИЯ С. ПОДЕЛКОВА «ЕСТЬ В ПАМЯТИ МГНОВЕНИЯ ВОЙНЫ...»)	156
ЮРИСПРУДЕНЦИЯ	163
КОЛЛИЗИИ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ О РАЗГРАНИЧЕНИИ ПОЛНОМОЧИЙ МЕЖДУ МУНИЦИПАЛЬНЫМИ РАЙОНАМИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И МУНИЦИПАЛЬНЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ В ИХ СОСТАВЕ	163
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ	166
СРАВНЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ РЕМАРШРУТИЗАЦИИ В RSVP-TE И CR-LDP	166
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА СТАНДАРТА DVB-T2	169
МАРКЕТИНГ	176
ЦВЕТКОРРЕКЦИЯ, КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ КАЧЕСТВЕННОГО МАРКЕТИНГА	176
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	181
МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЗАЩИЩЕННОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ.....	181
ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МАРШРУТИЗАЦИИ	185
СПОСОБЫ ОПИСАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ	189
ЭКОНОМИКА	193
ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «ГРУППА КОМПАНИЙ ПИК»	193
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	201
КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ ПО ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	201
КУЛЬТУРОЛОГИЯ	205
ДОСКА ПОЧЕТА: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДМЕТА ИССЛЕДОВАНИЯ	205
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	212
КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ИТ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ	212
ХАРАКТЕРИСТИКИ И АТТРИБУТЫ КАЧЕСТВА СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ ПО ISO 9126.....	217
ЮРИСПРУДЕНЦИЯ	222
КОЛЛИЗИИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В АДМИНИСТРАТИВНЫХ РЕГЛАМЕНТАХ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА ОТ 27 ИЮЛЯ 2010Г. №210 – ФЗ «ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ»	222

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	226
ОБЗОР ПРОГРАММНЫХ СРЕД ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЛАЧНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ.....	226
МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ УМЕНЬШЕНИЕ РЕЗЕРВНОЙ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ	238
ПЕДАГОГИКА	243
ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА РАЗВИТИЯ АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	243
СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО	248
РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КЛОНОВЫХ ПОДВОЕВ ЯБЛОНИ УКРАИНСКОЙ СЕЛЕКЦИИ В САДУ	248
ФИЛОЛОГИЯ	256
КОНЦЕПТ «ВРЕМЯ» СКВОЗЬ ПРИЗМУ АНТРОПОЦЕНТРИЗМА	256
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ТЕЛЕКОММУНИКАЦИИ	260
ПОНИМАНИЕ ПРОТОКОЛОВ OSPF И RIP. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ.....	260
ЮРИСПРУДЕНЦИЯ	270
К ВОПРОСУ О ФОРМАХ ЮРИДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	270
ПЕНЯ КАК СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАННОСТЕЙ ПО УПЛАТЕ НАЛОГОВ И СБОРОВ.....	276
ЭКОНОМИКА	280
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕЕ РАЗВИТИЯ	280
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕМАТИКА.....	286
АНАЛИЗ ОБЛАСТИ ПОКРЫТИЯ СЕТЕЙ ПРОИЗВОЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ С ОПРЕДЕЛЁННЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ НАДЁЖНОСТИ	286
МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА НА ПРИМЕРЕ LANL CM5	296
ЭКОЛОГИЯ, ЭКОНОМИКА.....	306
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАТНЫМИ МАТЕРИАЛЬНЫМИ ПОТОКАМИ В СФЕРЕ ТОВАРНОГО ОБРАЩЕНИЯ	306

Экономика

СЕГМЕНТЫ РЫНКА БАНКОВСКОГО ПРОЕКТНОГО ФИНАНСИРОВАНИЯ, ЦЕЛЕВЫЕ ОРИЕНТИРЫ И ТЕНДЕНЦИИ ИХ РАЗВИТИЯ

Большакова Мария Сергеевна

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации"

Аспирант

Ключевые слова: Проектное финансирование, отраслевая сегментация, метрика социально-экономической и коммерческой эффективности

Keywords: Project financing, industry segmentation, the metric of the socio-economic and commercial viability

Аннотация: Выделен ряд возможных сегментов проектного финансирования по отраслевому признаку. Определены особенности каждой из отраслей с точки зрения следующих факторов: объем вложенных/предполагаемых для вложения средств, жизненный цикл проекта, назначение проекта, его значимость; возможность прогнозирования перспектив развития проекта, степень точности оценки; наличие гарантий завершения проекта, наличие залогов, участие государства в финансировании проекта, уровень риска, затраты на сопровождение проекта (удельные издержки). Проанализирована метрика социально-экономической и коммерческой эффективности проектного финансирования. На основании градации целевых элементов проектного финансирования и анализе целевых ориентиров банка, отрасли сгруппированы в четыре блока. Отмечена необходимость расширять сделки, проводимые коммерческими банками в области инноваций с коммерческими целями.

Abstract: Identified a number of possible segments of project financing by industry. Identified the features of each of the industries in terms of the following factors : the amount invested / envisaged for investment , the life cycle of the project , the purpose of the project, its importance , the ability to predict the prospects for the development of the project , the degree of accuracy of the estimate , the presence guarantees the completion of the project , the availability of collateral , the participation of the state in financing of the project, the level of the risk, maintenance costs of the project (unit costs). Metric analyzes of socio-economic and commercial viability of the project financing. Bank branches are grouped into four blocks based on the gradation target elements of project finance and analysis of the targets. The necessity to expand the transactions carried out by commercial banks in the field of innovation with commercial interests.

УДК 336

Сегментирование представляет собой разделение на отдельные группы, понятия, показатели, обладающие схожими характеристиками, с целью их возможного изучения, выявления схожих и различных черт.

В данной статье сегментация будет произведена по видам отраслей, в которых наиболее часто используется проектное финансирование (далее по тексту ПФ). Сегментирование по отраслям для целей проектного финансирования позволяет выделить отдельные характеристики проекта в каждой из перечисленных отраслей и позволяет сделать вывод о структуре проекта.

Базируясь на наиболее популярных и часто рассматриваемых в ПФ отраслях, а также на основании стандартной отраслевой сегментации (Росстат), автор выделяет несколько наиболее используемых в ПФ отраслей. Данные отрасли подобраны на основании статистических данных использования проектного финансирования, на основании трудов российских и зарубежных авторов, на основании практического анализа проектов автором в банковской сфере.

Предлагается выделить следующие возможные сегменты проектного финансирования по отраслевому признаку:

1. Энергетическая промышленность
2. Нефтегазовая промышленность.
3. Инфраструктура:

- Строительство тоннелей, дорог, мостов, портов, аэропортов
- Строительство железных дорог
- Строительство метро, школ, больниц, университетов, объектов культуры, спорта (социальная инфраструктура)
 - Коммунальная инфраструктура (строительство жилой недвижимости)
 - Коммерческая недвижимость
 - Гостиничный бизнес

1. Телекоммуникации
2. Металлургия.
3. Добыча полезных ископаемых (за исключением нефти и газа).
4. Химическая промышленность.
5. Машиностроение и сопутствующие производства.
6. Сельское хозяйство.
7. Пищевая и лёгкая промышленность.

11. Товары народного потребления (оптовая и розничная торговля. В данной области проектное финансирование связано с увеличением торговых площадей для целей формирования сетевого ритейла).

12. Полиграфия.

13. Экология (проект может быть коммерческим и одновременно иметь экологическую направленность. Например, строительство мусоросжигающего завода, переработка вторичного сырья, утилизация ядерных отходов и т.д.

Для того чтобы выделить особенности проектного финансирования на выделенных сегментах рынка ПФ и доказать наличие индивидуальных отраслевых признаков, автор предлагает использовать следующие характеристики проектов:

- Объем вложенных/предполагаемых для вложения средств,

- Жизненный цикл проекта,
- Назначение проекта, его значимость,
- Возможность прогнозирования перспектив развития проекта, степень точности оценки,
- Наличие гарантий завершения проекта,
- Наличие залогов,
- Участие государства в финансировании проекта,
- Уровень риска,
- Затраты на сопровождение проекта (удельные издержки).

Среди трудов отечественных и зарубежных авторов встречается мнение, что проектное финансирование рекомендуется применять для инвестиционных проектов большой стоимости, сложных, социально – значимых. Традиционно проектное финансирование используется для проектов от \$200 млн. Но на текущий момент такие проекты являются частным случаем. Многообразие различных сегментов экономики не вовлеченных в активное банковское кредитование открывает новые перспективы для всех банков в проектном финансировании. Диверсификация отраслей ведет к диверсификации риска и возможности выбора своей ниши кредитования.

Рассмотрим особенности ПФ на выделенных автором возможных сегментах ПФ и выявим схожие и различные черты. Для сравнения данных сегментов отраслей представим вышеперечисленную информацию в единой сравнительной таблице.

Отрасль/Сравнительный признак	Объем вложенных /Предполагаемых для вложения средств	Жизненный цикл проекта	Назначение проекта, его значимость	Возможность прогнозирования перспектив развития проекта, степень точности оценки	Наличие гарантий завершения проекта	Наличие залогов	Участие государства в финансировании проекта	Уровень риска	Затраты на сопровождение проекта (удельные издержки)
Энергетическая промышленность	Высокий	Около 15 лет	Стратегическое	Средняя	да	да	да	умерен.	высокие
Нефтегазовая промышленность	Высокий	Около 15 лет	Стратегическое	Средняя	да	да	да	умерен.	высокие
Инфраструктура:									
Строительство тоннелей, дорог, мостов, портов, аэропортов, железных дорог	Высокий	7-10 лет	Социал.	Средняя	да	нет	частично	умерен.	высокие
Строительство метро, школ, больниц, университетов, объектов культуры, спорта	Средний	От 3 до 7 лет	Социал.	Низкая	возможно	нет	да	высокий	средние
Коммунальная инфраструктура	Средний	От 3 до 7 лет	Социал.	Средняя	нет	да	частично	высокий	средние
Коммерческая инфраструктура	Низкий	От 1 до 7 лет	Коммерч.	Средняя	нет	да	нет	умерен.	средние
Гостиничный бизнес	Низкий	До 3-х лет	Коммерч.	Низкая	нет	возможно	нет	высокий	низкие
Телекоммуникации	Высокий	До 4-х лет	Социал./ Коммерч.	Высокая	нет	нет	частично	умерен.	высокие

Металлургия	Высокий	10-15 лет	Стратегическое	Средняя	нет	возможно	частично	высокий	высокие
Добыча полезных ископаемых (за исключением нефти и газа)	Высокий	10-15 лет	Стратегическое	Средняя	возможно	Нет	да	высокий	высокие
Химическая промышленность (фармацевтика)	Высокий	10-15 лет	Стратегическое	Средняя	нет	возможно	да	умерен.	высокие
Машиностроение и сопутствующие производства	Высокий	10-15 лет	Стратегическое	Средняя	да	да	частично	умерен.	высокие
Сельское хозяйство	Средний	До 5 лет	Стратегическое	Низкая	возможно	Нет	да	высокий	средние
Пищевая и Лёгкая промышленность	Средний	От 1 до 5 лет	Стратегическое	Низкая	нет	возможно	частично	умерен.	средние
Товары народного потребления	Низкий	До 1 года	Коммерч.	Средняя	нет	возможно	нет	низкий	низкие
Полиграфия	Средний	2-3 года	Коммерч.	Низкая	нет	Нет	нет	повыш.	низкие
Экология	Высокий	Около 10 лет	Социал.	Низкая	возможно	Нет	да	высокий	высокие

Можно сказать, что наиболее крупномасштабные проекты, как правило, являются стратегическими для страны и требуют государственной поддержки. Наиболее долгими по сроку являются проекты в области энергетики, металлургии, химической промышленности, добычи полезных ископаемых, нефти – газовой промышленности и экологии.

Проекты в области инфраструктуры чаще всего не имеют государственного участия. Но если проект имеет социально-экономический эффект и способствует развитию отдельных регионов, то риски по проекту снижаются, начинают разрабатываться новые государственные программы поддержки проекта.

Наиболее высокую степень прогнозирования среди проектов показывает отрасль телекоммуникации. Развитие новых технологий влечет за собой развитие целых регионов и налаживание связей между ними. Такой проект также может иметь социальный эффект и входить в стратегию развития отрасли.

Оценим результаты полученной таблицы с точки зрения сегмента малого и среднего бизнеса (далее по тексту МСБ). На первый взгляд создается впечатление, что в данных отраслях сегмент МСБ развиваться не может. Большинство отраслей имеют значительные затраты, долгий срок реализации, требуют крупных капиталовложений. При этом у многих отраслей есть такие схожие черты с МСБ, как отсутствие залогов, и высокий риск.

Возьмем, к примеру, отрасль машиностроения. Если речь идет о строительстве целого завода или цикла производства нового вида продукции, то такой проект действительно может длиться 10-15 лет, влечет за собой значительные капиталовложения, имеет высокие удельные издержки. Но, если речь идет о строительстве дополнительного цеха, аналогичного уже построенным, о введении дополнительного оборудования в цепочку уже выстроенного производства и подготовки площадки под данное оборудование, то стоимость проекта становится доступной для предприятия МСБ. Компания сама может подготовить бизнес – план проекта и взять кредит у банка на реализацию данного проекта.

Можно сделать вывод, что компании малого и среднего бизнеса могут развиваться в рамках перечисленных сегментов, требующих значительных капиталовложений, в том случае, если весь проект поделить на отдельные этапы и

каждый из этапов передать на реализацию отдельной компании. Для банка такая схема также может иметь положительный эффект, за счет диверсификации компаний – заемщиков и разделения вложенных сумм на более мелкие ссуды, невозврат которых не повлечет за собой существенного ущерба для банка.

Компании МСБ могут активно развиваться в отраслях с низкими капиталовложениями, такими как гостиничный бизнес, коммерческая недвижимость и товары народного потребления.

Цель любого инвестиционного проекта – это формирование потока от вложенных средств, который позволяет дать положительную инвестиционную оценку проекта и его эффективности. Любого аналитика в первую очередь интересует динамика процесса формирования денежных потоков, которые можно оценить с помощью дисконтированных критериев.

Социально – экономическую эффективность можно определить как продуктивность использования всех возможных ресурсов при условии соотношения полезного результата и затрат, которые направлены на разрешение социальных проблем.

Чтобы в полной мере дать оценку видам эффективности, необходимо составить метрику эффективности для данных понятий.

Для оценки данного понятия можно выделить несколько критериев эффективности. Заинтересованные стороны в рамках проектного финансирования можно поделить на две основные группы, исходя из классификации эффективности: стороны, чей интерес имеет коммерческую основу и те, чей интерес имеет социальную направленность.

Основным критерием социально-экономической эффективности является степень удовлетворения конечных потребностей общества. Потребности общества выражаются как в конкретном количественном результате, так и могут быть связаны с развитием человеческой личности. Существует несколько видов потребностей общества: материальные, социальные, духовные, уровень и качество жизни. Основа социально - экономической эффективности – это оптимальное распределение имеющихся у общества ресурсов среди отраслей, секторов и различных сфер экономики.

В Таблице №1 и Таблице №2 представлены матрицы коммерческой и социально – экономической эффективности проектного финансирования на основе различных качественных и количественных показателей. Таблицы выстроены с указанием коммерческих и социальных метрик для различных участников ПФ. Степень оценки определяется по критерию важности: «важно» и «не важно».

Таблица 1. Матрица коммерческой эффективности проектного финансирования:

Метрика/Участник	Акционеры банка	Топ – менеджмент банка	Персо-нал банка	Регулятор (государство, ЦБ, ИФНС)	Инвесторы	Потребители	Поставщики, подряд-чики	Общес-тво в целом
Количественные								
Будущий доход от проекта	Важно	Важно	Не важно	Не важно	Важно	Не важно	Важно	Не важно
Положительная количественная оценка проекта (дисконтир-е, срок окупаемости и т.д.)	Не важно	Важно	Важно	Важно	Важно	Не важно	Важно	Не важно
Стоимость проекта	Важно	Важно	Не важно	Не важно	Важно	Не важно	Не важно	Не важно
Размер издержек	Важно	Важно	Не важно	Не важно	Важно	Не важно	Важно	Не важно
Наличие дополнительных субсидий, грантов, фондов финансирования	Важно	Важно	Важно	Важно	Важно	Не важно	Важно	Не важно
Качественные								
Наличие достаточного обеспечения	Важно	Важно	Не важно	Не важно	Не важно	Не важно	Не важно	Не важно
Маркетинговый анализ рынков сбыта	Важно	Важно	Важно	Важно	Важно	Не важно	Важно	Не важно
Соблюдение норм права	Важно	Важно	Не важно	Важно	Важно	Не важно	Важно	Не важно
Повышение рейтинга	Важно	Важно	Важно	Не важно	Важно	Не важно	Важно	Не важно

Таблица 2. Матрица социально-экономической эффективности проектного финансирования:

Метрика/Участник	Акционеры банка	Топ – менеджмент банка	Персонал банка	Регулятор (государство, ЦБ, ИФНС)	Инвесторы	Потребители	Поставщики, подрядчики	Общество в целом
Количественные								
Рост показателей улучшения здоровья, уровня образования, медицины	Не важно	Не важно	Не важно	Важно	Не важно	Не важно	Не важно	Важно
Рост благосостояния	Не важно	Не важно	Не важно	Важно	Не важно	Не важно	Не важно	Важно
Качественные								
Достижение цели проекта	Важно	Важно	Важно	Важно	Важно	Важно	Важно	Важно
Потребности населения	Не важно	Не важно	Не важно	Важно	Важно	Важно	Не важно	Важно
Соблюдение экологических норм	Не важно	Не важно	Не важно	Важно	Не важно	Важно	Не важно	Важно
Развитие социальной инфраструктуры	Не важно	Не важно	Не важно	Важно	Не важно	Важно	Не важно	Важно
Целевые государственные программы	Не важно	Не важно	Не важно	Важно	Не важно	Важно	Не важно	Важно

Стоит отметить, что с позиций различных заинтересованных сторон эффективность не воспринимается одинаково, поэтому критерии эффективности должны формулироваться каждой стороной отдельно.

К примеру, для инвесторов такими критериями являются:

- Извлечение максимально возможной прибыли,
- Полное завершение проекта в обусловленные бизнес – планом сроки,
- Возможность своевременно и в полном объеме погашать долги перед кредиторами,
- Выход проекта на окупаемость, а затем и на запланированный уровень прибыльности,
- Наличие спроса на продукт или услугу, который будет реализован по окончании проекта.

Для кредитующих банков основным критерием будет своевременный и полный возврат вложенных средств, согласно кредитному договору, наличие ликвидного обеспечения с возможностью последующей реализации. Однако внутри банка можно также выделить три целевые группы: акционеры Банка, топ-менеджмент и персонал банка.

Акционеры настроены на реализацию стратегии банка в целом. Операции по проектному финансированию являются лишь частью стратегии и должны быть нацелены на рост доходности банка. ТОП - менеджеры настроены на реализацию поставленных акционерами целей. В зависимости от того, стоит ли в приоритете задача роста портфеля или сохранение доходности, менеджеры принимают свои управленческие решения. В целом провал проекта может сказаться на репутации ТОП-менеджера и повлиять на достижение поставленных целей. В свою очередь, в сделке участвует персонал банка. Основная цель персонала – это получение заработной платы в соответствии с договором. Неверная оценка перспективы проекта, как с количественной, так и с качественной стороны, может сказаться на карьере отдельного сотрудника. При этом стоимость проекта, размер получаемого дохода и влияние его на социально – этические нормы не представляет для персонала никакого интереса. Эти факторы являются уже следствием проведенной оценки и не окажут влияние на благосостояние конкретного сотрудника банка. Даже если проект имеет социальную направленность, маловероятно, что строительство детского садика или спорткомплекса будет проводиться именно в том районе, в котором живет данный сотрудник, что могло бы оказать положительное воздействие на его семью.

Если в сделке будут участвовать другие инвесторы, то они будут, как и банки, заинтересованы в возврате вложенных средств и в приумножении полученных доходов. Социально – этические нормы проекта в меньшей степени интересуют потенциальных инвесторов. Цель их вложений – это достижения прогнозируемого результата и получение оговоренного вознаграждения.

Для регулятора (в лице государства в целом, центрального банка, налоговой службы и т.д.) эффективность заключается в соблюдении нормативных правил требований и ограничений. Насколько бы значим не был сам проект, основы законодательства страны не должны нарушаться. Для государства в целом социальный аспект проекта играет значительную роль. Даже при ухудшении показателей, государство посредством субсидий может дофинансировать проект до завершающей стадии.

Наконец самым главным индикатором выступает обществом (которому нужны проекты, решающие социально значимые задачи). Эффективность определяется в наличии спроса на конечный продукт или услугу. Насколько необходима реализация

того или иного проекта и решит ли она имеющиеся социальные проблемы. Если в регионе поставлена задача «оздоровление общества», то можно сказать, что строительство спортивного центра с бассейном может решить данную проблему. Но если сделать его слишком дорогим (огромные неиспользуемые площади, дорогие материалы, дорогие ресурсы, неудобное месторасположение и прочее), то люди не смогут посещать это место. Для кого-то он будет слишком дорогим, для кого-то транспортно недоступен. Тогда социально – экономический эффект будет потерян.

На основании градации целевых элементов проектного финансирования и анализе целевых ориентиров банка, предлагается сгруппировать рассмотренные выше отрасли в четыре блока. Стоит отметить, что несколько отраслей попадает сразу в несколько категорий. При этом имеются отрасли, которые принадлежат только одной группе.

- Традиционное кредитование с коммерческими целями: энергетическая промышленность, нефте – газовая промышленность, отрасли инфраструктуры за исключением социальной, металлургия, добыча полезных ископаемых, химическая промышленность, машиностроение, сельское хозяйство, пищевая и легкая промышленность, товары народного потребления, полиграфия.

- Инновационное кредитование с коммерческими целями: энергетическая промышленность, нефте – газовая промышленность, телекоммуникации, металлургия, химическая промышленность, машиностроение.

- Традиционное кредитование с социально-экономическими целями: социальная инфраструктура, машиностроение, сельское хозяйство, пищевая и легкая промышленность, товары народного потребления, экология.

- Инновационное кредитование с социально-экономическими целями: энергетическая промышленность, нефте – газовая промышленность, телекоммуникации, химическая промышленность, машиностроение, сельское хозяйство, экология.

По результатам данного сравнения можно выделить отрасли, имеющие социально – экономическую направленность, в которых активно развивают свою деятельность Банки Развития по всему миру (в частности Внешэкономбанк).

Необходимо расширять сделки, проводимые коммерческими банками в области инноваций с коммерческими целями. Коммерческие банки должны активно вовлекаться в финансирование сделок в следующих отраслях: энергетическая промышленность, нефте – газовая промышленность, телекоммуникации, металлургия, химическая промышленность, машиностроение. Расширение отраслевого сегментирования банков даст возможность развитию, как самих кредитных организаций, так и банковской системы в целом и отдельным отраслям экономики, а также развитию малого и среднего бизнеса. Это даст стимул развитию России в целом и будет следствием роста ВВП страны.

Литература:

1. Брейли Ричард, Майерс Стюарт. Принципы корпоративных финансов. Перевод с англ. Н. Барышниковой. М.: ЗАО «Олимп – Бизнес», 2012. 1008 с.
2. Асват Дамодаран. Инвестиционная оценка. Инструменты и методы оценки любых активов: 6-е издание. М.: Альпина паблишерз, 2010. 1338 с.
3. Лаврушин О.И. Роль кредита и модернизация деятельности банков в сфере

- кредитования: монография. М.: КНОРУС, 2012. 272 с.
4. Волков И.М., Грачева М.В. Проектный анализ: Продвинутый курс: учебное пособие. М.: ИНФРА – М, 2004. 87 с.
5. Беликов Т.А. Минные поля проектного финансирования – пособие по выживанию для кредитных работников и инвесторов. М.: Альпина Бизнес Букс, 2009 г. 221 с.
6. Гусев К.Н. Инновационное развитие экономики России: ответы и вопросы// Банковское дело. 2012. № 8. С. 44-49.
7. Давыдова А.В., Ильин И.В. Анализ тенденций развития проектного финансирования на мировом рынке и в России// Финансы и кредит. 2009. №21. С. 17-22.
8. Бандурин А.В., Чуб Б.А. Стратегический менеджмент организации: курс лекций. М.: 2010.
9. Сегментация рынка [Электронный ресурс]//Википедия: [сайт]. [2013]. URL:http://ru.wikipedia.org/wiki/%D1%E5%E3%EC%E5%ED%F2%E0%F6%E8%FF_%F0%FB%ED%EA%E0
10. Ассоциация Российских Банков [Электронный ресурс] URL: <http://arb.ru/>
11. Официальный сайт ОАО «Внешэкономбанк» [Электронный ресурс] URL: <http://www.vtb.ru/>

Техника

ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ПРОВЕРКИ ABS И ESP

Мельников Глеб Олегович

Магистр-инженер

ВолгГТУ

Аспирант

В.Г. Дыгало, А.А. Ревин, Е.С. Ларин

Ключевые слова: Автомобиль, система активной безопасности, диагностика

Keywords: Vehicle, active safety system, diagnostics

Аннотация: В статье описана разработанная авторами экспертная система и созданный модуль для диагностики систем активной безопасности

Abstract: The paper describes the expert system of and the developed module for the diagnosis of active safety systems

УДК 629.113

Как и любая система автомобиля ABS и ESP нуждается в диагностике. Крупные сервисные станции для обнаружения неисправности привлекают мастеров по диагностике. С помощью специального оборудования и своих знаний они

максимально быстро и точно находят неисправность. У сервисных центров среднего и малого размера, для снижения затрат, обязанности мастера по диагностике делегируются механикам, электрикам и техническим консультантам. В этом случае точность и скорость диагностики напрямую зависит от квалификации персонала. Для повышения профессиональных навыков сотрудников необходимо обучение. Это несомненно приведет к немалым затратам, т.к. в противном случае необученный персонал может увеличить время диагностики в несколько раз, по сравнению с мастером по диагностике, и в разы повысить количество ошибочных замен и ремонтов. Выходом из данной ситуации может стать диагностический комплекс систем активной безопасности автомобиля, который будет удобен и прост в использовании, что позволит снизить время диагностики, увеличить точность и сократить затраты.

Диагностический комплекс состоит из экспертной системы (рисунок 1) и устройства для проверки блока ESP.

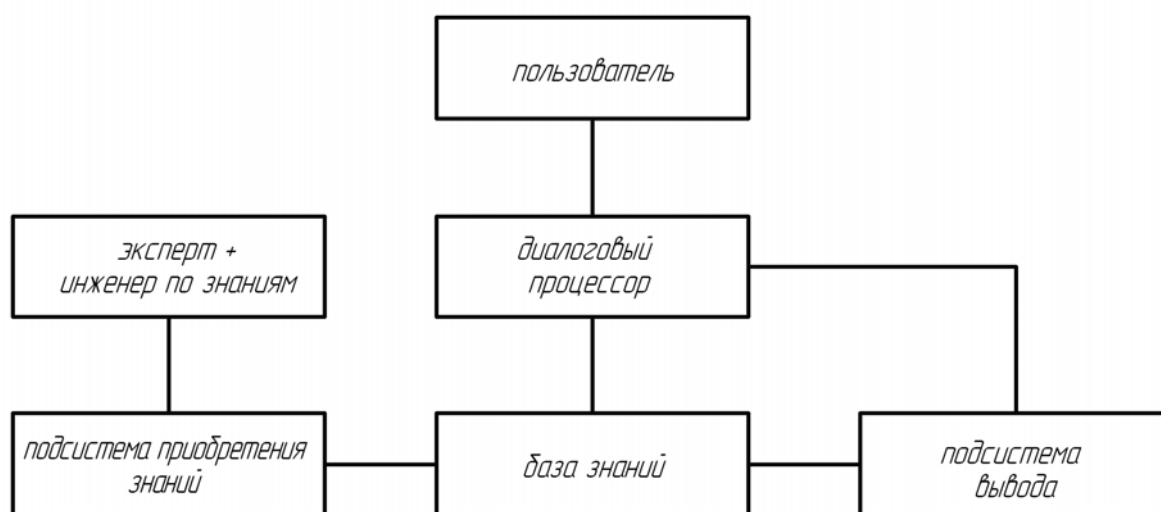


Рисунок 1 – Структура экспертной системы

Во главе структуры находится экспертная группа инженерии знаний, состоящая из экспертов в предметной области и инженеров знаний. В функции этой группы входит заполнение базы знаний, осуществляемое с помощью специализированной диалоговой компоненты. Экспертная система (ЭС) - подсистемы приобретения знаний, которая позволяет частично автоматизировать этот процесс.

- Подсистема приобретения знаний предназначена для добавления в базу знаний новых правил и модификации имеющихся. В ее задачу входит приведение правила к виду, позволяющему подсистеме вывода применять это правило в процессе работы.

- База знаний - наиболее важная компонента экспертной системы, на которой основаны ее «интеллектуальные способности». В отличие от всех остальных компонент ЭС, база знаний - «переменная» часть системы, которая может пополняться и модифицироваться инженерами знаний и опыта использования ЭС, между консультациями.

- Подсистема вывода - программная компонента экспертных систем, реализующая процесс ее рассуждений на основе базы знаний и рабочего множества. Она выполняет две функции: во-первых, просмотр существующих фактов из рабочего множества и правил из базы знаний и добавление (по мере возможности) в рабочее множество новых фактов и, во-вторых, определение порядка просмотра и применения правил. Эта подсистема управляет процессом консультации, сохраняет для пользователя информацию о полученных заключениях, и запрашивает у него информацию, когда для срабатывания очередного правила в рабочем множестве оказывается недостаточно данных.

- Диалоговый процессор - состоит из ряда вопросов с вариантами ответа.

Экспертная система была построена на основе модели «графа - дерева». Блок-схема алгоритма имеет 3 основных разветвления: диагностика ABS, ESP, диагностика тормозной системы. Диагностика начинается с визуального осмотра и анализа поведения автомобиля в ходе дорожных испытаний. В случае, если после этого дефект не выявлен, система запрашивает данные показаний измерительных приборов без разборки. При необходимости дальнейшей диагностики производится снятие показаний измерительных приборов с разборкой узлов и агрегатов, и делается окончательное заключение о неисправности. В результате прохождения всего теста идет программный анализ ответов пользователя и в конце тестирования высвечивается результат – искомый дефект.

Разработанная экспертная система предназначена для стандартного поста диагностики. Пост должен быть оборудован следующими инструментами и оборудованием:

Таблица 1 – требуемое оснащение

Механическое:	Диагностическое:
- подъемник;	- автомобильный осциллограф;
- универсальный набор инструмента;	- мультиметр;
	- персональный компьютер;

Когда пользователь, в ходе диагностики достиг пункта «Диагностика ABS», экспертная система переходит к алгоритму проверки ABS. Методика тестирования заключается в выявлении дефектов гидравлического блока, электрических цепей, а так же датчиков системы. Для этого автомобиль устанавливается на роликовый стенд одним мостом. К выводам на датчики скорости блока управления ABS, а так же к датчику скорости автомобиля подключается генератор сигнала колесного датчика. Задается минимальная скорость вращения роликов, достаточная для снятия тормозной характеристики на стенде. Задается значение скорости на генераторе сигналов датчиков, необходимое для работы ABS. После чего, водитель нажимает на педаль тормоза. В это время, генератор сигналов датчиков скорости эмулирует процесс блокировки контролируемых колес. Далее операция повторяется с другой осью. В результате пользователь получает график изменения тормозных усилий, которые сравниваются с графиками для правого и левого колес, а так же эталонной кривой полученной, для кондиционной системы. При возникновении

различий, система информирует о возможных причинах расхождения, и предполагаемых дефектах.

Если в ходе диагностики пользователь доходит до пункта «Диагностика блока ESP», экспертная система переходит к программе для проверки блока ESP.

Методика тестирования заключается в выявлении дефектов гидравлического блока и клапанов посредством присоединения разработанного диагностического модуля. Таким образом, дефекты (неисправности) гидравлического блока отделяются от неисправностей ЭБУ. Возможна диагностика как на автомобиле, так и на стенде, на котором возможно проведение детальной диагностики [3-17]. С гидравлического блока снимается крышка с электронным блоком управления и соленоидами клапанов, а на её место устанавливается диагностическая крышка, через которую с ЭБУ осуществляется управление клапанами и гидронасосом (рисунок 2).

После этого программный продукт предоставляет пользователю полученные данные для сравнения с нормативными. Если есть различия, система предоставляет характеристики основных дефектов блока ESP для уточнения неисправности.



а) установленный на блок



б) устройство коммутации сигналов



в) Общий вид

Рисунок 2 – Диагностический модуль

Разделение алгоритма диагностики на три части необходима. Система ESP, в отличие от ABS, имеет гораздо больше контролируемых параметров, датчиков, алгоритм ее диагностики отличается от алгоритма диагностики ABS, как было описано выше. Многие современные автомобили, в зависимости от комплектации могут иметь на борту ABS, ABS+ESP а могут и вовсе не иметь электронных помощников. Таким образом, одна и та же модель, будет нуждаться в различных устройствах и методах, необходимых для диагностики. Диагностический комплекс в данном случае универсален. То есть предприятие, обслуживающее автомобили с ABS, может не использовать пакет для более сложной диагностики ESP.

Данный программный продукт предназначен для поста диагностики. В настоящее время, при возникновении затруднений работника сервиса в ходе диагностики, он вынужден обращаться к техническому консультанту. Время диагностики увеличивается т.к. мастеру необходимо объяснить проблему, и если специалист не может с ходу решить сложность, приходится использовать специальную литературу.

При использовании экспертной системы рабочий обращается к базе знаний программного продукта, и пошагово диагностирует систему. Так же слесарь может использовать пособие по диагностике, встроенного в экспертную систему, где подробно указана методика диагностики, необходимый инструмент и места расположения узлов, агрегатов и разъемов. Это позволит сократить время диагностики.

Разработанная экспертная система позволяет диагностировать помимо систем ABS и ESP, тормозную систему автомобиля, имеет универсальность, увеличивает точность и скорость диагностики, а так же не требует специальных знаний от пользователя.

Литература:

1. Дворянкин, А.М. Искусственный интеллект. Базы знаний и экспертные системы : учеб. пособие / А.М. Дворянкин и др. Волгоград : РПК «Политехник», 2002.-140с.
2. Ревин, А.А. Теория эксплуатационных свойств автомобилей и автопоездов с АБС в режиме торможения: монография / А.А. Ревин; ВолгГТУ. - Волгоград: РПК "Политехник", 2002. - 372 с.
3. Дыгало В.Г. Виртуально-физическая технология лабораторных испытаний систем активной безопасности автотранспортных средств: монография / В.Г. Дыгало, А.А. Ревин; ВолгГТУ. – Волгоград, 2006. – 316 с.
4. Дыгало, В.Г. Технологии испытания систем активной безопасности автотранспортных средств : монография / В.Г. Дыгало, А.А. Ревин. - М. : Машиностроение, 2012. - 387 с.
5. Дыгало, В.Г. Виртуально-физическая технология моделирования в цикле проектирования автоматизированных тормозных систем многоцелевых колёсных машин / В.Г. Дыгало // Вестник Академии военных наук. - 2011. - № 2 (спецвыпуск). - С. 122-125.
6. Дыгало, В.Г. Виртуально-физическая технология моделирования систем активной безопасности / В.Г. Дыгало, А.А. Ревин // Труды Нижегородского гос. техн. ун-та им. Р.Е. Алексеева. - 2011. - № 3. - С. 146-155.
7. Ревин, А.А. Виртуальные испытания в цикле проектирования автоматизированных тормозных систем / А.А. Ревин, В.Г. Дыгало // Наука - производству. - 2005. - №1. - С. 43-47.
8. Исследование свойств активной безопасности транспортных средств методом

- имитационного моделирования / А.В. Тумасов, А.М. Groшев, С.Ю. Костин, М.И. Саунин, Ю.П. Трусов, В.Г. Дыгало // Журнал автомобильных инженеров. - 2011. - № 2. - С. 34-37.
9. Ревин, А.А. Комплексное моделирование в цикле проектирования автомобилей и их систем / А.А. Ревин, В.Г. Дыгало // Автомобильная промышленность. - 2002. - №11. - С. 29-30.
10. Дыгало, В.Г. Оценка адекватности при моделировании тормозной динамики автомобиля с АБС / В.Г. Дыгало, В.В. Котов, А.А. Ревин // Автомобильная промышленность. - 2012. - № 12. - С. 16-18.
11. Дыгало, В.Г. Разработка алгоритма управления двухпозиционными клапанами для электрогидравлической тормозной системы колёсной машины методами виртуально-физической технологии моделирования / В.Г. Дыгало // Вестник Академии военных наук. - 2011. - № 2 (спецвыпуск). - С. 118-122.
12. Стенд для комплексных лабораторных испытаний ЭГТС / В.Г. Дыгало, А.А. Ревин, А. Сорниотти, М. Веллардокиа // Автомобильная промышленность. - 2006. - №3. - С. 34-36.
13. Дыгало, В.Г. Виртуально-физическая технология моделирования в V-цикле при проектировании систем активной безопасности / В.Г. Дыгало, А.А. Ревин // Изв. ВолгГТУ. Серия "Наземные транспортные системы". Вып. 5 : межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. - Волгоград, 2012. - № 2. - С. 35-38.
14. Дыгало, В.Г. Виртуально-физическая технология моделирования в цикле проектирования автоматизированных тормозных систем / В.Г. Дыгало, А.А. Ревин // Изв. ВолгГТУ. Серия "Наземные транспортные системы": межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. - Волгоград, 2007. - Вып.2, № 8. - С. 13-15.
15. Дыгало, В.Г. Разработка алгоритма управления двухпозиционными клапанами для электрогидравлической тормозной системы методами виртуально-физической технологии моделирования / В.Г. Дыгало // Изв. ВолгГТУ. Серия "Наземные транспортные системы". Вып. 3 : межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. - Волгоград, 2010. - № 10. - С. 37-40.
16. Дыгало, В.Г. Разработка устройства имитации сигналов колёсных датчиков системы активной безопасности / В.Г. Дыгало // Изв. ВолгГТУ. Серия "Наземные транспортные системы". Вып. 5 : межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. - Волгоград, 2012. - № 2. - С. 32-35.
17. Дыгало, В.Г. Средства виртуальных испытаний автоматизированных тормозных систем / В.Г. Дыгало, А.А. Ревин // Изв. ВолгГТУ. Сер. Транспортные наземные системы: Межвуз. сб. науч. статей / ВолгГТУ. - Волгоград, 2004. - Вып.1, №3. - С. 67-73.

Юриспруденция

ПРОБЛЕМА МИГРАЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Гареев Ильдар Ирекович

Казанский (Приволжский) федеральный университет: Набережночелнинский институт
институт
студент

Ключевые слова: Миграция, мигрант, миграционная политика

Keywords: Migration, migrant, immigration policy

Аннотация: Миграция является одной из важнейших проблем народонаселения. На сегодняшний день данная проблема выведена в ранг государственной, и это оправданно. Так как неэффективность борьбы с ней, демонстрирует населению беспомощность государственного аппарата. Тем не менее нужно бороться в первую очередь, с незаконной миграцией во чтобы то ни стало, так как если не предпринять действенных рычагов влияния со стороны государства, это может привести к ещё более тяжелым последствиям.

Abstract: Migration is one of the major problems of the population. To date, this problem is derived as a State, and it is justified. Since the inefficiency of control, shows the helplessness of the population of the state apparatus. However, you have to fight in the first place, illegal migration into that at all costs, because if we do not take effective levers of influence on the part of the state, it can lead to even more serious consequences.

УДК 325.14 (470+571)

Миграция является одной из важнейших проблем народонаселения и рассматривается не только как простое механическое передвижение людей, а как сложный общественный процесс, затрагивающий многие стороны социально-экономической жизни.

Как верно, отмечает Е.Г. Чистяков миграция населения – это добровольная или вынужденная смена места проживания по различным причинам, связанная с передвижением в другие регионы и страны [1, с.65].

По словам Ю.А. Симагина, миграции – это перемещения людей между населенными пунктами, в силу экономических, социальных и других причин, связанных с периодичностью времени нахождения [2, с.14].

Е.В. Тюрюканова отмечает, что миграции – это добровольный или вынужденный выезд за рубеж в целях занятости в определенной сфере работ, услуг [3, с.22].

В своем научном труде, Т.Н. Юдина пишет, что миграция – неотъемлемая часть глобализации, которая может быть охарактеризована как расширение, углубление и ускорение всемирной «межсвязности» во всех видах современной общественной жизни [4, с.16].

А.И. Щербаков, раскрывает понятие миграции как процесс перемещения людей через границы тех или иных территорий со сменой навсегда или на более или менее длительное время места жительства [5, с.63].

Не претендуя, на совершенство в определении понятия миграция, уважая авторитетные мнения ученых-юристов, тем не менее, мы постараемся дать свое легальное определение термина миграция. Миграция – это вынужденное или добровольное перемещение людей в пространстве от одного места проживания (нахождения) в другой (страна, регион, город либо иной пункт пребывания), вне зависимости от пересечения внешних или внутренних границ административно-территориальных образований, вне зависимости от срока пребывания (от 1 дня до нескольких лет), путем наземного, воздушного, водного или иного транспорта, осуществляемое в различных целях [6, с.141-144].

В настоящее время, мы все чаще слышим из средств телерадиовещания слово «мигрант». Но, между тем в эфире не поясняется, кто это и как этот человек оказался на территории Российской Федерации. По нашему мнению, «мигрант» – это участник административно-территориального передвижения населения, который при этом пересекает (либо не пересекает, если это внутригосударственная миграция) государственные границы, законным либо незаконным способом в различных целях.

Стоит заметить тот факт, что в научной литературе не изучена глубоко и широко проблема легальной миграции. Практически все научные труды посвящены нелегальной миграции.

Совсем недавно легальная миграция не признавалась в качестве проблемы для местного населения. Но, с течением времени, и с изменением количества пребывающих мигрантов, отношение к таким людям среди коренного населения, а также и со стороны государства, мягко говоря, стало меняться.

С одной стороны, легальная миграция необходима для привлечения специалистов из-за рубежа в какой-то определенной сфере деятельности, которая развивается и имеет потенциал дальнейшего развития. Это, к примеру, инновационный центр «Сколково», автомобильная компания «Форд Соллерс Холдинг», российская компания ОАО «Роснано» и другие. Здесь мы просто не можем без сотрудничества с иностранными рабочими кадрами, так как нет опыта, мастерства в работе по данным направлениям. Следует сказать, что весьма необходима, и так называемая культурная миграция. Приезды различных оперных певцов, театральных групп, популярных музыкантов и другой иностранной, культурной интеллигенции, все это по-нашему мнению благотворно влияет на развитие нравственно-духовной жизни российских граждан.

С другой стороны, та же законная миграция негативно сказывается на социально-экономической жизни местного населения. Вызвано это тем, что число безработных граждан России растет также как и число мигрантов в арифметической прогрессии. Работодателю выгоднее взять на работу мигранта, нежели гражданина России, ведь здесь прослеживается минимизация экономической составляющей в оплате труда, так называемая «черная бухгалтерия» и отсутствие нужды мигранта в дополнительном социальном обеспечении, ведь зачастую его интересует лишь экономическая составляющая по выполняемой им работе. Мы, считаем, что такое намеренное создание неблагоприятного положения российских граждан со стороны работодателей не просто неправильно, но и противозаконно. Ведь в статье 3 Трудового Кодекса России [7] закреплена императивная норма, которая гласит, что никто не может быть ограничен в трудовых правах и свободах или получать какие-либо преимущества независимо от пола, расы, цвета кожи, национальности, языка, происхождения, имущественного, семейного, социального и должностного положения, возраста, места жительства, отношения к религии, политических убеждений, принадлежности или непринадлежности к общественным объединениям, а также от других обстоятельств, не связанных с деловыми качествами работника.

Вместе с тем, мы считаем, что те подходы, связанные с привлечением иностранной рабочей силы, которые сложились в стране, нужно существенно реформировать. Механизм квотирования, который существует сегодня, - негибкий, и, кажется, что было бы лучше всего использовать европейскую модель. Выглядело бы это примерно так: в центре занятости вывешиваются вакансии, и если они в течение одного или двух месяцев не занимаются российскими гражданами, то организация занятости субъекта Российской Федерации имеет право разрешить иностранцу гражданину занять эту вакансию.

О внешней миграции в России мы, к сожалению, знаем мало. Определенная информация может быть предоставлена на основе регулярных статистических наблюдений. К сожалению, к миграционной статистике имеются определенные претензии. Качество ведомственной статистики ФМС России не устраивает Росстат России и экспертов: сказывается отсутствие у ФМС России соответствующих специалистов и опыта статистических разработок. Государственная информационная система миграционного учета (ГИСМ) и ее ключевой элемент – Центральный банк данных учета иностранных граждан и лиц без гражданства (ЦБД УИГ) позволяют отчасти компенсировать нехватку оперативной информации, но аналитические возможности ЦБД УИГ лимитированы ограниченным набором разрабатываемых показателей.

Что же понимается под нелегальной миграцией? Нелегальная миграция – это въезд граждан одной страны в другую с целью нелегального трудоустройства. В данном нами определении, мы раскрыли лишь одну негативную часть миграции, связано это с тем, что в настоящее время нелегальная (незаконная) миграция в Россию в основном трудовая - и осуществляется по экономическим причинам. Основные потоки нелегальных мигрантов направляются из стран СНГ (Украина, Азербайджан, Молдова, Белоруссия, Таджикистан, Казахстан). Мигрантов из стран дальнего зарубежья не более 15-20% [8]. Это, по большей части, тоже трудовые мигранты, но среди них больше транзитников. Самую большую часть мигрантов из дальнего зарубежья составляют граждане Китая. Корейцы, вьетнамцы, афганцы представлены меньше. Из других государств нелегальные миграционные потоки пока достаточно слабы.

Наше государство крайне либерально в данном вопросе. Российская Федерация, открывая свои границы, поступает как иммиграционная страна, а не социальное государство европейского типа, приоритетно ориентирующееся на поддержание материального благополучия своего собственного коренного населения [9, с.81].

По данным Федеральной миграционной службы, в Российской Федерации ежегодно от 3 млн до 5 млн иностранцев трудятся без официального разрешения, при том, что квота на 2013 год составляет 1 745 584 человека, она распределяется по федеральным округам в следующем порядке: Центральный – 424 761 разрешений на работу, Дальневосточный – 109 754 разрешений на работу, Сибирский – 108 982 разрешений на работу, Приволжский – 133 063 разрешений на работу, Уральский – 145 550 разрешений на работу, Южный – 96 711 разрешений на работу, Северо-Западный – 240 823 разрешений на работу, Северо-Кавказский – 8 334 разрешений на работу. В городе Москва – 136 384 разрешений на работу, Санкт-Петербург – 166 032 разрешений на работу [10].

В России осуществляется не только и не столько наблюдение, сколько ограничение перемещений. В частности, институт прописки, местные законы и ряд законопроектов ужесточают ситуацию. Однако потребность в рабочей силе со стороны предпринимательских кругов с одной стороны и стремление найти работу с другой подталкивают к миграции, в том числе нелегальной миграции. Нелегальная

миграция рассматривается как нарушение закона, а неэффективность борьбы с ней демонстрирует населению слабость государственных структур.

Теперь немного о законодательстве России по вопросу нелегальной миграции. Федеральный закон «О миграционном учете иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации» [11] был принят в 2006 году. Уже в то время, поток мигрантов был высок, но никаких рычагов влияния закон на сложившуюся ситуацию действенным образом не давал. Закон лишь позволил реализовать основную цель, ради которой он принимался: получение объективной информации о миграционной ситуации в стране. Закон, в нашем понимании, должен быть регулятором общественных отношений, разрешать все возникающие нарушения и пресекать сферу деятельности нарушителей.

На сегодняшний день, в Кодексе об административных правонарушениях Российской Федерации [12] предусмотрена ответственность за нарушение иммиграционных правил, которое за уклонение иммигранта от прохождения иммиграционного контроля влечет наложение административного штрафа в размере от двух тысяч до четырех тысяч рублей с административным выдворением за пределы Российской Федерации или без такового.

Мы считаем, что указанная норма недостаточно эффективна, и законодателю следует, увеличить размер административного штрафа от 3 до 5 тысяч рублей, либо включить альтернативную санкцию в виде административного ареста с административным выдворением за пределы Российской Федерации. Это обусловлено тем, что иммигранты за определенный промежуток времени до их привлечения к административной ответственности, зачастую накапливают денежный капитал, размеры которого достаточно внушительны. Предложенные нами изменения, позволят Российской Федерации хотя бы в части вернуть в государственную казну денежные средства, которые у неё «отнимают» незаконным путем. А также мы предлагаем, внести изменения в Уголовный Кодекс РФ [13], и дополнить главу 32, статьей 322.2 следующего содержания: «Систематическое, неоднократное, злостное уклонение иммигранта от прохождения иммиграционного контроля, предусмотренного законодательством Российской Федерации, медицинского освидетельствования, идентификации личности, проживания в месте временного содержания, в центре временного размещения иммигрантов или в месте, определенном территориальным органом федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление функций по контролю и надзору в сфере миграции, для временного пребывания, а равно нарушение правил проживания в указанных местах либо уклонение от представления сведений или представление недостоверных сведений во время определения статуса иммигранта в Российской Федерации, к которому ранее была применена мера административной ответственности в виде административного выдворения» - наказывается штрафом в размере до двухсот тысяч рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до восемнадцати месяцев либо лишением свободы на срок до двух лет.

В последние 7 лет, руководство страны серьезно задумалось и начало принимать решительные шаги в направлении искоренения незаконной миграции. Огромную роль этому вопросу отдает действующий Президент России В.В. Путин. О необходимости ужесточить миграционное законодательство Владимир Путин заявил в одной из своих программных предвыборных статей, посвященной национальному вопросу. Позже Путин уже в ранге президента подписал закон [14], обязывающий мигрантов учить русский язык. Стоит отметить тот факт, что с подписанием вышеупомянутого закона, органы ФМС России начали принимать

экзамены на знание русского языка у мигрантов, желающих въехать на территорию Российской Федерации.

Новеллой в российском законодательстве, явилось подписание Президентом России целого ряда документов, которые вводят более серьезные наказания за нарушения правил миграции. В частности, отныне тем, кто не уехал из России в течение месяца после окончания срока пребывания, запретят въезд в страну на три года.

В Уголовном кодексе ужесточается статья 322 [15] («Незаконное пересечение Государственной границы Российской Федерации»). В данной статье, законодатель наряду с известным ранее пересечением Государственной границы Российской Федерации без действительных документов на право въезда в Российскую Федерацию или выезда из Российской Федерации либо без надлежащего разрешения, говорит и о пересечении Государственной границы Российской Федерации при въезде в Российскую Федерацию иностранным гражданином или лицом без гражданства, въезд которым в Российскую Федерацию заведомо для виновного не разрешен непосредственно по основаниям, предусмотренным законодательством Российской Федерации.

Законодатель довольно четко дает понять, что если мигрант желает работать в России, он обязан работать законно и пересекать границу России тоже обязан законно, иначе в отношении него будет применена государственно-властная принудительная сила и принцип неотвратимости наказания, вплоть до реального лишения свободы.

Статья 322.1 Уголовного кодекса также претерпела изменения, речь идет об усилении ответственности за организацию незаконного въезда в Россию иностранных граждан и лиц без гражданства, их незаконного пребывания или незаконного транзитного проезда через территорию нашей страны. Теперь законом предусматривается увеличение размеров и сроков наказаний за организацию незаконной миграции и, таким образом, отнесение указанного деяния к преступлениям средней тяжести, а при наличии квалифицирующих признаков - к тяжким преступлениям.

Президентом России была утверждена Концепция государственной миграционной политики до 2025 года. В концепции говорится о необходимости бороться с незаконной миграцией и о принятии мер по адаптации и интеграции мигрантов. Но, конкретные меры в документе не прописаны.

Президент России Владимир Путин подписал Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части определения полномочий и ответственности органов государственной власти субъектов РФ, органов местного самоуправления и их должностных лиц в сфере межнациональных отношений». Закон должен служить укреплению межнационального согласия – так гласит преамбула федерального закона. В соответствии с изменениями, ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в РФ» статья 74.1. ч.2 дополняется п.5 следующего содержания - основанием для удаления главы муниципального образования в отставку является допущение главой муниципального образования, местной администрацией, иными органами и должностными лицами местного самоуправления муниципального образования и подведомственными организациями массового нарушения государственных гарантий равенства прав и свобод человека и гражданина в зависимости от расы, национальности, языка, отношения к религии и других обстоятельств, ограничения прав и дискриминации по признакам расовой, национальной, языковой или религиозной принадлежности, если это повлекло

нарушение межнационального и межконфессионального согласия и способствовало возникновению межнациональных (межэтнических) и межконфессиональных конфликтов. Мы считаем, что данные изменения достаточно важны и своевременны в сложившихся условиях.

Наши предложения.

Для целенаправленного определения развития законодательства в области миграции населения представляется целесообразным нормативно закрепить основные принципы и приоритеты миграционной политики, программно-целевой метод регулирования, с помощью которого можно эффективно распределять материальные и финансовые средства, направляемые из бюджета на цели миграционной политики, контролировать достижение этих целей.

В целях решения проблем незаконной миграции целесообразно совершенствование правового регулирования противодействия незаконной миграции на евразийском пространстве по следующим направлениям:

- ужесточение контроля государством за деятельностью организаций по найму работников для осуществления трудовой деятельности;

- изменение подходов к квотированию для въезжающих в государство непостоянного места жительства трудовых мигрантов (въезжающих по иным основаниям) путем расчета квоты не из количественных показателей, а из процентного соотношения с гражданами государства – временного пребывания мигрантов;

- возобновление системы «фильтрации» на государственной границе;

- увеличение обеспечения, суммы денежных средств, необходимых для въезда, - наличием денежных средств на банковской карте;

- уточнение разнородных источников данных о мигрантах: пограничный контроль, реестры населения – данные, получаемые в паспортно-визовых отделах, консульствах, при вручении загранпаспортов, обязательная регистрация по месту жительства или месту пребывания иностранных граждан (находящихся свыше 5 дней), перепись населения и т.д.;

- упорядочение визовых отношений государств евразийского пространства путем систематизации визового законодательства с государствами-членами СНГ, ЕврАзЭС, ШОС;

- урегулирование в рамках СНГ, ЕврАзЭС, ШОС законодательства по борьбе с незаконными мигрантами.

В целом миграционная политика в стране нуждается в совершенствовании: важно, чтобы она была в состоянии обеспечить приток нужных специалистов в нужные регионы. В условиях активизации в Российской Федерации серьезной работы в области миграции обсуждение актуальных аспектов с коллегами из различных стран, обмен опытом на разном уровне, выработка механизмов решения – все это может оказаться важным для решения возникающих проблем и уберечь нас от совершения некоторых ошибок. Воспитание кадров миграционных работников, судей, специализирующихся на миграционных делах, обучение их широким культурным представлениям, выработка навыков освоения элементов законодательства и традиций стран происхождения мигрантов и беженцев, умения находить необходимую страноведческую информацию – необходимая составная часть цивилизованной миграционной политики.

Наблюдая за этими шагами в правильном направлении в области миграции, нужно признать, что в деле улучшения положения в стране предстоит сделать еще очень много.

Литература:

1. Территориальная организация населения: учеб. пособие / под ред. проф. Е.Г. Чистякова. – М.: Вузовский учебник, 2007. – 389 с.
2. Симагин Ю.А. Территориальная организация населения: учеб. пособие для вузов. / под общ. ред. В.Г. Глушковой. – М.: ИТК «Дашков и К», 2005. – 423 с.
3. Тюрюканова Е.В. Женщины. Миграция. Государство: учебник / под ред. Е.В. Тюрюкановой, М.М. Малышевой. – М.: Academia, 2001. – 548 с.
4. Юдина Т.Н. Социология миграции: к формированию нового научного направления: учебник / Т.Н. Юдина. – М.: ИТК «Дашков и К», 2004. – 317 с.
5. Щербаков А.И. Основы демографии и государственной политики народонаселения: учеб. пособие для вузов / под ред. А.И. Щербакова, М.Г. Мдинарадзе. – М.: Академический Проект: Культура, 2005. – 216 с.
6. Гареев И.И. Миграция в России: проблемы и перспективы // Материалы IX Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Правовая система и вызовы современности» - 3-7 декабря 2012 года. Ч.1. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2012. – 369 с.
7. Трудовой кодекс Российской Федерации: федер. закон от 30 декабря 2001 г. № 197 – ФЗ [с изм. от 1.09.2013 г.] // Собрание законодательства РФ. – 2002. - № 1 (ч. 1). – Ст. 3.
8. «Росбизнесконсалтинг» - информационное агентство [Электронный ресурс] : информ.-аналит. материалы. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://rating.rbc.ru/article.shtml?2013/09/16/34025471>.
9. Международное право. Особенная часть: учебник для вузов / М.В. Андреев, П.Н. Бирюков, Р.М. Валеев и др.; отв. ред. Р.М. Валеев, Г.И. Курдюков. – М.: Статус, 2010. – 429 с.
10. Сведения по миграционной ситуации в Российской Федерации [Электронный ресурс] : Официальный сайт Федеральной миграционной службы России. – Электрон. текст. дан. – Режим доступа : <http://www.fms.gov.ru/about/statistics/data/details/53595/>.
11. О миграционном учете иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации: федер. закон от 18 июля 2006 г. № 109-ФЗ [с изм. от 7.06.2013 г.] // Собрание законодательства Российской Федерации. – 2006. - № 30. – Ст. 3285.
12. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях: федер. закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ [в ред. от 01.09.2013 г.] // Собрание законодательства Российской Федерации. - 2002. - № 1 (часть I). – Ст. 1.
13. Уголовный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ [с изм. от 01.09.2013 г.] // Собрание законодательства Российской Федерации. - 1996. - № 25. – Ст. 2954.
14. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29 декабря 2012 г. № 273 – ФЗ // Российская газета. - № 5976. – 4 янв.
15. Уголовный кодекс Российской Федерации: федер. закон от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ [с изм. от 01.09.2013 г.] // Собрание законодательства Российской Федерации. - 1996. - № 25. – Ст. 2954.

Экология

ВИЗУАЛЬНАЯ СРЕДА ОБИТАНИЯ

Волков Максим Анатольевич

ПГФА
Студент

Калачева Юлия, Кожевникова Оксана

Ключевые слова: Экология, визуальная среда, гомогенная среда, агрессивная среда

Keywords: Ecology, visual environment, homogeneous environment, hostile environment

Аннотация: Визуальная среда – один из главных компонентов жизнеобеспечения человека. До тех пор пока человек большую часть времени пребывал в естественной природной среде, проблем в области видеозэкология практически не было. Но процессы урбанизации внесли существенные изменения в нашу жизнь. Резко изменилась видимая нами среда, ее цветовая гамма, структура окружающего пространства. Город не обеспечивает не только визуального простора, но и обычной природной среды, вытесненной зданиями и асфальтом. Житель современного города чаще всего видит плоские поверхности (фасады зданий, площади, улицы) и прямые углы – пересечения этих плоскостей. Агрессивная среда побуждает человека к агрессивным действиям. Как правило, в новых микрорайонах с противоестественной визуальной средой число правонарушений больше, чем в историческом центре. Пути решения: строительство зданий с кривыми линиями разной толщины и контрастности, острыми углами в виде вершин и заострений, образующих силуэт, разнообразие цветовой га

Abstract: The visual environment – one of the main components of life support of the person. Until then while the person the most part of time stayed in natural environment, problems in area video ecology practically weren't. But processes of an urbanization made essential changes to our life. Sharply Wednesday seen by us, its color scale, structure of surrounding space changed. The city doesn't provide not only a visual scope, but also the usual environment which has been forced out by buildings and asphalt. The inhabitant of the modern city most often sees flat surfaces (facades of buildings, the areas, streets) and right angles – crossings of these planes. Hostile environment induces the person to aggressive actions. As a rule, in new residential districts with the unnatural visual environment the number of offenses is more, than in the historical center. Solutions: construction of buildings with curves of different thickness and contrast, acute angles in the form of tops and the points

УДК 57

Введение

Визуальная среда – один из главных компонентов жизнеобеспечения человека. До тех пор пока человек большую часть времени пребывал в естественной природной среде, проблем в области видеозэкология практически не было. Но

процессы урбанизации внесли существенные изменения в нашу жизнь. И касается это не только плохого воздуха, загрязненной воды и повышенной радиации, о которых много и часто говорят в связи с экологическими проблемами. Резко изменилась видимая нами среда, ее цветовая гамма, структура окружающего пространства.

Господство темно – серого цвета, огромное количество больших плоских поверхностей, преобладание прямых линий и прямых углов, статичность большей объектов – все это негативно воздействует на жизнедеятельность человека, в частности на его зрение. Если к естественной природной среде наши глаза эволюционно приспособились за многие миллионы лет, то в городской среде мы оказались сравнительно недавно, по существу только в XX веке. Естественно, что за это время не смогли перестроиться основные механизмы зрительного восприятия. А ведь постоянное поле видения, его насыщенность зрительными элементами оказывают определенное воздействие на состояние человека, действуют так же, как и любой экологический фактор. Информативность зрительного восприятия зависит как от физических факторов внешней среды (например, гомогенности или агрессивности видимого поля), так и от психофизиологических факторов, эволюционно и экологически обусловленных (таких как механизм саккад – быстрых автоматических движений глаз).

При монотонности или гомогенности видимого поля исчезает информативность визуальной среды, что приводит к нарушению нервных процессов в ЦНС, дискомфорту и агрессивности. К сожалению, многие современные архитекторы, дизайнеры, колористы и производители текстильной промышленности не учитывают эти моменты при проектировании своих изделий. Большую часть своей истории человечество провело в окружении естественной природной среды, которая и сформировала нашу систему зрительного восприятия. Однако в связи с мировой урбанизацией, постигшей человечество во второй половине XX века, среда обитания изменилась, изменились и условия ее зрительного восприятия. На этой почве появилась в последние годы минувшего века новая наука – видеоэкология.

Актуальность данной проблемы заключается в том, что постоянная видимая среда, которую по степени эмоционального воздействия на состояние человека можно поставить на первое место, резко изменилась. Специалисты утверждают: сегодня окружающая горожан видимая среда превращается в экологически опасный фактор, что требует незамедлительного действенного и вместе с тем осторожного вмешательства в ее содержание. До сих пор не разработаны нормативные документы по формированию визуальной среды современного города, нет требований по допустимым отклонениям от этих норм.

Цель: выявить влияние визуальной среды на психическое и физическое состояние человека, научиться использовать полученные знания для прогнозирования дальнейших изменений зрительной среды человека и решения проблем видеоэкология.

2. Общий обзор вопроса

Человек сформировался под воздействие природы со всем многообразием ее элементов, красок, звуков. В этих условиях его органы чувств эволюционировали многие миллионы лет. Естественно, что за исторически короткое время урбанизации

механизм зрительного восприятия не смогли приспособиться к новой среде, тем более что в ходе индустриализации и стихийной урбанизации эта среда становится все более агрессивной. Последствия этого известны: люди живущие в стандартных серых кварталах шумных и загрязненных городов, не только испытывают дискомфорт, но и более склонны к агрессивным действиям, преступлениям, психическим заболеваниям. Сегодня горожане не могут рассчитывать на удовлетворение своей потребности в комфортной видимой среде ни по объему, ни по качеству.

Город не обеспечивает не только визуального простора, но и обычной природной среды, вытесненной зданиями и асфальтом. Житель современного города чаще всего видит плоские поверхности (фасады зданий, площади, улицы) и прямые углы – пересечения этих плоскостей. В природе же плоскости, соединенные прямыми углами, встречаются очень редко. В городе много монотонно повторяющихся деталей, что главным образом связано с индустриальным изготовлением типовых изделий – окон, панелей, балконов и др. Особенностью же природных образований является колоссальное разнообразие деталей.

Быстрое движение наших глаз (саккад) характеризуется амплитудой, ориентацией и интервалами между ними. При взгляде на здания, собранные из больших панелей, глазу не за что «зацепиться». Для саккадического центра это сигнал к переходу на максимальный режим работы в поисках «точки опоры». Но и такой режим не приводит к желаемому результату, и тогда у человека возникает ощущение дискомфорта. Перегруженной однообразными видимыми элементами среде глаз не может зафиксироваться на каком-то одном элементе и минимизировать амплитуду саккад. В тоже время после каждой саккад в мозг поступает одна и та же информация, что ведет к его перегрузке.

Гомогенной видимой средой называется такая среда, в которой совсем отсутствуют видимые элементы или число их резко снижено. Причины возникновения ее различны. Например, у людей со слабым зрением число видимых деталей в окружающей среде уменьшается в результате снижения различительной способности глаз. В природе гомогенная видимая среда представлена огромными снежными просторами Арктики или Антарктики. В современных условиях человек часто сталкивается с гомогенной средой в городе, дома, на производстве. В городской среде возникает много гомогенных видимых полей, которые, в частности, создают торцы зданий, не имеющие окон.

В современных условиях человек часто сталкивается с гомогенной средой в городе, дома, на производстве. В городской среде возникает много гомогенных видимых полей, которые, в частности, создают торцы зданий, не имеющие окон. При взгляде на такую голую стену глазу совершенно не за что «зацепиться» после очередной саккады. Если человек окажется у такой стены на расстоянии 40 метров, то она застилает его взор со всех сторон (по горизонтальной линии – на 20-30 градусов, а по вертикальной линии – на 40-45 градусов), тогда как основная масса саккад (86%) имеет амплитуду до 15 градусов, а в секунду глаз делает 2-3 саккады. Это значит, что если человек смотрит на такую поверхность всего лишь 3 секунды, то за это время возникает 6-9 саккад, и все они приходятся на голую стену, где нет элементов для фиксации взгляда. Подобную ситуацию можно сравнить с ощущением, когда человек делает очередной шаг и не чувствует под ногой твердую

почву. Легко себе представить, насколько неприятна эта ситуация, которая неизбежно ведет к ощущению дискомфорта.

В градостроительной практике есть примеры настенной живописи, с помощью которой удастся избавиться от гомогенных полей, но она еще не получила широкого распространения.

При сопоставлении двух зданий из разных эпох легко увидеть, как сильно они отличаются. Эта разница заключается в следующем:

- в насыщенности элементами: малое их число в современной здании, и большое – в старинном;
- в структуре элементов: множество прямых линий и прямых углов в современном здании, много острых углов и кривых линий – в старинном здании;
- в размерах плоскостей: одна большая плоскость в современном, и много малых плоскостей – в старинном здании;
- в силуэте зданий: упрощенный силуэт современного здания, вместо которого просто прямая линия, без единого элемента, и сложный, разнообразный силуэт – в старинном.

Создается впечатление, что архитекторы старой формации хорошо знали и автоматию саккад, и бинокулярное зрение, и делали все для того, чтобы их архитектура, по меньшей мере, соответствовала физиологическим требованиям зрения. Как видим, декорирование архитектурных сооружений имеет функциональное назначение, и тот, кто первым сказал об «архитектурных излишествах», нанес всем нам большой вред. Пострадала не только эстетическая сторона – нависла угроза над физиологическими механизмами зрения.

Агрессивной видимой средой называется видимая среда, в которой рассредоточено большое количество одинаковых элементов, например многоэтажные здания, где на огромной стене рассредоточено большое число окон. Смотреть на такую поверхность крайне неприятно. Это происходит по той причине, что изображения, полученные правым и левым глазами, трудно слить в единый образ. Задача усугубляется еще и тем, что на область ясного видения сетчатки (размер – 2 градуса) приходится одновременно больше одного окна (размер окна – менее 1 градуса). В таких условиях не может полноценно работать бинокулярный аппарат глаз. С другой стороны, и автоматия саккад не может полноценно работать при встрече человека с таким агрессивным полем. Глаза могут «зацепиться» за одно окно и минимизировать амплитуду своих саккад. В тоже время человек не может определить, какое окно он фиксировал до саккад и какое окно фиксирует после ее завершения. Окон так много и они настолько одинаковые, что существу нарушается основная функция зрения – определять, куда смотрят глаза и что они видят. Благодаря автоматии саккад взор наших глаз переноситься с одного окна на другое через 0,5 – 1,0 секунд. При этом после каждой саккады в мозг идет одна и та же информация: «окно», «окно», «окно». Такая повторяемость ведет к перегрузке мозга. При рассматривании же старинного здания с богатой архитектурой нет такого назойливого повтора, так как после каждой саккады в мозг идет новая «картинка».

Агрессивная среда побуждает человека к агрессивным действиям. Как правило, в новых микрорайонах с противоестественной визуальной средой число правонарушений больше, чем в историческом центре того или иного города. Таким образом, горожанину довольно часто приходится встречаться с агрессивной видимой средой. Такую среду создают многоэтажные здания с большим числом окон на стене, навесные вертикальные русты, стены, облицованные кафельной плиткой, кирпичная кладка с потайным швом или из силикатного кирпича с широким темным швом, а также всевозможные решетки, перегородки, и т.п. Совсем другая ситуация в старом центре города, где малоэтажные здания, большое количество зелени во дворе и разнообразные формы домов. Можно вспомнить еще расположенную на площади Свободы церковь, которая является не только культурным памятником, но и представляет собой правильно построенное здание с точки зрения видеоэкологии – у неё большое количество декоративных элементов, которые «радуют» глаз, а окружают её великолепные березы. В новом же районе, в котором проживаю я, большое количество многоэтажных серых зданий, малое количество деревьев и однотипность постройки. Как было сказано выше, агрессивная визуальная среда «подталкивает» человека к агрессии. Нам говорят об этом объекты правонарушений: это молодежные клубы «3XL» и «Родник». У этих объектов агрессивная визуальная среда, которая и подталкивает подростков к совершению правонарушений.

Орган зрения в агрессивной среде практически перестает работать. Это происходит из-за того, что человек, окруженный множеством одинаковых видимых объектов не может четко выделить тот объект, на который он смотрит, тогда как идентификация объекта, фиксируемого глазом в настоящий момент, и является основной функцией зрения.

Комфортабельной окружающей средой называют среду с большим разнообразием элементов в окружающем пространстве. Наличие кривых линий разной толщины и контрастности, острых углов в виде вершин и заострений, образующих силуэт, разнообразие цветовой гаммы, сгущение и разрежение видимых элементов и разная их удаленность являются характерными ее чертами. Лес, горы, моря, реки, облака можно с полной уверенностью отнести к комфортной среде. В ней механизмы зрения работают в оптимальном режиме.

Рассмотрим это утверждение на примере работы автоматии саккад. Когда человек находится в лесу, при любой их ориентации и любом интервале всегда найдется достаточное число элементов для фиксации. Когда взгляд останавливается на каком-то элементе, амплитуда саккад уменьшается до минимума. Так, чередой идут фиксации глаз на новых элементах: сучья, листья, ветки, верхушки деревьев, кустарники и т.п. И всюду глаз находит «свой покой». Человек в это время отдыхает, ничего не разглядывая пристально, а это значит, что и автоматия саккад работает в собственном режиме, с предпочтительной ориентацией и присущим ей интервалом. Таким образом, комфортная визуальная среда создает благоприятные условия для проявления физиологических механизмов зрения. Совершенно очевидно, что и грамотно организованная искусственная среда должна приближаться к естественной.

Материал и методика.

3.1. Район исследования.

Удмуртская Республика, город Глазов.

Объекты наблюдений и исследований:

- районы города Глазова;
- интерьер МОУ СШ №15;

3.2. Методики исследования.

Изучение визуального восприятия школьных кабинетов.

В своем исследовании решил установить взаимосвязь между степенью визуального восприятия учебного кабинета показателем уровня успеваемости по данному предмету. Мной было опрошено 62 ученика старших классов.

Метод исследования: анкетирование учащихся старших классов с последующей статистической обработкой и анализом полученных данных.

Порядок выполнения работы:

* выбирались школьные кабинеты с различной степенью благоприятности визуальной среды.

* были подготовлены анкеты, включающие вопросы о признаках визуальной среды, указание степени успеваемости по предмету.

* каждый из респондентов должен был заполнить анкету самостоятельно, чтобы избежать какого-либо влияния со стороны.

Обработка результатов:

- общее количество опрошенных принималось за 100%.
- Определялся процентный показатель по каждому из вопросов.
- Полученная величина вносилась в таблицу.
- На основании полученных результатов был сделан вывод и даны рекомендации по изменению школьных кабинетов.

Опросный лист на тему «Визуальное восприятие школьных кабинетов».

Мы собрали информацию о том, комфортно ли ученики нашей школы чувствуют себя в следующих кабинетах:

- 1) кабинет биологии 324
- 2) кабинет русского языка 325

3) кабинет математики 243

4) кабинет истории 251

5) кабинет физики 224

6) кабинет химии 344

Таблица 1

Критерий	324	325	243	251	324	344
1. Привлекательность. Нравится ли тебе кабинет? 5 – очень нравится; 3 – средне; 0 – не нравится абсолютно						
2. Освещение. Достаточно ли в кабинете света? 5 – да; 3 – когда как; 0 – нет, в кабинете темно						
3. Удобство. Комфортно ли ты чувствуешь в кабинете? 5- очень комфортно; 3- не очень; 0 - нет						
4. Дизайн. Устраивает ли тебя цветовая гамма, отделочные материалы и т.д.? 5- да, все отлично 3 – дизайн средний;						

0- кабинет меня быстро утомляет						
5. Успеваемость.						
Укажите свою итоговую оценку по предмету						

Методика оценки внутренней отделки помещений.

Эмоциональное и физическое состояние человека зависит от уровня комфортности зрительной среды помещения, в котором он находится. Одним из факторов благоприятной зрительной среды является освещение. Желательно, чтобы комната в доме, в школе, на работе были достаточно освещены.

Оценивая внутреннюю отделку кабинета, нужно учитывать, что при южной ориентации помещений рекомендуются более холодные тона окраски их стен (светло-серый, светло – голубой, зеленоватый, светло – сиреневый), при северной – более теплые (желтовато – охристый, светло – розовый, бежевый). Например, кабинет русского языка имеет северное расположение и светло-розовую окраску, а кабинет биологии также при северном расположении имеет светло-желтую окраску стен. А кабинет математики при южном расположении имеет светло-голубой цвет стен.

Отражающая способность окрашенных поверхностей стен.

Таблица 2

Цвет поверхности	Отражающая способность, %
Белый	80%
Светло – желтый	60%
Светло – зеленый	40%
Светло – голубой	30%
Темно - голубой	6%

Загрязненные стены отражают света в 2 раза меньше, чем только что выкрашенные или вымытые.

Влияние цвета на физическое и психическое здоровье человека.

Таблица 3

Цвет	Влияние на физическое здоровье	Влияние на психику
1. Желтый	Лечит депрессию, способствует укреплению нервов	Помогает сосредоточиться, повышает творческую активность
2. Синий	Подавляет аппетит, помогает	Вызывает чувство покоя,

	расслабиться, благотворно воздействует на дыхательную систему, снижает остроту зрения	снимает эмоциональное напряжение
3. Зеленый	Способствует регенерации клеток, укрепляет иммунную систему, стабилизирует давление и сердечную деятельность	Снимает напряжение, успокаивает
4. Оранжевый	Способствует пищеварению, активной работе почек, мочевого пузыря, благотворно влияет на состояние костных тканей, зубов, волос	Бодрит, снимает усталость, борется с депрессией
5. Фиолетовый	Стимулирует работу мозга, а также выработку гормона мелатонина, снимающего депрессию и омолаживающего организм	Способствует возникновению угнетенного состояния
6. Красный	Улучшает пищеварение, стимулирует физическую активность	Повышает раздражительность и агрессивность
7. Голубой	Помогает при болезнях, связанных с обменом веществ, центральной нервной системы, заболеваниях горла и органов дыхания	Снимает напряжение, успокаивает.

Результаты исследования

4.1. Визуальное восприятие школьных кабинетов

По итогам проведенного исследования были составлены сводная таблица и диаграмма; на основании полученных результатов сделаны выводы:

- показатель успеваемости зависит от параметров благоприятности визуальной среды;

- состояние школьных кабинетов по некоторым показателям не соответствует требованиям;

- неблагоприятная визуальная среда школьных кабинетов является одним из основных факторов нарушения зрения и дискомфорта психологического состояния учащихся;

- внутренняя отделка некоторых кабинетов не соответствует требованиям;

- необходимо оформить помещения школы с учетом влияния цветов интерьера на здоровье человека.

Сводная таблица «Визуальное восприятие школьных кабинетов»

Таблица 4

Критерий	Кабинет	Кабинет	Кабинет	Кабинет	Кабинет	Кабинет
	324	325	243	251	224	344
1. Привлекательность	3,6	4,2	3,9	4,5	2,8	3,4
2. Освещение	4,7	4,7	4,7	4,7	4,5	4,6
3. Удобство	3,9	4,2	4,3	4,7	3,5	4,1
4. Интерьер	2,5	4,5	4,0	4,5	3,0	3,9
5. Успеваемость	3,7	3,8	3,9	4	3,5	3,5

Рассчитаем естественное освещение, которое определяется при помощи светового коэффициента (СК), а также коэффициент искусственного освещения, рассчитаем эти значения по формулам и сравним с нормой (нормы СК составляют не менее 0,25 в учебных классах, КИО - не менее 40 Вт/м.):

СК = Площадь окон/Площадь помещения

КИО = Кол-во ламп × мощность ламп

Площадь помещения

Полученные результаты можно увидеть в следующей таблице:

Таблица 5

Кабинет	Значение СК	Значение КИО, Вт/м
325	0,175	77
324	0,2	78,2
344	0,186	53
251	0,175	62,5
243	0,132	57,8
224	0,17	25

Таким образом, ни один кабинет не достигает норм светового коэффициента. Наибольшее количество естественного света в кабинете 324, а наименьшее – в 243. Зато освещенность достигается другим показателем – коэффициентом искусственного освещения.

Наибольшее значение коэффициента искусственного освещения в 324 кабинете, а наименьшее – в 224 кабинете. Строителям стоит помнить, что вместо увеличения количества ламп стоит увеличивать количество и размеры окон. Таким образом будет уменьшаться количество потребляемой энергии, которая тратится на освещение учебных кабинетов.

4.2 Исследование визуального благополучия районов города Глазова.

На основании проведенного интервьюирования жителей различных районов города на предмет удовлетворенностью жизнью в данных районах была составлена следующая таблица:

Таблица 6

Район	Положительные моменты	Отрицательные моменты
Центр	Низко этажные (3-4 этажа) здания, лепнина, приятные глазу мягкие цвета (голубой, зеленый, кремовый), неплотная застройка, разнообразная архитектура (благоприятная среда), развитая инфраструктура.	Многие сохранившиеся дома переоборудованы под магазины, и рекламные плакаты значительно ухудшают их внешний вид, небольшая по размеру и неухоженная придомовая территория.
Новый район	Развитая инфраструктура, в последние 5 лет строятся дома различных проектов, что немного улучшает видимую среду за счет применения новых строительных материалов и материалов внешней отделки (цветные отделочные плиты), ухоженная придомовая территория.	Плотная застройка, гомогенная среда, высотные дома.
Старый район	Низко этажные дома (5 этажей), обширная придомовая территория.	Типовая застройка, неухоженная придомовая территория, неразвитая инфраструктура.
Аэродром	Низко этажные дома (2-3 этажа), обширная придомовая территория.	Неразвитая инфраструктура, типовая застройка, многие дома требуют косметического или капитального ремонта, неухоженная придомовая территория.
Частный сектор	Низко этажные дома (2 этажа), разнообразие проектов и строительных решений позволило значительно разнообразить среду, ухоженная придомовая территория.	Неразвитая инфраструктура, достаточно плотная застройка, проблемы с вывозом мусора.

Примечание: инфраструктура рассматривается в плане удобства и близости магазинов, аптек, кафе, ресторанов, движения общественного транспорта.

На основании приведенных данных можно сделать вывод, что наиболее часто агрессивная среда встречается в новом районе города, однако именно в нем лучше всего развита инфраструктура и организована придомовая территория, и это объясняет популярность и высокие цены на жилье этого района города.

Заключение.

Архитектура – это долговечный, дорогостоящий и материалоемкий пласт культуры, в котором материализованы усилия цивилизованного общества. Эти усилия не должны быть напрасными. Прежде всего - объекты архитектуры должны радовать глаз. Они должны положительно воздействовать в эмоциональном и нравственном отношении на человека, которые находятся под их влиянием всю жизнь, и конечно, они не должны наносить ущерб здоровью горожанина. В окраске городских зданий и сооружений преобладает серый цвет кирпича и асфальта. В природе же царит более благоприятный для глаз зеленый цвет, присутствует множество цветов и оттенков. Улучшают визуальный облик использование пастельных цветов в колористике города, возникшее совсем недавно и ставшее популярным арт-движение "Экология пространства", участники которого разукрашивают серые и обыденные вещи, позволяя взглянуть на них с другой стороны, а также различные направления уличного искусства, применение различных отделочных материалов различной фактуры и цветов.

Рекомендации по созданию комфортной визуальной среды в городе:

1. Ограничение роста этажности зданий.
2. Ограничение роста города. Большой город отторгает человека от естественной природы и порождает множество экологических проблем.
3. Колористика города. Цветовое насыщение городской архитектуры является одним из необходимых условий создания комфортной визуальной среды. Необходимо чаще использовать пастельные тона для создания благоприятной среды, и как можно реже - оттенки серого.
4. Озеленение. За счет озеленения можно многое исправить в существующей застройке города. Зелень не только приятна глазу, но и приближает урбанизированную среду к природной среде.
5. Создание замкнутого пространства, Всякое замкнутое пространство есть модель мира, несущая чувство безопасности.
6. Коттеджное строительство является перспективной предпосылкой для создания благоприятного силуэта города и приближает человека к естественной среде.

Рекомендации по изменению визуальной среды школьных кабинетов:

В школе ученик в среднем проводит около 6 часов в день. Интерьер, цветовое оформление, наличие гомогенных и агрессивных видимых сред воздействуют на психическое и общее физическое здоровье детей, степень эффективности обучения и успеваемости в целом. Необходимо заметить, что у детей и подростков еще не

полностью сформированы личностные качества и характер. Также неблагоприятная визуальная среда нередко является причиной глазных заболеваний, а также стрессов, депрессий и общих недомоганий.

Наличие растений не только способствует обогащению воздуха кислородом, но и благоприятно действует на психику человека. К тому же озеленение – самый экономичный способ улучшения визуальной среды. Чистота кабинета является необходимым фактором для образования комфортной видимой среды. Занятия в кабинетах с достаточным освещением не утомляет зрение учащихся. Рекомендуется использование фотообоев и декоративных элементов. Не стоит забывать о том, что цвета влияют на психическое и физическое здоровье человека.

Литература:

1. Беляева Е.Л. Архитектурно – пространственная среда города как объект зрительного восприятия. – М.: Стройиздат, 1997. -125 с.
2. Гибсон Г. Экологические процессы зрительного восприятия. – М.: Прогресс, 1998 – 380 с.
3. Миллер Т. Жизнь в окружающей среде. Т. 1. – М.: Прогресс, 1993
4. Рыжова Н.А. Городская растительность // Биология в школе. – 1995 . - № 5.
5. Тетиор А.Н. Город и природа - М., 1996
6. Филин В.А Видимая среда в городских условиях как экологический фактор. – м.: Наук, 1990
7. Филин В.А. Проблема видеологии городской среды // Колористика города (материал международного семинара). – М., 1990. Т. 2.

Информационные технологии

СОСТАВЛЕНИЕ МОДЕЛИ УГРОЗ ДЛЯ КОНВЕРГЕНТНЫХ СЕТЕЙ

Распутин Роман Владимирович

НГТУ, ЗАО "Энвижн Груп"
инженер направления информационной безопасности технического отдела

Панков М.А., Любченко В.И., Вихман В.В.

Ключевые слова: Конвергентные сети, модель угроз, базовая модель, методика определения актуальных угроз

Keywords: converged network, threat model, base model, method of determining the actual threat

Аннотация: В данной статье рассказывается о том, что такое конвергентная сеть, модель угроз. Приводится порядок разработки модели угроз. Перечисляются основные шаги построения модели угроз.

Abstract: This article explains what is converged network and the threat model. Also described a procedure for developing a threat model and the basic steps of building a threat model.

УДК 004.01

Для начала нужно понять, что такое конвергентные сети. Хотя эта технология уже не новая, но не все слышали этот термин. Технологически мультимедийные коммуникации, практически в полном наборе сервисов, на 10 лет старше конвергентных сетей. 10 лет назад была кофференц-связь на основе ISDN – теперь ее транспортом является IP.

Конвергентная сеть - это вычислительная сеть, сочетающая передачу голосовой информации (включая, но не ограничиваясь телефонными переговорами) и данных (включая мультимедиа, видеосвязь и т.д.) по общему каналу, что обеспечивает:

- упрощение корпоративных коммуникаций (замена нескольких независимых сетей единой сетью);
- возможность работы с разнородной информацией (голос, видео, электронная почта, файлы и т.д.) на едином пользовательском терминале (при этом, обычный ПК вполне может выступать в этой роли);
- дополнительную функциональность и упрощение работы при обмене разнородной информацией и ее обработке.

Также необходимо понять, что же такое модель угроз? Для чего она нужна и как ее составить?

В соответствии с «Методическими рекомендациями по обеспечению с помощью криптосредств безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных с использованием средств автоматизации (от 21 февраля 2008 года)» модель угроз – это перечень возможных угроз.

Все просто и ясно. Хотя в ГОСТ Р 50922-2006 – «Защита информации. Основные термины и определения» дано более емкое определение:

Модель угроз (безопасности информации) – физическое, математическое, описательное представление свойств или характеристик угроз безопасности информации.

Итак, модель угроз – это документ, тем или иным способом описывающий возможные угрозы информационной безопасности.

Теперь разберемся что такое угроза информационной безопасности.

Угрозы безопасности информации - совокупность условий и факторов, создающих опасность несанкционированного, в том числе случайного, доступа к информации, результатом которого может стать уничтожение, изменение, блокирование, копирование, распространение информации, а также иных несанкционированных действий при их обработке в конвергентной сети.

Проще говоря, угроза – это «дыра» в системе защиты.

Угроза может привести к утечке (уничтожению, модификации), а может и нет. Наличие угрозы свидетельствует лишь о наличии возможности несанкционированного доступа к данным.

Зачем нужна модель угроз?

Модель угроз безопасности информации необходима для определения требований к системе защиты. Без модели угроз невозможно построить адекватную (с точки зрения денежных затрат) систему защиты информации, обеспечивающую безопасность конвергентной среды.

В систему защиты включаются только те средства защиты информации, которые нейтрализуют актуальные угрозы.

Перейдем к обсуждению разработки модели угроз безопасности информации.

Модель угроз (или как ее еще называют "Частная модель угроз") может разрабатываться ответственными за защиту информации в организации. Также могут привлекаться сторонние эксперты. Разработчики модели угроз должны владеть полной информацией о конвергентной сети, знать нормативную базу по защите информации.

При отсутствии экспертов разработку модели угроз лучше доверить сторонней организации.

Так как в конвергентной сети может проходить разного рода информация, то не исключено, что могут обрабатываться персональные данные. Так что порядок разработки модели угроз определен в документах ФСТЭК:

- «Базовая модель угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных», Федеральная служба по техническому и экспортному контролю, 2008 год

- «Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных», Федеральная служба по техническому и экспортному контролю, 2008 год.

«Базовая модель» содержит систематизированный перечень угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Многие эксперты по защите информации весьма скептически относятся к этому документу. Угрозы, приведенные в базовой модели, устарели и далеко не всеобъемлющи. Однако за неимением лучшего приходится довольствоваться текущей редакцией документа.

Документ **«Методика определения актуальных угроз»** содержит алгоритм оценки угрозы. Путем несложных расчетов определяется статус каждой вероятной угрозы.

Адекватные модели угроз информационной безопасности позволяют выявить существующие угрозы, разработать эффективные контрмеры, повысив тем самым уровень ИБ, и оптимизировать затраты на защиту (сфокусировав её на актуальных угрозах).

У различных информационных систем, а также объектов одной информационной системы может быть разный спектр угроз, определяемый особенностями конкретной информационной системы и её объектов и характером возможных действий источника угрозы.

Процедура построения модели угроз информационной безопасности состоит из нескольких последовательных шагов:

1. Определение источников угроз.
2. Выявление критических объектов информационной системы.
3. Определение перечня угроз для каждого критического объекта.
4. Выявление способов реализации угроз.
5. Оценка материального ущерба и других последствий возможной реализации угроз.

Модели угроз составляются на основе постоянно меняющихся данных и поэтому должны регулярно пересматриваться и обновляться.

Литература:

1. Википедия - свободная интернет-энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Безопасность_в_беспроводных_самоорганизующихся_сетях
2. ФСТЭК России. Федеральная служба по экспортному контролю. Базовая модель угроз. [Электронный ресурс]. URL: <http://fstec.ru/en/normativnye-i-metodicheskie-dokumenty-tzi/114-deyatelnost/tekushchaya/tekhnicheskaya-zashchita-informatsii/normativnye-i-metodicheskie-dokumenty/spetsialnye-normativnye-dokumenty/379-bazovaya-model-ugroz-bezopasnosti-personalnykh-dannykh-pri-ikh-obrabotke-v-informatsionnykh-sistemakh-personalnykh-dannykh-vypiska-fstek-rossii-2008-god>

Электротехника

ЭНЕРГОМЕНЕДЖМЕНТ НА ПРЕДПРИЯТИИ. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Несветаило Марина Владимировна

ОмГТУ
студент

Ключевые слова: энергоменеджмент, электроэнергия, энергоаудит, потери, стандарт, аудитор

Keywords: energy management, electric power, energy Audit, losses, standard, auditor

Аннотация: Цель энергоаудита – развитие энергосбережения и повышение энергетической эффективности. Измерение показателей качества в современных условиях становится актуальной задачей, разрабатываются новые стандарты. В статье показана необходимость внедрения энергоаудита в учреждениях

Abstract: Objective of energy audit is the development of energy conservation and energy efficiency. The measurement of quality is becoming an urgent task today, developing new standards. This article shows the necessity of introduction for energy audits in facilities

Энергетический менеджмент – часть общей структуры управления предприятием, совокупность технических и организационных мероприятий, направленных на повышение эффективности использования энергоресурсов.

Известно, что благодаря системе энергоменеджмента на предприятии реально снизить энергетические затраты и обеспечить энергоэффективность. Снижение потерь составляет примерно 10 – 15 %. Таким образом, можно говорить о том, что энергоменеджмент является неотъемлемой частью системы модернизации предприятия.

Законом об энергосбережении предусмотрен обязательный регулярный энергоаудит крупных предприятий, но его реализация затруднена несовершенством организационно-финансового механизма исполнения.

Нормативно-правовую базу по энергосбережению составляют:

Федеральный закон № 261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности».

Федеральный закон № 190-ФЗ от 27.07.2010 «О теплоснабжении».

Стандарт энергоменеджмента ISO 50001.

Распоряжения и Постановления Правительства РФ.

Приказы Минэкономразвития и Минрегиона РФ.

Энергоменеджмент включает в себя ряд мероприятий [1]: разработка энергетической политики, снятие и внесение данных по энергопотреблению и разработка энергетических бюджетов; начало мероприятий по энергосбережению, мониторинг энергопотребления, анализ существующих показателей, как основы для обновленных бюджетов, планирование новых энергосберегающих мероприятий и т.д.

Энергоменеджмент следует начать внедрять на предприятие с уже существующих возможностей. Впоследствии следует систему энергоменеджмента корректировать на основании новых ресурсов и требований.

На предприятии должно быть разработано положение об энергосбережении, включающее в себя:

1. Декларацию энергетической политики предприятия, в которой прописываются цели и задачи энергосбережения.

2. Принципы распределения обязанностей и ответственности за проведение работ по энергосбережению.

Несмотря на то, что структура системы для каждого предприятия разрабатывается индивидуально, имеются общие рекомендации:

- первый заместитель руководителя предприятия следит за функционированием системы;
- энергоменеджер координирует деятельность;
- руководители подразделений несут ответственность за реализацию программы и по вопросам энергосбережения подчиняются энергоменеджеру;
- специалисты энергетической, технологической и финансовой служб, а также охраны труда входят в рабочую группу, которая прорабатывает и согласует предлагаемые мероприятия.

3. Программу энергосбережения, включающую в себя: энергосберегающие мероприятия; внедрение системы контроля и поощрения достижений; повышение мотивации и обучение персонала. Программа отражает сроки пересмотра, корректировки и внедрения программы, объем необходимых средств, ответственных лиц и исполнителей.

4. Принципы финансирования энергосбережения.

5. Описание системы контроля и оценки результатов.

Система управления энергопотреблением должна налаживаться планомерно. Нельзя забывать о техническом оснащении предприятий, совершенствовании и модернизации существующего оборудования, организации структуры и процедуры энергоменеджмента, обучении персонала.

Введение положения об энергосбережении на предприятии может быть успешно, если руководство в нем заинтересовано и проявляет инициативу, ведь именно оно должно проводить практическую работу по повышению энергетической эффективности предприятия, в то время как энергоаудит покажет правильные направления деятельности.

Фактическими потребителями ресурсов на предприятии являются технологические подразделения, занимающиеся выпуском продукции.

Для определения быстрого и эффективного снижения издержек на энергоресурсы и избежания неоправданных затрат на проведение мероприятий энергосбережения прибегают к энергетическому обследованию как к основному инструменту энергоменеджмента.

Энергетический аудит (энергообследование, энергоаудит) - это обследование предприятия с целью сбора информации об источниках энергии, ее удельном потреблении на единицу выпускаемой продукции, разработка рекомендаций и технических решений по снижению энергетических затрат [2].

Опытные аудиторы смогут [2]:

- дать оценку текущего энергопотребления с достоверными данными по объемам потребления всех ресурсов и суммам средств, затрачиваемым на них, по предприятию в целом, по отдельным участкам, и их удельные величины на каждый вид продукции;
- разработать программу мероприятий по энергосбережению, содержащую систему мер организационного, правового и технического характера, направленных на постоянное и планомерное снижение издержек, при улучшении производственных, экономических и экологических показателей предприятия, и условий труда его персонала;
- оформить результаты проведенного обследования.

Для управления энергосбережением необходимо знать количество энергопотребления, которое выявляется путем проведения мониторинга и планирования мероприятий по устранению недостатков в потреблении энергоресурсов. Данные о текущем энергопотреблении сопоставляется с показателями объема производства. В [3] показан дальнейший план действий:

- 1) оценка фактического состояния энергоиспользования на предприятии, выявление причин возникновения и определение значений потерь топливно-энергетических ресурсов;
- 2) разработка плана мероприятий, направленных на снижение потерь топливно-энергетических ресурсов;
- 3) выявление и оценка резервов экономии топлива и энергии;
- 4) определение рациональных размеров энергопотребления в производственных процессах и установках;
- 5) определение требований к организации по совершенствованию учета и контроля расхода энергоносителей;
- 6) получение исходной информации для решения вопросов создания нового оборудования и совершенствования технологических процессов с целью снижения энергетических затрат, оптимизации структуры энергетического баланса предприятия путем выбора оптимальных направлений, способов и размеров использования подведенных и вторичных энергоресурсов.

Энергоаудит позволяет контролировать энергозатраты и затраты на коммунальные услуги, благодаря чему выявляется возможность экономии энергоресурсов.

Литература:

1. Обзор автоматизированной системы мониторинга «Энергоменеджмент». [Электронный ресурс]. – URL: <http://masters.donntu.edu.ua/2011/iem/suhachova/library/tez2.htm> (дата обращения: 02.10.2013).
2. Основы энергетического менеджмента и аудита// ЭСКО – Электронный журнал энергосервисной компании «Экологические системы». - 2009. - №5.
3. Основы энергосбережения: конспект лекций. – Витебск: частное учреждение образования «Институт современных знаний», 2005.

Экономика

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕЕ РАЗВИТИЯ

Лимарева Дарья Александровна
кандидат экономических наук
ЮРИФ РАНХиГС при Президенте РФ

Ключевые слова: национальная инновационная система, инновационная инфраструктура, наукоград, инновационный лифт

Keywords: national innovative system, innovative infrastructure, science city, innovative elevator

Аннотация: В статье сформулировано авторское определение национальной инновационной системы и проведен анализ таких базовых элементов НИС России, как: нормативно-правовая база; инновационная инфраструктура (научная, производственно-технологическая, экспертно-консалтинговая, финансовая, кадровая, информационная, сбытовая); наукограды РФ; инновационный лифт.

Abstract: In article author's definition of national innovative system is formulated and the analysis of such basic elements of NIS of Russia, as is carried out: standard and legal base; innovative infrastructure (scientific, production and technological, expert and consulting, financial, personnel, information, marketing); science cities of the Russian Federation; innovative elevator.

УДК 339.146

Введение

Обеспечение научного и технологического лидерства России зависит от эффективности функционирования национальной инновационной системы (НИС) в целом, и ее отдельных элементов в частности. Для повышения эффективности отечественной НИС, прежде всего, необходимо решить ряд проблем: проблему медленного и непоследовательного развития законодательной базы, фрагментарности основных блоков инновационной инфраструктуры; неадекватности навыков российских работников условиям инновационной экономики и др.

Цель статьи – выявить особенности функционирования и развития базовых элементов национальной инновационной системы России.

Вопросам формирования и развития национальных инновационных систем и их отдельных элементов посвящены работы: Л. Алтынбаевой, М. Бендикова, В. Васина, О. Голиченко, Я. Гохберга, А. Гретченко, А. Дынкина, В. Иванова, Р. Кабешева, Е. Каблова, В. Келле, Б. Кузыка, О. Марковой, Л. Марфиной, Д. Непесова, Е. Нижегородова, А. Овчинниковой, Л. Охотниковой, К. Савина, И. Самильяновой, А. Сергеевой, Л. Сидорова, О. Смеловой, Т. Софиной, С. Стрельцова, Н. Фроловой, Р. Хабарова, Г. Харисовой, С. Шапошниковой. Несмотря на большой объем работ, ни в одной из них единого подхода к исследованию НИС нет.

1. Определение национальной инновационной системы

Термин «национальная инновационная система» (НИС) впервые был использован в 1987 г. английским профессором Центра изучения научной политики при Сассекском университете К. Фриманом. Он определял НИС, как своего рода сеть институциональных структур в государственном и частном секторах экономики, активность и взаимодействие которых инициирует, создает, модифицирует и способствует диффузии новых технологий. А. Гретченко определяет ее как «совокупность хозяйствующих субъектов (предприятия, научно-исследовательские организации, потребители) и институтов (правовых, законодательных, финансовых, социальных), взаимодействующих в процессе производства, распространения и использования конкурентоспособных знаний и технологий, направленных на реализацию стратегических целей устойчивого развития экономической системы и способствующих повышению конкурентоспособности ее субъектов, в т.ч. государств на международном уровне» [5]. С. Шапошникова, – как «совокупность социально-экономических институтов в сфере исследований, разработок, образования, науки, производственных и внедренческих комплексов и экономической инфраструктуры, функционирующих для разработки и реализации всех типов новшеств с целью экономического развития и роста национальной экономики» [7, с. 38]. По нашему мнению, **национальная инновационная система представляет собой основу инновационной экономики, и предполагает коллаборацию правовых, финансовых, исследовательских, проектных, образовательных, социальных институтов и предприятий, в процессе производства, распространения и использования конкурентоспособных знаний и технологий.**

2. Базовые элементы национальной инновационной системы России

В России уже создана основа национальной инновационной системы. Базовыми элементами НИС являются: нормативно-правовая база; инновационная инфраструктура; наукограды РФ; инновационный лифт.

2.1. Нормативно-правовая база в области инноваций включает: Гражданский кодекс РФ; Налоговый кодекс РФ; Бюджетный кодекс РФ; Таможенный кодекс РФ; ФЗ «О защите авторских прав»; ФЗ «О защите интеллектуальной собственности»; ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»; ФЗ «О коммерческой тайне»; ФЗ «Об особых экономических зонах в РФ»; ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации»; Патентный закон РФ; ФЗ «О товарных знаках»; ФЗ «Об авторском праве и смежных правах»; Постановление Правительства РФ «О государственной поддержке развития инновационной инфраструктуры в Федеральных образовательных учреждениях высшего профессионального образования»; «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года»; «Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»; Основы политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2020 года; Государственная программа РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика»; Федеральная целевая программа (ФЦП) «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 годы; ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России на 2014–2020 годы»; ФЦП

«Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»; региональные законодательные акты; Прогноз долгосрочного социально-экономического развития страны на период до 2030 года и др.

В связи с вступлением России во Всемирную Торговую Организацию (ВТО), к международным источникам правового регулирования инновационной деятельности относится Соглашение о торговых аспектах прав интеллектуальной собственности (*Agreement on Trade-related Aspects of Intellectual Property Rights*) ТРИПС, заключенное в г. Марракеш 15 апреля 1994 г. Данное соглашение является первым многосторонним соглашением, регулирующим охрану и использование объектов интеллектуальной собственности с позиций интересов международной торговли. Кроме того, Россия присоединилась к Конвенции, учреждающей Всемирную Организацию Интеллектуальной Собственности (подписана в Стокгольме 14 июля 1967 г.), к Бернской Конвенции об охране литературных и художественных произведений (Парижский Акт, ВОИС, 24 июля 1971 г.).

Следует отметить, что российское законодательство в области инновационной деятельности долгое время развивалось медленно и непоследовательно. По нашему мнению, законодательные акты, так или иначе регулирующие инновационную сферу, следует классифицировать: по уровню – на международные, федеральные и региональные; по статусу – конвенции, соглашения, федеральные и региональные законы, указы, распоряжения, государственные программы, федеральные целевые программы, концепции, прогнозы и т.д.; по предмету регулирования – регулирующие инновационную деятельность, вопросы интеллектуальной собственности; авторское право и т.д. В большинстве нормативных актах субъектов РФ недостаточно ясен предмет правового регулирования, по-разному определяется содержание основополагающих для инновационного законодательства понятий, и не всегда учитывается законодательство смежных областей регулирования и федеральное законодательство [6, с. 99].

2.2. Инновационная инфраструктура представлена организациями различных организационно-правовых форм и форм собственности и частными лицами (технопарки, бизнес-инкубаторы, инвестиционные и венчурные фонды, сообщества бизнес-ангелов, центры трансфера технологий, консалтинговые агентства), деятельность которых способствует реализации инновационно-инвестиционной деятельности и развитию инновационного потенциала территории. В соответствии с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, построение инновационной инфраструктуры выступает основной задачей формирования национальной инновационной системы [2]. Основными блоками инновационной инфраструктуры являются: научный, производственно-технологический, экспертно-консалтинговый, финансовый, кадровый, информационный и сбытовой.

К *научной инфраструктуре* относится ассоциация государственных научных центров. Научные центры представляют собой, крупные научно-инженерные и технологические комплексы, выполняющие полный цикл работ от фундаментальных и поисковых исследований до создания новых образцов техники и промышленных технологий в интересах экономики национальной безопасности и обороноспособности страны. Статус *государственного научного*

центра (ГНЦ) присваивается по результатам конкурсно-экспертного отбора научной организации, которая имеет уникальное опытно – экспериментальное оборудование, располагает научными работниками и специалистами высокой квалификации и научно – техническая деятельность которой получила международное признание. Статус государственного научного центра означает отнесение организации к объектам науки федерального значения с особыми формами государственной поддержки и обеспечения их деятельности.

Впервые, ГНЦ были созданы в соответствии с Указом Президента РФ от 22 июня 1993 г. № 939 в целях формирования благоприятных условий для сохранения в стране ведущих научных школ мирового уровня, развития ее научного потенциала в области фундаментальных и прикладных исследований и подготовки высококвалифицированных научных кадров. На сегодняшний день, в России действует 48 ГНЦ, объединенных в ассоциацию государственных научных центров. Следует отметить, что система ГНЦ - важнейший элемент национальной инновационной системы в области генерации знаний; перевода этих знаний в наукоемкий товар и подготовки научных и инженерных кадров.

Производственно-технологическая инфраструктура представлена такими организациями, как: *Ассоциация технопарков в сфере высоких технологий* (образовано в 2011 г.); *Союз инновационно-технологических центров России* (2000 г.); *Национальное содружество бизнес-инкубаторов* (1997 г.).

Экспертно-консалтинговая инфраструктура представлена организациями, занятыми оказанием услуг по проблемам интеллектуальной собственности, стандартизации, сертификации, а также центрами консалтинга как общего, так и специализирующегося в отдельных сферах (финансов, инвестиций, маркетинга, управления и т.д.). К таким организациям относятся: *Национальная ассоциация инноваций и развития инновационных технологий* (НАИРИТ, 2006 г.); *Российская сеть трансфера технологий* (РСТТ, 2002 г.).

Финансовая инфраструктура - различные типы фондов (бюджетные, венчурные, страховые, инвестиционные), а также другие финансовые институты, например, фондовый рынок, особенно в части высокотехнологичных компаний. К таким организациям относятся: *Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере* (Фонд Бортника, 1994 г.); *Российский фонд технологического развития* (РФТР, 1991 г.); *Российская ассоциация прямого и венчурного инвестирования* (РАВИ); *Содружество бизнес-ангелов России* (СБАР, 2006 г.); *Содружество бизнес-ангелов «Стартовые инвестиции»* (2006 г.); *Санкт-Петербургская организация бизнес-ангелов* (СОБА, 2008 г.); *Национальное партнерство развития субконтрактации* (2004 г.).

Кадровая инфраструктура- образовательные учреждения по подготовке и переподготовке кадров в области научного и инновационного менеджмента, технологического аудита, маркетинга и т.д. Прежде всего, следует отметить, что по данным ежегодного доклада ОЭСР «*Education at a Glance 2013: OECD Indicators*», по числу обладателей диплома о высшем образовании Россия стоит на первом месте (53%), опередив Канаду и Японию; процент получивших как минимум среднее образование в России также один из самых высоких – более 90% во всех возрастных группах среди взрослого населения [8]. В 2012 г. сотрудники Всемирного банка совместно с Лабораторией исследований рынка труда НИУ ВШЭ (ЛИРТ НИУ ВШЭ),

провели исследование «Дефицит навыков в России: вызовы для системы образования в условиях перехода к инновационной экономике». По данным исследования основное препятствие для развития инновационной экономики сводится к проблеме неадекватности навыков российских работников условиям инновационной экономики. Российские ВУЗы дают знания в сфере управления, но не обеспечивают практические навыки применения этих знаний, не формируют компетенций, позволяющих управленцам успешно осуществлять свои функции.

Для разрешения проблем инновационной экономики, связанных с качеством и эффективностью кадров, в России действует Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 гг., также принята Федеральная целевая программа «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2014-2020 гг. Благодаря проектам, выполненным за четыре года реализации Программы на 2009-2013 гг., в сфере науки, образования и высоких технологий закреплено около 17000 студентов, аспирантов, докторантов и молодых исследователей; опубликовано около 66300 статей, оформлено и получено 1100 патентов и заявок на получение патентов [3].

Основной целью Программы на 2014-2020 гг. является развитие системы эффективного воспроизводства высокопрофессиональных кадров научной и научно-образовательной сферы и повышение их конкурентоспособности на мировом уровне. В таблице 1 представлены основные целевые индикаторы и показатели данной программы.

Таблица 1. - Целевые индикаторы и показатели ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2014-2020 гг. [1]

Показатель	Индикаторы 2014 – 2020 гг.
Средний возраст исследователей	43 года
Доля исследователей в возрасте до 39 лет в общей численности исследователей	35%
Доля исследователей высшей научной квалификации (кандидатов и докторов наук) в общей численности исследователей	17-17,5%
Количество студентов, аспирантов, докторантов и молодых исследователей организаций, закреплённых в сфере науки, образования и высоких технологий (зачисленных в аспирантуру или принятых на работу в учреждения высшего профессионального образования, научные организации, предприятия приоритетных для Российской Федерации отраслей промышленности)	+ 13 тыс. человек
Количество студентов, аспирантов, докторантов и молодых исследователей, принимавших участие в предметных олимпиадах, конкурсах научных работ и других мероприятиях, проводимых в области науки и техники	+ 60 тыс. человек

Также, речь о снижении среднего возраста исследователей, о повышении числа публикаций в ведущих научных журналах, увеличении числа патентных заявок, увеличения количества рабочих мест, идет в ФЦП «Исследования и разработки по

приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», которая является приемственной по отношению к действующей сегодня ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы».

В государственной программе РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика», утвержденной Правительством РФ в 2013 г., выделена подпрограмма «Кадры для инновационной экономики». Срок реализации подпрограммы 8 лет (с 2013 по 2020 г.). Объем бюджетных ассигнований 4276194,30 тыс. рублей. Цель подпрограммы сводится к развитию кадрового потенциала в сфере управления для модернизации российской экономики. Среди ее мероприятий, следует отметить: подготовку не менее 5000 управленцев ежегодно; организацию и проведение зарубежных стажировок российских специалистов в рамках взаимных обменов с иностранными государствами (до 600 человек в год), стажировок иностранных специалистов на российских предприятиях (не более 125 человек ежегодно), целевых проектных стажировок (не менее 120 человек ежегодно), внутрirosсийских стажировок [1].

Информационная инфраструктура включает региональную систему государственных центров научно-технической информации, структуру, поддерживающую малый бизнес, региональные информационные сети. Большое количество информации по инновационной проблематике размещено в Интернете. К организациям информационной инфраструктуры относятся: *Национальный центр по мониторингу инновационной инфраструктуры научно-технической деятельности и региональных инновационных систем*(НИАЦ МИИРИС); *Наука и инновации в регионах России*; *Инновационный навигатор при ТПП РФ*.

Вопросы развития информационной инфраструктуры затронуты в девятой подпрограмме «Формирование официальной статистической информации» государственной программы РФ «Экономическое развитие и инновационная экономика». Ее цель сводится к предоставлению актуальной и достоверной статистической информации Президенту РФ, органам власти РФ, организациям и гражданам, а также международным организациям. Срок реализации подпрограммы 8 лет (с 2003 по 2020 г.). Объем бюджетных ассигнований 131493517 тыс. рублей [1].

Сбытовая инфраструктура – выставочная деятельность, профессиональные объединения, посреднические фирмы, маркетинговые фирмы, Интернет. В рамках функционирования *Московского Центра трансфера технологий*, осуществляется полное сопровождение инновационного проекта от «Seed» и «Start-up» до возможной перепродажи бизнеса стратегическому инвестору.

2.3. Наукограды. Наукоград РФ – «муниципальное образование со статусом городского округа, имеющее высокий научно-технический потенциал, с градообразующим научно-производственным комплексом (совокупностью организаций, осуществляющих научную, научно-техническую, инновационную деятельность, экспериментальные разработки, испытания, подготовку кадров в соответствии с государственными приоритетными направлениями развития науки, технологий и техники Российской Федерации)» [4]. Термин «наукоград» введен в 1991 г. Н. Никитиной и С. Никаноровым, для обозначения городов, моноориентированных в научно-технической сфере и созданных специально для решения оборонных задач. Хотя их история началась в 1930-е гг. с «закрытых»

поселений, деятельность которых полостью подчинялась обеспечению стратегического военно-политического превосходства СССР.

По состоянию на 2013 г., 13 городам и 1 рабочему поселку присвоен статус наукограда РФ по семи основным специализациям (авиа-, ракетостроение и космические исследования; электроника и радиотехника; автоматизация, машино- и приборостроение; химия, химическая физика и создание новых материалов; ядерный комплекс; энергетика; биология и биотехнология). Первым наукоградом России стал г. Обнинск, которому Указом Президента Российской Федерации от 6 мая 2000 г. № 821 присвоен статус наукограда РФ. По прогнозам Минобрнауки, из 14 существующих на сегодняшний день наукоградов, подтвердить свой статус в дальнейшем смогут не все, если не улучшат свои показатели в соответствии с проектом ФЗ о наукоградах.

Развитием интеллектуального и научно-технического потенциала наукоградов и академгородков занимается некоммерческое партнерство, – *Союз развития наукоградов России.*

2.4. «Инновационный лифт» – сеть созданных государством институтов развития, поддерживающих инновационные проекты на всех стадиях развития. Термин «инновационный лифт» введен в оборот в апреле 2010 г. «Соглашением о взаимодействии институтов развития, поддерживающих инновационные проекты на всех стадиях развития». В системе «инновационного лифта» России задействовано порядка 30 организаций, среди них: Российская венчурная компания (РВК), ОАО «Роснано», Фонд «Сколково», Внешэкономбанк (ВЭБ), ММВБ, Российский банк развития малого и среднего предпринимательства (МСП-Банк). Каждая из них обладает своими ресурсами и включается в финансирование предприятия на своем этапе. Так, «Сколково» может предоставить налоговые льготы и выделить грантовое финансирование, СМБ-банк (100% дочернее предприятие ВЭБ) – выдать кредит под льготный процент, ММВБ использует площадку «Рынок инноваций и инвестиций» и привлекает финансирование через IPO.

Развитие в России «инновационного лифта» подкреплено принятой Правительством РФ в 2013 г. восьмилетней государственной программой «Экономическое развитие и инновационная экономика». В пятой из ее подпрограмм «Стимулирование инноваций» внимание акцентировано на «создании и развитии институтов и инфраструктур, обеспечивающих запуск и работу «инновационного лифта», в частности, речь идет, о создании механизма обмена информацией о перспективных инновационных проектах, налаживании «передачи» таких проектов от одного института развития к другому, «стыковке» сферы исследований и разработок с бизнесом, формировании новых предприятий на основе результатов прикладных исследований [1].

Заключение

Итак, основные проблемы развития отечественной НИС сводятся к медленному и непоследовательному развитию законодательной базы, фрагментарности основных блоков инновационной инфраструктуры; неадекватности навыков российских работников условиям инновационной экономики и др. Для решения выявленных законодательных, организационных и институциональных проблем необходимо, во-первых, устранить несоответствия в законодательной базе,

посредством принятия законодательных актов, регулирующих инновационную деятельность, а также скорректировать уже существующие. Во-вторых, исследовать и систематизировать зарубежный опыт формирования и развития национальных инновационных систем. Особое внимание следует уделить опыту таких стран, как Великобритания, Германия, Китай, Финляндия, Швейцария, Швеция, США, Япония, так как перечисленные страны занимают лидирующие позиции в международных инновационных рейтингах. В-третьих, поддерживать и расширять практику проведения таких мероприятий, как Саммит творцов инновационной экономики, Форум инновационных технологий, международные научно-практические конференции по инновационной тематике, Конкурс русских инноваций и др. В-четвертых, поддерживать и развивать краудсорсинговые инициативы, в частности создавать массовые инновационные сообщества (подобные "Открытому инновационному сообществу"). В-пятых, развивать форсайт инновационных проектов.

Литература:

1. Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика». – URL: <http://www.gosprogrammy.gov.ru/Main/ClientBin/Passports/15/Государственная%20программа%2015.pdf>
2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р. – URL: <http://www.ifap.ru/ofdocs/rus/rus006.pdf>
3. Постановление Правительства РФ «О федеральной целевой программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2014–2020 гг. и внесении изменений в данную программу на 2009–2013 гг.» от 21 мая 2013 г. № 424. – URL: <http://government.ru/media/files/41d467e75ea42b9d1b10.pdf>
4. Федеральный закон от 7 апреля 1999 г. № 70-ФЗ «О статусе наукограда Российской Федерации» (с изм. от 27 декабря 2009 г.) – Гарант – URL: <http://base.garant.ru/180307/>
5. Гретченко А.А. Методология и механизмы формирования национальной инновационной системы: зарубежный опыт и российские перспективы. - Материалы 8-ой международной конференции «Государственное управление в 21 веке: традиции и инновации», 26-28 мая 2010, МГУ им. М.В. Ломоносова, Факультет государственного управления. Секция «Управление в глобальном информационном обществе». – URL: viperson.ru/data/201012/jljbllljxjg1.doc
6. Чистякова Н.О., Заболотнов А.Ю. Законодательство в области инновационной деятельности в РФ: проблемы и перспективы. // Вестник науки Сибири. - № 2 (8). – 2013.
7. Шапошникова С.В. Управление различными типами инновационных систем. // Инновационные технологии управления. – ИнВестРегион. - №4. – 2008.
8. Education at a Glance 2013: OECD Indicators. – URL: dx.doi.org/10.1787/eag-2013-en

Сельское хозяйство

ОЦЕНКА АДАПТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ ГРУШИ К СТРЕСС-ФАКТОРАМ ЛЕТНЕГО ПЕРИОДА

Киселева Наталья Станиславовна

канд.биол.наук
ГНУ ВНИИ Ц и СК (Сочи)
ст. научный сотрудник

Ключевые слова: : груша, генотип, адаптация, морфология, анатомия, листовая пластинка, водный режим

Keywords: : pear, genotype, adaptation, morphology, anatomy, sheet plate, water relationships

Аннотация: Проведена оценка степени устойчивости к стресс-факторам внешней среды различных сортов груши по анатомо-морфологическим и физиологическим параметрам для изучения адаптационных механизмов в течение вегетационного периода. По результатам исследований выделены сорта груши, наиболее адаптивные к условиям летней засухи Краснодарского края.

Abstract: The estimation of degree of stability to stresses-factors of an environment of various grades of a pear on anatomo-morphological and physiological parameters for studying of adaptable mechanisms during the vegetative period is spent. By results of researches pear grades, the most adaptive to conditions of Krasnodar territory are allocated.

УДК 634.13+631.521:631.559

Введение

Основная функция адаптивной селекции заключается в мобилизации адаптивного потенциала, сохранении и пополнении генетических коллекций, вовлечение в селекционный процесс форм, гибридов, сортов и комплексных доноров, сочетающих высокую продуктивность и качество плодов с устойчивостью к действию неблагоприятных биотических и абиотических факторов окружающей среды, с высокой генетической защищенностью средообразующих свойств сорта. Повышение и максимальное использование адаптивного потенциала сортов и форм является главной задачей современного растениеводства, определяющейся знанием биологии и поведения сортов в конкретных экологических условиях

Место проведения, объекты и методика исследования

Биологическими объектами исследования в течении 2004-2013 гг. служили листья 27 различных генотипов груши из коллекции ГНУ ВНИИЦиСК (г.Сочи) на участке «Опытное поле», описанные по морфо-анатомическим и биометрическим признакам листа (Воронин, 1972 [4]; Лакин, 1990 [7]). Исследования и отбор

проводили по «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур», Орел, 1999 [8].

Количество, размер и число устьиц было определено с помощью микроскопа МБИ-15 (ув. 7 X 40 и 7 X 60). Статистический анализ экспериментально полученных данных (Доспехов, 1979) осуществлен в программах STAT и пакете анализа данных MS Excel [5].

Результаты

Груша — одна из наиболее распространенных плодовых культур, у которой при отборе сортов, наиболее пригодных для выращивания в почвенно-климатических условиях Черноморского побережья Краснодарского края, необходимо учитывать не только высокую продуктивность, но и способность к быстрой и эффективной адаптации при стрессе [1].

Особенности взаимодействий «генотип-среда» обусловлены тесной зависимостью величины и качества урожая груши от условий выращивания, в том числе – от нерегулируемых факторов внешней среды. В целом почвенно-климатические условия Краснодарского края благоприятны для выращивания этой плодовой культуры, но высокие температуры воздуха, недостаток воды в почве, повышенная инсоляция являются основными лимитирующими стрессовыми факторами летнего периода. Поэтому сорта должны быть не только высокопродуктивны, но и способны к быстрой и эффективной регуляции защитных механизмов при высокотемпературном стрессе [2, 6].

Недостаточное увлажнение, вызывая изменение физиолого-биохимических процессов, отражается и на анатомических характеристиках [2, 3, 4]. Изучение изменений толщины листа, развития тканей мезофилла, а также размера клеток столбчатой и губчатой паренхимы на протяжении вегетации позволяет выявить особенности проявления этих признаков у сортов с различной устойчивостью к засухе.

В связи с этим **цель настоящей работы** – провести сравнительную оценку различных генотипов груши по анатомо-морфологическим и физиологическим показателям листьев для изучения адаптационных механизмов приспособления к изменяющимся условиям среды и выделить наиболее засухоустойчивые генотипы груши в условиях Краснодарского края.

В условиях частых летних засух актуален подбор сортов, устойчивых к обезвоживанию. Нами определено, что при недостаточном увлажнении устьица у растений мельче, чем при оптимальном, а увеличение их числа на единицу площади поверхности листа объясняется укорочением фазы растяжения клеток эпидермиса при дефиците влаги. Как оказалось, число и размер устьиц изменяются в зависимости от условий вегетации: в годы с обильными осадками (150-200 мм, температура воздуха в среднем составляет от 15⁰С (в мае) до 25⁰С (в июле-августе) при средней влажности 78%), в период активного роста побегов и листьев плотность устьиц на листе уменьшалась при увеличении их размера, в засушливые (осадки в пределах 30 мм, при температуре от 17⁰С (в мае) до 30⁰С и выше (в июле-августе) с сопровождением снижения относительной влажности воздуха в среднем до 50-60%) — происходили обратные процессы. Генотипические и фенотипические

проявления изменчивости, направленной на приспособление растений к воздействию природных факторов в новых условиях позволяют раскрыть адаптивный потенциал растений.

Лист – орган высшего растения, образующийся на стебле и функционально предназначенный для фотосинтеза, транспирации и газообмена. Обеспечивая растение пластическими веществами, и участвуя в непрерывном транспорте веществ по проводящим структурам, лист играет полифункциональную роль в поддержке жизнедеятельности, развитии и адаптации растительного организма в условиях его произрастания. Среди других вегетативных органов растения именно лист представляет собой структуру, наиболее активную в метаболическом отношении и разнообразную морфологически [2, 3, 4].

В виду важности этого органа, актуальной проблемой остается определение количественного показателя структуры листовой пластинки. Так одним из количественных показателей является масса единицы площади – склерофильность, которая, как и её составляющие, меняется под воздействием света, влажности и других экологических факторов. Эти изменения могут зависеть от видовой принадлежности растения. Степень склерофильности листьев определяется как отношение сухой массы листьев к их площади [3].

Удельная масса листовых пластинок у сортов груши в июле 2013 г. находилась в диапазоне значений от 13 до 27 мг/кв.см, что в большинстве случаев совпадает с показателями для изучаемых сортов за все годы исследования (рис.1). Масса единицы площади листовых пластинок увеличивалась с ростом дефицита влаги, что можно связать с адаптацией к стрессу.

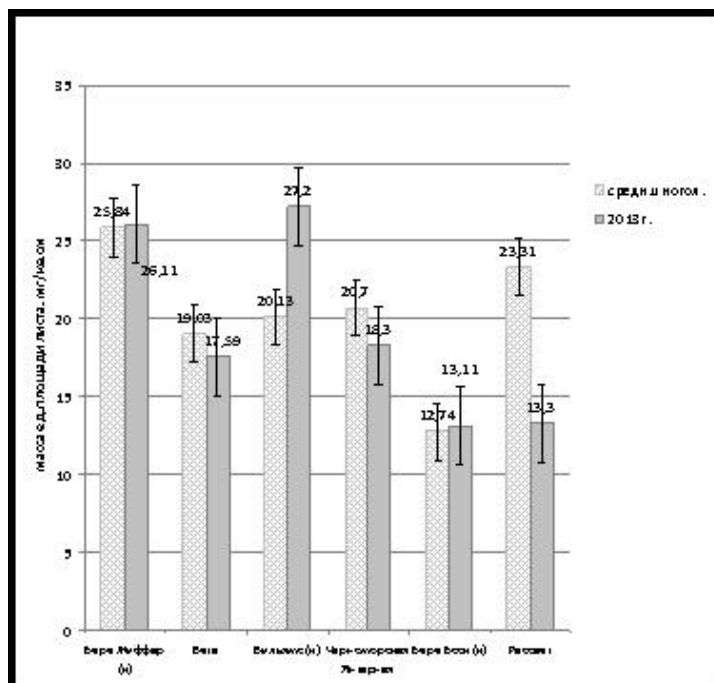


Рис.1 Удельная масса листовых пластинок различных генотипов груши.

У сорта Вильямс летнего срока созревания наибольшая удельная масса листовых пластинок отмечалась в 2013 г, значения 2004-2012 гг. им уступали. Сорт Рассвет, наоборот, сильно снизил значения с 23,31 до 13,3. Несоответствие

параметров листовых пластинок уровню негативного воздействия может означать, что при сильной стрессовой нагрузке, адаптивные возможности истощаются. Так, сорта селекции ГНУ ВНИИЦиСК демонстрируют снижение уровня удельной массы листовых пластинок по сравнению с средними многолетними, а у сортов Бере Жиффар и Бере Боск уровень удельной массы примерно одинаков, что говорит о нормальном физиологическом состоянии груши в период благоприятных погодных условий.

Анализ анатомической структуры листьев сортов груши, интродуцированных в южной плодовой зоне, по сравнению с новыми сортами селекции ВНИИЦиСК, выведенными для условий зоны, показал, что последние имеют более высокие значения параметров, связанных с размерами анатомических элементов листа: верхнего и нижнего эпидермиса, толщины листа (рис. 2.).

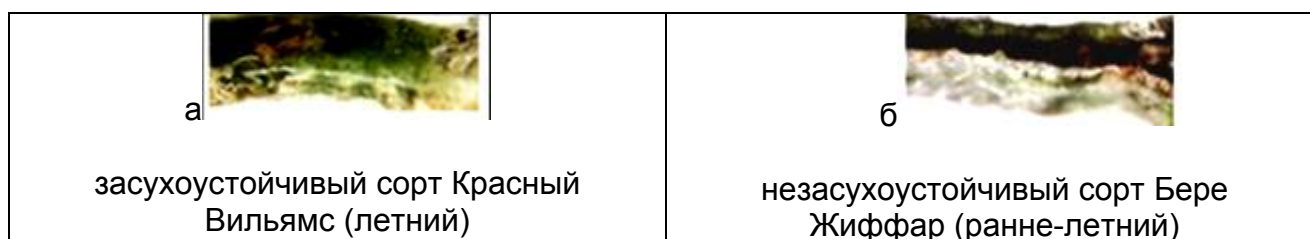


Рис. 2. Микрофото поперечного среза листовой пластинки различных по устойчивости к засухе сортов груши.

Как видно из таблицы 1, новые сорта груши селекции ВНИИЦиСК отличаются от интродуцированных более высокими значениями биометрических характеристик листа. Однофакторный дисперсионный анализ показал, что Черноморская Янтарная наиболее адаптивна к повышенным температурам, так как у толщины листа высокая степень изменчивости при средней изменчивости по площади. Сорт Рассвет адаптируется за счет изменений размеров листовой пластинки.

В результате проведенных исследований выявлено, что при благоприятных погодных условиях наблюдалось увеличение толщины листовой пластинки. В то же время наблюдается изменение соотношения различных слоев паренхимы листа и изменению анатомического строения листа груши в целом. Определено, что повышенные температуры при отсутствии осадков способствуют значительному увеличению толщины палисадной паренхимы (до 60%), основная функция которой фотосинтез.

Таблица 1. Анатомо-морфологическая характеристика листа различных сортов груши.

Сорт	Биометрические показатели листовой пластинки						Количественно-анатомические признаки эпидермиса листа			
	Площадь, см ²		Толщина, мкм		Масса ед. площади, мг/кв.см		Кол-во устьиц на 1 мм ² , шт.		Длина устьиц, мкм	
	Ср.мн.	V,%	Ср.мн.	V,%	Ср.мн.	V,%	Ср.мн.	V,%	Ср.мн.	V,%
ранне-летние										
Бере Жиффар(к)	17,95±2,0	19,38	42,43±4,3	17,56	25,81±0,1	0,73	306,6±70,5	0,40	99,8±6,25	0,1
Вега	23,9±1,38	10,01	44,56±3,7	14,3	19,03±0,72	5,56	400,0±14,4	0,62	106,9±0,94	0,01

НСР ₀₅	0,39	-	0,29	-	0,35	-	1,05	-	0,79	-
летние										
Вильямс(к)	18,8±1,28	11,74	40,1±4,42	19,07	20,13±3,5	21,12	413,3±66,7	0,28	94,5±11,3	0,21
Черноморская Янтарная										
	22,1±1,4	11,05	53,1±8,05	26,27	20,7±1,2	8,7	280,0±61,6	0,38	106,8±9,7	0,16
НСР ₀₅	0,35	-	1,01	-	0,37	-	1,75	-	0,88	-
осенне-зимние										
Бере Боск(к)	31,05±2,2	12,5	41,27±2,3	9,5	12,74±0,18	2,02	373,3±26,7	0,12	82,5±12,8	0,25
Рассвет	25,63±2,5	16,9	46,03±1,7	6,25	23,31±5,0	38,67	480,0±23,1	0,08	99,9±10,2	0,18
НСР ₀₅	0,91	-	1,01	-	1,02	-	2,34	-	0,95	-

При увеличении содержания общей влаги в листьях ростовых побегов развита рыхлая губчатая ткань, основная функция которой – газообмен и транспирация.

Двухфакторным дисперсионным анализом выявлено, что в годы исследования (2005-2008гг.) на изменение водного дефицита сортов груши оказывают влияние не только условия года (48,89%), но и взаимодействие год x сорт (29,23%) и сортовые особенности (21,8%). Определяли в листьях и содержание сухих веществ (табл. 2).

Таблица 2. Основные параметры водного режима и содержание сухих веществ в листьях груши.

Сорт	Оводненность листьев, % к сырой массе	ВС потери воды за время экспозиции, в % к исх. содержанию	Водный дефицит листьев, %	Сухое вещество, %
Ранне-летние				
Бере Жиффар(к)	55,35	53,12	4,09	46,38
Вега	54,51	51,43	2,5	45,49
НСР ₀₅	0,13	0,17	0,31	0,91
Летние				
Вильямс(к)	55,46	46,64	9,17	37,85
Черноморская Янтарная	54,23	52,46	5,00	45,76
НСР ₀₅	0,12	0,11	0,11	0,81
Осенне-зимние				
Бере Боск(к)	55,07	52,37	4,67	39,57
Рассвет	49,26	51,44	2,66	59,74
НСР ₀₅	0,62	0,13	0,11	0,31

Из таблицы 2 видно, что интродуцированные сорта в наиболее засушливый период обладали довольно большим показателем водного дефицита (4,09-5,0%) по сравнению с остальными, за исключением сорта Вильямс (9,0%) Анализ показателей водного режима груши позволил установить, что у сорта повышенное содержание воды в листьях сочетается со снижением водоудерживающей способности.

Величина оводненности в большей степени характеризуют работу корневой системы растений, а водоудерживающая способность - физико-химические свойства протоплазмы. В целом у изученных сортов разница по уровню оводненности незначительная (НСР₀₅=0,12-0,62), поэтому степень их засухоустойчивости в большей степени определяет величина водопотерь (НСР₀₅ =0,11-0,17).

Сравнение сортов груши показало, что в целом ранне-летние и летние сорта груши имеют более высокую степень оводненности, такие как Бере Жиффар (55,35%) и Вильямс (55,46%). Следовательно, в условиях засухи у всех исследуемых сортов груши есть определенный дефицит воды. На основании этого, очевидно, что сорта с меньшей величиной водного дефицита (Вега, Рассвет, Черноморская

Янтарная) более устойчивы к засухе, а проведение подобных исследований необходимы не только для изучения влияния водного дефицита на фотосинтез и биологическую продуктивность, но и для практического применения этих данных в производстве.

Синтетическая активность растений характеризуется повышенным уровнем накопления сухих веществ. По этим показателям выделялись сорта Рассвет (59,74%), Черноморская Янтарная (45,76%), Вега (45,49%). При анализе относительных характеристик, определяющих эффективность растения в образовании листовой поверхности, выяснилось, что все они имеют сортовое различие.

Выводы

Анализ полученных данных показал, что оценка сортов по степени засухоустойчивости наиболее точна в период максимальной засухи, когда температура воздуха достигает 30⁰С и более, а количество осадков минимальное. Наиболее адаптивными и устойчивыми к засухе по комплексу вышеперечисленных признаков, в сравнении с контролем, оказались сорта Черноморская Янтарная, Вега и Рассвет.

Уровень склерофильности, как показатель отражающий затраты растений на построение и функционирование квадратного сантиметра листовой пластинки, может быть использован для определения степени приспособления растений к условиям произрастания, что важно для решения различных задач адаптивной селекции.

Литература:

1. Жученко А.А. Адаптивное растениеводство. Кишинев, 1990.
2. Василевская В.К. Формирование листа засухоустойчивых растений. Ашхабат.: Изд-во АНТ СССР. 1954. 182 с.
3. Васфилов С. П. Анализ причин изменчивости отношения сухой массы листа к его площади у растений // Журнал общей биологии. 2011. Т. 72., № 6. С. 436-454.
4. Воронин Н.С. руководство к лабораторным занятиям по анатомии и морфологии растений. –М.: Просвещение, 1972.-160 с.
5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (С основами статистической обработки результатов исследований).-М.: Колос, 1979.-416с.
6. Кушниренко М.Д. Водный обмен и продуктивность растений в связи с адаптацией к засухе./В сб.:Регуляция водного обмена растений. Киев, 1984.
- 7.Лакин Г.Ф.Биометрия.-М:высш.шк., 1990.-352 с.
- 8.Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур.- Орел, изд-во ВНИИСПК,1999.

Экономика

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭКЗОГЕННЫХ И ЭНДОГЕННЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ И БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТЕЙ

Климук Владимир Владимирович

магистр экономических наук
Балтийский федеральный университет им. И. Канта
Аспирантура

Климук Евгения Валерьевна

Ключевые слова: фактор, уровень развития, корреляционно-регрессионный анализа.

Keywords: factor, the level of development, correlation and regression analysis

Аннотация: В данной статье автором приводится анализ воздействия факторов экспорта продукции, заработной платы, коэффициента ввода новых основных средств, рентабельности продаж, розничного товарооборота, объема продукции сельского хозяйства, объема работ по строительству, затрат на технологические инновации, иностранных инвестиций на изменение уровня валового регионального продукта Калининградской областей. Применяется методика корреляционного анализа.

Abstract: In this article the author analyzes the impact of factors exports, wages, the coefficient of the introduction of new fixed assets, return on sales, retail trade, the volume of agricultural production, the amount of work to build on the changes in the level of gross regional product of the Kaliningrad area. Used a technique of regression analysis.

УДК 330.332

Развитие регионов, субъектов хозяйствования определяется рядом социально-экономических показателей, среди которых нами выбраны валовой региональный продукт, экспорт продукции, номинальная среднемесячная заработная плата, общая рентабельность продаж организаций, номинальная среднемесячная заработная плата, коэффициент ввода новых основных средств, объем розничного товарооборота, объем продукции сельского хозяйства, объем работ по строительству, иностранные инвестиции, затраты на технологические инновации. Данный комплекс показателей, по мнению автора, способен отразить уровень развития регионов. В качестве объекта исследования выбраны Калининградская и Брестская области Содружества Независимых Государств со схожими экономиками и в связи с темой диссертационного исследования автора статьи. В табл. 1 нами представлена динамика экономических показателей за 2008 – 2011 гг. по Калининградской и Брестской областям.

Таблица 1 – Динамика экономических показателей Калининградской и Брестской областей за 2008 – 2012 гг.

Показатель	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год
Брестская область					
Номинальная среднемес. зарплата, тыс. руб.	761,1	869,6	1088,1	1646,8	1728,5
Коэффициент ввода новых основных средств, %	7,2	8,2	9,3	10,7	10,9
ВРП, млрд. руб.	12494,8	14054,1	17178,5	26891,4	28993
Продукция сельского хозяйства, млрд. руб.	3033	3356	3853	6959	7095
Объём работ по строительству, млрд. руб.	2276,7	2825,8	3809,8	5070,1	5832
Розничный товарооборот, млрд. руб.	294,8	315,9	381,5	648,9	702,9
Рентабельность продаж, %	5,8	5,6	5	9,2	9,3
Экспорт, млн. дол. США	3315,6	2516,7	3202,1	3900	3980
Иностранные инвестиции, млн. дол. США	193,7	356	238,2	215,5	194,7
Затраты на технологические инновации, млрд. руб.	230,084	500,126	471,841	635,4	592,8
Калининградская область					
Номинальная среднемес. зарплата, тыс. руб.	15420	16048	18455	19911	20580
Коэффициент ввода новых основных средств, %	15	12,8	10,15	19	19,1
ВРП, млрд. руб.	179,3	169,5	195,1	230,3	290,3
Продукция сельского хозяйства, млрд. руб.	15,1	16,1	16,7	18,5	19,4
Объём работ по строительству, млрд. руб.	23,6	24,9	26,5	33,7	38,6
Розничный товарооборот, млрд. руб.	76,3	86	90,6	100,9	112,4
Рентабельность продаж, %	5,8	5,6	5,1	5,2	5,4
Экспорт, млн. дол. США	1323	817,6	846,5	1552	1680
Иностранные инвестиции, млн. дол. США	375,955	112,224	250,77	310,3	344,4
Затраты на технологические инновации, млн. руб.	772	371,5	590	664	786

Примечание: источник [3; 4]

Таким образом, по показателю заработной платы по областям отмечена положительная динамика, отражающая нарастающую ежегодную тенденцию. По Брестской области заработная плата выросла в 2012 году на 4,73%, по Калининградской – на 3,25%. Рост заработной платы характеризует активную

социальную региональную политику, нацеленную на создание и укрепление благосостояния населения.

По коэффициенту ввода новых основных средств наблюдается повышение уровня по Брестской области на 1,83%, по Калининградской – на 0,52%, что свидетельствует о приоритетности политики субъектов хозяйствования на обновлении технико-технологического парка с целью сокращения степени физического и морального износа, повышения отдачи основных средств, наращивания объемов продукции, повышения качества готовых изделий.

Уровень валового регионального продукта ежегодно увеличивается за 2008 – 2012 гг. По Калининградской области темп прироста данного показателя в 2012 году составил 20,67%, по Брестской области – 7,25%, что свидетельствует о повышении уровня общего экономического развития областей в результате обновления основных средств субъектов хозяйствования, привлечении инвестиционных ресурсов на реализацию высокодоходных проектов, поиска новых сегментов покупателей для обеспечения удовлетворения спроса.

По объемам производства продукции сельского хозяйства и работ по строительству по областям отмечена положительная динамика. По Брестской области по объему производства продукции сельского хозяйства за 2012 год темп прироста составил 1,92%, по Калининградской области – 4,64%; по объему работ по строительству в Брестской области темп прироста в 2012 году составил 13,06%, в Калининградской области – 12,69%. Положительная динамика характеризуется внедрением нового оборудования, применением новой технологии производства отдельных видов продукции по предприятиям, соответствием нормативам качества готовой продукции, наличием постоянных покупателей, государственной поддержкой данных отраслей экономики.

По розничному товарообороту темп прироста по Брестской области составил 7,68%, по Калининградской области – 10,23%, что свидетельствует о развитии торговых сетей по областям, развитии межрегионального сотрудничества в сфере торговли продукцией, создании выгодных условий для покупки продукции, формировании эффективной системы стимулирования сбыта продукции.

Рентабельность продаж по предприятиям Брестской области в 2012 году составила темп прироста 1,08%, по предприятиям Калининградской области – 3,7%, что обусловлено эффективностью ценовой политики субъектов хозяйствования, производством дефицитной продукции, высокими качественными характеристиками готовой продукции, наращиванием объемов сбыта конечной продукции.

По экспорту продукции темп прироста по Брестской области составил 2,01%, по Калининградской области – 7,62%. Положительная тенденция свидетельствует о повышении качества производимой и реализуемой за рубежом продукции, появлении новых иностранных рынков сбыта, эффективности политики продвижения продукции на зарубежные рынки, устойчивости экономико-политической ситуации в странах. На рис. 1 представлена динамика экспорта продукции Калининградской и Брестской областей за 2008 – 2012 гг.

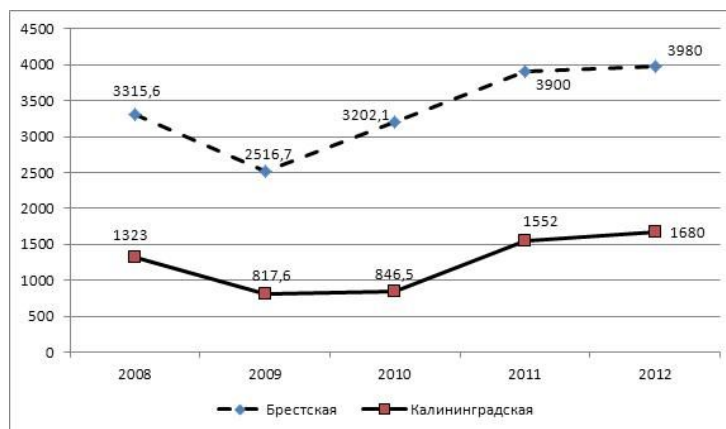


Рисунок 1 – Динамика экспорта продукции Калининградской и Брестской областей за 2008 – 2012 гг.

Превышение уровня экспорта продукции Брестской области относительно объема экспорта Калининградской области объясняется преобладанием производственных мощностей, эффективностью сбытовой политики, стабильностью договорных отношений с зарубежными покупателями.

По показателю иностранных инвестиций по Брестской области отмечено сокращение на 10,68% в 2012 году относительно предыдущего периода (что связано со снижением активности инвестиционной политики области, сокращением перспективных высокоприбыльных проектов для реализации), по Калининградской области отмечено увеличение на 9,9% (что обусловлено повышением роли и значимости проектов области для вливания зарубежного капитала, эффективностью внешнеэкономической политики области).

Затраты на технологические инновации в 2012 году по Брестской области сократились на 7,19% относительно предыдущего года (что связано с нехваткой источников финансирования конструкторской, исследовательской деятельности субъектов хозяйствования), по Калининградской области отмечен рост данного показателя относительно 2011 года на 15,52% (что связано с

Для поиска и оценки взаимосвязей данных экономических показателей используются статистические методы на основе метода временных рядов. Самый объективный инструмент установления связи — корреляционно-регрессионный анализ [1]. Корреляционно-регрессионный анализ является одним из методов научного моделирования [2].

В табл. 1.2 представлена матрица корреляционных коэффициентов зависимости валового регионального продукта от комплекса факторов.

Таблица 1.2 – Матрица корреляционных коэффициентов зависимости ВРП от группы факторов

Номинальной среднемесячной зарплате	Коэффициенту ввода новых основных средств	Продукции сельского хозяйства	Объёму работ по строительству	Розничному товарообороту,	Экспорту	Затратам на технол. инновации
Брестская область						
0,99	0,95	0,99	0,97	0,99	0,75	0,81
Калининградская область						
0,92	0,64	0,90	0,95	0,84	0,68	0,62

При проведении корреляционного анализа выявлена сильная зависимость ВРП Брестской области с номинальной заработной платой (0,99), коэффициентов ввода новых основных средств (0,95), продукции сельского хозяйства (0,99), объема работ по строительству (0,97), розничного товарооборота (0,99), экспорта продукции (0,75), затратам на технологические инновации (0,81).

При проведении корреляционного анализа выявлена сильная зависимость ВРП Калининградской области с номинальной заработной платой (0,92), продукции сельского хозяйства (0,90), объема работ по строительству (0,95), розничного товарооборота (0,84). По показателям коэффициента ввода новых основных средств, экспорта продукции, затратам на технологические инновации отмечен средний уровень связи: 0,64, 0,68, 0,62 соответственно.

По Брестской и Калининградской областям показатели номинальной заработной платы, продукции сельского хозяйства, объема работ по строительству, розничного товарооборота находятся в сильной зависимости с валовым региональным продуктом, уровень которой составил более 0,84. Показатели коэффициента ввода новых основных средств, экспорта продукции, затратам на технологические инновации соответствуют среднему уровню развития с валовым региональным продуктом и составляют корреляционный коэффициент от 0,62 до 0,68.

Таким образом, проведение корреляционного анализа показывает одинаковый уровень тесноты (связи) Калининградской и Брестской областей по показателям номинальной заработной платы, продукции сельского хозяйства, объема работ по строительству, розничного товарооборота. Для повышения экономического развития областей предлагается повышение эффективности сбытовой политики относительно внутренних и внешних рынков, ценовой политики субъектов хозяйствования, созданием благоприятного инвестиционного климата, активизацией форм расчетов за приобретаемый товар, стабильностью курса национальной валюты, устойчивостью политической ситуации в регионах, приоритетностью научно-технических разработок по экономному использованию производственных ресурсов, высоким качеством реализуемой продукции, эффективностью организации производства и труда субъектов хозяйствования.

Литература:

1. Жданов А.В. и др. Многопараметрические модели экспресс-оценки макроэкономических показателей развития субъекта Федерации: монография / Балтийский институт экономики и финансов. – Калининград, 2005.

2. Лукьянова Н.Ю., Солдатова С.Э. Роль статистического и экономико-математического моделирования в прикладных научных исследованиях // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта / №3, 2013. – Калининград. – С. 73-79.
3. Калининградская область в цифрах: полный стат. сб. / Территор. Орган Федеральной службы госстатистики по Калининградской области, 2012.
4. Статистический ежегодник Республики Беларусь. 2012 / Нац. стат. комитет. – Минск, 2012.

Медицина

ВЛИЯНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ У СОТРУДНИКОВ СИЛОВЫХ ВЕДОМСТВ НА СОДЕРЖАНИЕ КОРТИЗОЛА И АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

Кубасов Роман Викторович

к.б.н.

Северный государственный медицинский университет
кафедра мобилизационной подготовки здравоохранения и медицины катастроф;
старший преподаватель

Стукова Софья Александровна (студент)

Ключевые слова: экстремальные профессии, артериальное давление, кортизол

Keywords: extreme professions, arterial pressure, cortisol

Аннотация: Профессиональная деятельность личного состава МВД создает предпосылки к формированию у человека состояния хронического стресса, проявляющегося изменениями эндокринной системы, которые отражаются на различных ее звеньях, в том числе и на состоянии сердечно-сосудистых показателей, проявляющиеся в виде повышения артериального давления

Abstract: Professional activity of law-enforcement officers establish a precedent to chronic stress forming. This one evident in endocrine system changes and reflects in different regulatory levels that are cardiovascular parameters (increasing of arterial pressure)

УДК [616.12-008.331+616.154]-057.36~092

Профессиональная деятельность личного состава сотрудников специальных подразделений органов внутренних дел, как в мирное время, так и при выполнении сложных оперативно-служебных задач антитеррористической операции протекает в экстремальных условиях и характеризуется воздействием значительного числа повреждающих факторов. Экстремальные факторы службы в подавляющем большинстве случаев оказывают отрицательное влияние на состояние здоровья лиц, выполняющих оперативные задачи [1]. Они создают предпосылки к

формированию у человека состояния хронического стресса. Эндокринная система определяет повышение или понижение неспецифической устойчивости организма к стрессу. Одним из главных эндокринных звеньев в ответ на внешние воздействия и формирование адаптации организма является активация гипоталамо-гипофизарно-адренкортикальной системы. Действующие вещества этого звена регуляции (глюкокортикоиды) активизируют в организме процессы долговременной адаптации. При чрезмерном, продолжительном воздействии повреждающих факторов окружающей среды возникают дизадаптивные нарушения [5].

Колебания артериального давления являются одной из первых естественных приспособительных реакций в связи с изменением энергообмена, метаболических процессов в тканях и органах. Пролонгированное психофизиологическое перенапряжение, связанное со спецификой профессиональной деятельности военнослужащих, повторяющимися стрессами приводит к стойкому повышению артериального давления, т.е. к психосоматическому расстройству, что знаменует формирование начальной стадии развития гипертонической болезни [2,4].

В связи с этим, целью нашего исследования явилось изучение изменений артериального давления в зависимости от содержания кортизола у военнослужащих УМВД при различных уровнях профессиональной напряженности.

Материалы и методы

Обследованы 110 здоровых мужчин – сотрудников УВД в возрасте от 21 до 40 лет. В соответствии с уровнем профессиональной нагрузки они были разделены на две группы. В 1 группу вошли военнослужащие (59 человек), командированные в районы боевых действий Северного Кавказа, средний возраст $28,28 \pm 0,51$ лет. Во 2 группу включены курсанты Учебного Центра УВД (51 человек), жители г. Архангельска, средний возраст $28,29 \pm 1,68$ лет.

У всех обследованных лиц проведено измерение артериального давления. В сыворотке крови определено содержание кортизола.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ полученных результатов показал наличие значительных отличий содержания сывороточного кортизола, а также разницу уровня артериального давления между сравниваемыми группами военнослужащих.

Средний уровень кортизола в группе военнослужащих, командированных в районы боевых действий значительно выше, чем в группе курсантов (табл. 1). При этом в первой группе также выявлен более высокий средний уровень систолического артериального давления (САД) по сравнению со второй, в то время как средние уровни диастолического давления (ДАД) не различались.

Таблица 1. Показатели сывороточного кортизола и артериального давления у военнослужащих при различных уровнях профессиональной напряженности (M±m; Min-Max)

Показатель	Группы военнослужащих		Статистический уровень значимости между сравниваемыми группами
	Командированные	Курсанты	
Кортизол (нмоль/л)	390,21±15,11 (207,36-648,02)	268,95±9,26 (212,01-425,96)	p<0,001
САД (мм рт. ст.)	129,17±1,26 (110-150)	121,29±1,11 (110-145)	p=0,02
ДАД (мм рт. ст.)	77,25±1,21 (60-110)	75,48±1,08 (60-100)	p=0,17

У всех обследованных уровень кортизола находился в пределах физиологической нормы, однако кривая распределения у лиц первой группы смещена вправо, а у второй – близка к нормальному распределению. По показателям артериального давления повышенный уровень САД в первой группе выявлен у 19% обследованных, во второй – у 15%. В то же время превышение физиологической нормы ДАД выявлено среди 23% военнослужащих первой группы и 15% – второй группы.

Высокий уровень кортизола в группе военнослужащих с более интенсивной профессиональной нагрузкой (помимо физической – командировки в районы боевых действий), вероятно, связан с его основной физиологической функцией. Кортизол является основным адаптивным гормоном, способствующим приспособлению организма к различным экстремальным факторам. Следовательно, его повышение обеспечивает оптимальные адаптивные перестройки в ответ на стрессовые нагрузки. В то же время, именно в этой группе выявлена более высокая частота встречаемости повышенных уровней артериального давления.

Как известно, продолжительное воздействие неблагоприятных факторов вызывает изменения в функционировании адрено-кортикальной системы (в виде повышения уровня кортизола), которые отражаются на других регуляторных звеньях, в первую очередь на состоянии сердечно-сосудистой системы. Это, в свою очередь, приводит к дизадаптационному, стойкому повышению артериального давления [4].

Проведен корреляционный анализ для выявления возможных взаимосвязей между уровнем кортизола и показателями артериального давления (табл. 2). В результате обнаружены значимые положительные корреляционные взаимосвязи между изучаемыми показателями. В первой группе сила корреляционных взаимосвязей оказалась существенно выше, чем во второй, что подтвердило наши предположения о том, что повышенный уровень кортизола, обусловленный более интенсивными стрессовыми нагрузками, является значимым фактором в формировании повышенного артериального давления.

Таблица 2. Корреляционные взаимосвязи между показателями сывороточного кортизола и артериального давления у военнослужащих при различных уровнях профессиональной напряженности ($p < 0,05$)

Взаимосвязанные показатели	Коэффициент корреляции (R^2)	
	Командированные	Курсанты
Кортизол – САД	0,42	0,31
Кортизол – ДАД	0,39	0,29

Таким образом, специфика профессиональной деятельности военнослужащих (периодически повторяющиеся нагрузки, психофизиологическое перенапряжение) создает предпосылки к формированию у человека состояния хронического стресса, проявляющегося изменениями в адreno-кортикальной системе регуляции, которые отражаются на других звеньях регуляторного механизма, в том числе и на состоянии сердечно-сосудистой системы (повышение артериального давления).

Литература:

1. Белевитин А.Б. Медицинская реабилитация в системе медицинского обеспечения силовых структур Российской Федерации: методологические, исторические и организационные аспекты / А.Б. Белевитин, А.Д. Фесюн, А.А. Божченко и др. // Медицина катастроф. - 2011. - № 1. - С. 26-28.
2. Кодочигова А.И. К вопросу о психологических факторах риска возникновения болезней сердечнососудистой системы у военнослужащих молодого возраста / А.И. Кодочигова, В.Ф. Киричук, Ю.А. Тужилкин // Воен.-мед. журн. – 2003. – № 5. – С. 25–28.
3. Шпагина Л.А. Клинико-функциональная и биохимическая характеристика артериальной гипертензии у военнослужащих в условиях хронического стресса / Л.А. Шпагина, М.А. Ермакова, Е.А. Волкова, С.А. Яковлева // Медицина труда и промышленная экология. - 2008. - № 7. - С. 24-29.
4. Encyclopedia of Stress (Second Edition). Ed. by G. Fink. USA: Academic Press, 2007. – 3000 p.
5. Selye H. Stress without distress / H. Selye. Philadelphia, USA: Lippincott. - 1974. - 171 p.

Информационные технологии, Телекоммуникации

ОСОБЕННОСТИ СИСТЕМ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ В УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Усынин Иван Александрович

СибГУТИ

магистрант

Ключевые слова: Особенности, преимущества, задачи

Keywords: Features, advantages, objectives

Аннотация: Статья посвящена системе контроля и управления доступом в образовательных учреждениях. В ходе работы проводится описание особенностей потенциально возможной СКУД в образовательных учреждениях и на основе собранных данных оценивается целесообразность внедрения этой системы.

Abstract: The article is devoted to the system of access control and management in educational institutions. The work is carried out description of the features of potentially possible ACS in educational institutions and on the basis of the collected data is evaluated the feasibility of this system.

УДК 004.4

В современном обществе вопросы обеспечения безопасности играют ключевую роль, в связи с этим задачи, связанные с охраной школ, техникумов, колледжей, вузов и других государственных учреждений с каждым годом становятся все актуальнее. И поэтому внедрение информационных технологий, обеспечивающих безопасность, в сферу деятельности учебных заведений, а также и в их учебный процесс очень важно. В данной статье мы рассмотрим систему контроля и управления доступом.

Система контроля и управления доступом (СКУД) - это совокупность программно-технических средств и организационно-методических мероприятий, с помощью которых решается задача контроля и управления посещением отдельных помещений, а также контроль перемещения сотрудников[1] (в данной ситуации студентов, школьников, учителей, преподавателей) и времени их нахождения на территории объекта.

Задачи СКУД в учебном заведении:

- ограничение доступа на заданную территорию посторонних;
- идентификация человека, имеющего доступ на данную территорию;

Дополнительные задачи СКУД в учебном заведении:

- учёт рабочего времени (для преподавателей);
- учёт посещаемости школьников, студентов
- интеграция с системами безопасности:

- 1) система видеонаблюдения
- 2) система охранной сигнализации
- 3) система пожарной сигнализации

Преимущества, которые даёт установка системы контроля и управления доступом

- исключение попадания посторонних на территорию учебного заведения;
- учёт количества лиц, прошедших через КПП;
- ограничение передвижения сотрудников, студентов, школьников по помещениям в рабочие и нерабочие часы, а также в выходные дни[3];
- сравнение лица человека воспользовавшегося пропуском, с фотографией, хранящейся в базе данных СКУД
- обеспечивает контроль перемещения сотрудников учебного заведения и отслеживает их трудовую деятельность.
- Учет посещаемости студентов, школьников.
- Освобождение охраны от рутинной проверки пропусков
- обеспечение возможности ограниченного доступа для сотрудников, то есть СКУД запрещает проход некоторых сотрудников в определенные помещения, но позволяя перемещаться по другим, доступ к которым они имеют;

Важные особенности и требования к СКУД:

- наличие функции «запрет двойного прохода»[1];
- учет посещаемости учащихся;
- наличие нескольких профилей доступа у одного человека(т.к. человек может являться и сотрудником, студентом и т.д.);
- необходимость интеграции с системами безопасности в учебном заведении;

При выборе СКУД нужно принять во внимание, что у учащихся есть привычка опаздывать, отпрашиваться с занятий и занятия могут быть назначены в разное время, так что учесть посещаемость учащегося очень трудная задача.

Из имеющегося в данное время ПО СКУД можно сказать, что оно не адаптировано для учебных заведений, т.к. оно разрабатывалось в основном для предприятий. То есть для того чтобы установить СКУД есть 2 выхода: первое это покупка готового оборудования и адаптация его под конкретное учебное заведение со своими нюансами, либо заказывать оборудование у разработчика, что является модернизацией системы под конкретное учебное заведение, соответственно этот заказ будет воспринят, как индивидуальный, а это большие затраты. И есть альтернативное решение – это то, что разработчики ПО СКУД наконец-то задумаются о том, чтобы предложить школам, техникумам, колледжам и вузам конкретный продукт, который будет соответствовать организации контроля и управления доступом в учебных заведениях. Что обезопасит учащихся от многих бедствий.

Литература:

1. Анатолий Барышников О системах контроля и управления доступом. URL:<http://bre.ru/security/6234.html>(дата обращения: 04.11.2013).
2. Системы контроля доступа [Электронный ресурс] URL:<http://Control-dostupa.ru> (дата обращения: 01.11.2013).
3. Спектр безопасности URL:<http://www.spektrsec.ru> (дата обращения: 02.11.2013).

Педагогика

УЧЕБНЫЙ ДИАЛОГ И ФАСИЛИТАЦИЯ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВНЕДРЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ СТУДЕНТОВ С СОМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ У ВУЗ I-II УРОВНЯ АККРЕДИТАЦИИ

Кислая Наталия Юрьевна

Харьковский национальный педагогический университет им. Г.С.Сковороды
соискатель кафедры общей педагогики и педагогики высшей школы

Ключевые слова: Ключевые слова: педагогические условия, учебный диалог, фасилитация, студенты с соматическими заболеваниями.

Keywords: Keywords: pedagogical conditions, educational dialogue, students with somatic diseases

Аннотация: Аннотация. В статье на основе теоретического анализа источников и нашего предварительного исследования раскрываются педагогические условия внедрения дидактической поддержки студентов с соматическими заболеваниями у ВУЗ I-II уровня аккредитации. Выделены педагогические условия: учебный диалог и фасилитация, которые реализуют дидактическую поддержку студентов с соматическими заболеваниями, снизить влияние особенных потребностей студентов на овладение ими обучающей программой и повысить эффективность усвоения учебного материала в полном объеме в учебном процессе, не используя на это дополнительного времени.

Abstract: The summary. In article on the basis of the theoretical analysis of sources and our preliminary research reveal conditions of introduction of didactic support of students with somatic diseases at HIGH SCHOOL I - II a level of accreditation. It is allocated pedagogical conditions: educational dialogue and which realize didactic support of students with somatic diseases to lower influence of especial needs of students on mastering by them the training program and to increase efficiency of mastering of a teaching material in full in educational process, not using on it of additional time.

УДК 378.091.21:616-03

На основе анкетирования студентов I, II, III курсов, специальности: социальная работа и бухгалтерский учет (248 человек), анкет преподавателей (17 человек), наблюдений за студентами на занятии, опроса студентов нами было определено, что основными проблемами студентов с соматическими заболеваниями обучения в вузе есть: студентам тяжело адаптироваться к новым условиям обучения, проживания; им тяжело наладить отношения с преподавателями, одногруппниками; они закрываются в себе, не общаются; присутствуют постоянные конфликтные ситуации. Особенными потребностями есть: педагогические, психологические, медицинские, социальные, физические, духовные и эмоциональные в самореализации. Раскроем их детальнее – социальные: потребности в социальной защите; своевременном и качественном питании; налаживании социальных связей с учебным заведением, родителями, преподавателями и обществом в целом; в помощи адаптироваться к новым условиям жизни в ВУЗ; - педагогические: создание особенного режима обучения; уменьшение объема письма; отпускать студентов во время пары на дополнительные перерывы; уменьшение физической нагрузки; охранять студентов от физической и умственной нагрузки; в помощи преодоления трудностей в воспитании, общении; помощи при адаптации к новым условиям обучения в овладении необходимыми знаниями и навыками; помощи в преодолении усилий для усвоения обучающей программы; оборудование аудиторий аудио и видеоматериалами; потребности в безбарьерности; индивидуального подхода в обучении; дополнительном наглядном оборудовании; в большем детальном объяснении материала; - медицинские: выполнение разных гимнастических упражнений во время пары; обеспечение потребностей вовремя принять инсулин и другое лекарство; оборудовании аудиторий мягкой мебелью; соблюдение теплового режима в аудиториях; проветривание аудиторий; своевременное получение первой медицинской помощи; в реабилитации; дополнительном отдыхе; психологические: отпускать студентов на дополнительные перемены; дополнительное внимание к студенту с боку преподавателя; помощь в преодолении конфликтов; потребности во внимательном отношении к себе; - физические: возможность двигаться, правильно дышать, в свежем воздухе; правильном и своевременном питании; доступе во время обучения органов чувств, которые есть здоровыми и развитыми; иметь простор для защиты от инфекций, негативных эмоций; - духовные и эмоциональные: стремление к определению успехов; привычках быть центром внимания.

Соматические заболевания студентов влияют на эффективность учебного процесса, обуславливают трудности студентов в овладении типичной учебной программой, которая отвечает отраслевому стандарту вуза, направлению подготовки в полном объеме. Преподаватели должны знать и учитывать особенные потребности при организации учебного процесса у ВУЗ при преподавании основного материала, применяя при этом педагогическую, психологическую, социальную, дидактическую поддержку, которая бы помогла студентам решить эти потребности и освоить учебный материал в полном объеме, не используя на это большое количество дополнительного времени. Учитывая невозможность изменить учебную программу для студентов (потому что они должны быть полноценными, конкурентоспособными специалистами на рынке труда Украины) либо увеличить термин их обучения, возникает потребность в применении дидактической поддержки в обучении, которая бы помогла решить проблемы, которые возникают во время обучения и усвоения учебной программы.

Учебный диалог способствует реализации у студентов своей индивидуальной, личностной позиции во время общения, что ставит студента в позицию субъекта в обучении. Создается проблемная ситуация, ситуация выбора в обучении, которая решается во время учебного диалога и предусматривает наличие научной проблемы, которая должна быть решена. Развивает личностные мысли каждого студента, способствует большему усвоению полученных знаний и вырабатывает способность анализировать собственные выражения и выражения участников обучения, управлять своими эмоциями, чувствами, объективно оценивать других и самооценивать свои способности, что стимулирует студентов к самопознанию, обучению рефлексии, проблем в процессе усвоения учебного материала. Во время общения на занятии происходит налаживание межличностных отношений, взаимопонимание, что в будущем приводит к организации позааудиторного досуга, общение, решение конфликтов. Учебный диалог развивает интеллектуальный потенциал студентов, что стимулирует их познавательную активность. Целью учебного диалога есть создание способствующего морального и личностного развития студентов, что способствует созданию содействия эмоционального фона на занятии. Учебный диалог учит студентов решать поставленные конкретные задачи во время учебного процесса под эффективным руководством преподавателя, что вырабатывает у студента навыки к совместному планированию и проектированию со студентами удовлетворения особенных потребностей студентов в обучении. Принципом учебного диалога есть преодоление трудностей студентов в познании, связь обучения, жизни и труда, что способствует адаптации студента к новым условиям в обучении. Налаживание общения между студентами и студентками и преподавателями во время организации учебного диалога мотивирует студента на процесс и результат обучения и преодоления особенных потребностей.

Во время фасилитации преподаватель создает проблемные ситуации давая возможность студентам право выбора в решении заданий при этом управляя процессом нацеливая студента на правильное нахождение решения проблем. Во время работы в группе решаются особенные потребности студентов при совместном планировании и проектировании обязанностей студентов учитывая потребности студентов. Если студент плохо видит то в его обязанности не будет входить поиск информации на компьютере и т.п. Во время фасилитации студенты работают в малых группах, что способствует тому, что каждый студент имеет возможность высказывать свою точку зрения на решение проблемы и заставляет задействовать всех студентов для поиска решения задания, что ставит студента в позицию субъекта в обучении. Определив малую группу преподаватель дает им домашнее задание на поиск совместного решения (так как 90% студентов проживают в общежитии им это будет несложно), что будет способствовать организации позааудиторного досуга, общения, решения конфликтов и сэкономить время на занятии. Фасилитация повышает эффективность деятельности малой группы, способствует привлечению и заинтересованности участников учебного процесса и стимулирует познавательную активность студентов. Фасилитация раскрывает потенциал студентов, способствует обмену идеями, мыслями между участниками учебного процесса, дает возможность критически анализировать как свою точку зрения так и партнеров, что обучает их рефлексии, стимулирует самопознание, осознание проблем во время изучения учебного материала. Фасилитации у преподаватель вызывает чувства сочувствия и сопереживания студентам, что создает позитивный эмоциональный фон на занятии. Фасилитация способствует экономии времени для решения проблем и усвоении знаний, что мотивирует

студента к удовлетворению потребностей (увеличение времени для отдыха, развлечений, встречи с семьей).

Решению проблем студентов с соматическими заболеваниями может способствовать дидактическая поддержка модель которой мы обосновали следующим образом.

Учебный диалог и фасилитация как условие реализации дидактической поддержки студентов с соматическими заболеваниями грунтуются на взаимоуважении, взаимопонимании, толерантности, эмпатии, партнёрстве, равенстве, внимательному отношению один к одному и регулировать и налаживать межличностные отношения между участниками учебного процесса и способствует усвоению знаний, приобретение умений, развитие мышления, восприятие, внимание студентов.

«Условие – философская категория, в которой отображаться универсальные отношения вещей к тем факторам, благодаря которым она возникает и существует. Благодаря наличию соответственных условий свойств вещей переходят из возможности в действительность» [1]. «Условие – 1) Обстоятельство, от которого что-то зависит. 2) Требование, предложенное одной из договоренных сторон. 3) Устный или письменный договор про что-то, договорённость. 4) Правила, установленные в какой-то отрасли жизни, деятельности. 5) Положение, в котором происходит что-то» [3 с.141-142]. «Педагогические условия есть обстоятельства, от которых зависит и происходит целостный продуктивный педагогический процесс, что опосредствуется активностью личности, группой людей». О.Г.Луганцева под педагогическими условиями понимает специально организованные педагогические обстоятельства (совокупность мероприятий), которые содействуют повышению эффективности (усиливая эффект) процесса подготовки, то есть такие, что совершают позитивное влияние на его усовершенствование [1]. Исследовались разные педагогические условия относительно организации обучения у ВУЗ. Так, определено, что «педагогическими условиями, которые способствуют развитию познавательных потребностей, есть: обеспечение комфортности обучения; использование адаптированных приёмов педагогической техники в процессе обучения студентов; формирование умений самостоятельной работы студентов» [2].

В.Д.Стасюк у своём диссертационном исследовании определяет такие «педагогические условия профессиональной подготовки будущих экономистов: организация педагогического процесса, направленного на формирование и развитие профессиональной готовности будущего специалиста; применение личностно-ориентированного подхода к подготовке будущих экономистов, создание личностно-ориентированных взаимоотношений; ликвидация дублирования содержания экономического образования путём усовершенствования и максимального развития межпредметных связей между школой и ВЗО; использование виртуальных методов образования из применением информационных технологий» [4 с.6]. Н.Посталюк считает, что педагогические условия – это педагогические обстоятельства, которые способствуют (либо противодействуют) проявление педагогических закономерностей [1]. Таким образом, можно говорить про общие педагогические условия и специальные педагогические условия, которые касаются обучения отдельных специалистов.

Мы выделили условия реализации дидактической поддержки студентов с соматическими заболеваниями: учебный диалог и фасилитацию.

Это связано с тем, что заболевания студентов влияют на их неспособность записывать большой объем информации, а только её небольшое важное количество. Соматические заболевания студентов снижают их способность записывать большой объем информации; обуславливают быструю утомляемость студентов, снижение их трудоспособности. Именно поэтому учебный диалог и фасилитация, которые основываются на коммуникативных умениях, могут дать возможность освободить студентов от записей большого объема информации, увеличить возможность для общения с сверстниками, преподавателями. Такое общение раскрывает индивидуальные возможности студентов, способствует развитию языка и мышления студента, налаживает отношения общения в коллективе. Учебный диалог и фасилитация реализуют на практике личностно-ориентированный подход в обучении, поскольку учитывают особенности студентов и его особые потребности в обучении, основываются на педагогическом субъект-субъектном общении, есть формами его осуществления.

Вывод.

Нами на основе анкетирования студентов, анкетирования преподавателей, наблюдения за студентами во время занятий, опроса студентов были выделены такие проблемы студентов с соматическими заболеваниями во время обучения их у ВУЗ: студентам тяжело адаптироваться к новым условиям обучения, проживания; им тяжело наладить отношения с преподавателями, одногруппниками; они закрываются в себе, не общаются; постоянно конфликтуют. Особенными потребностями есть: психологические, педагогические, социальные, медицинские, физические, духовные и эмоциональные. Эти проблемы и особенные потребности влияют на эффективность усвоения учебного материала. Для преодоления этих проблем необходимо внедрение дидактической поддержки, которая способствует решению проблем студентов с соматическими заболеваниями, которые возникают у них во время обучения и усвоения учебной программы, и не используя на это большого количества дополнительного времени.

Технология внедрения педагогических условий реализации дидактической поддержки студентов с соматическими заболеваниями основывается на организации учебного диалога и фасилитации которые включают коммуникативные умения студентов. Что способствует их освобождению от записей большого объема информации, увеличить возможность для общения со сверстниками, преподавателями.

Литература:

1. Луганцева О.Г. Професійна підготовка майбутніх соціальних педагогів до роботи із сім'єю: дис. ... кандидата пед. наук: 13.00.05 / Оксана Геннадіївна Луганцева. – Луганськ, 2011. – 374 с.
2. Медяник Г. Педагогические технологии творческого саморазвития личности студента в процессе педагогической практики: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Г. Медяник – Тольятти, 2000
3. Словник української мови том десятій: [за ред. А.А. Бурячок, Г.М. Гнатюк]. – Київ: „Наукова думка”, 1979. – 658 с.
4. Стасюк В.Д. Педагогічні умови професійної підготовки майбутніх економістів у

комплексі „школа-вищий заклад освіти”: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 / В.Д. Стасюк. – Одеса: ПУДПУ ім. К.Д. Ушинського, 2003. – 20 с.

Образование, Философия

ФИЛОСОФСКО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ И. А. ИЛЬИНА КАК СОПРОТИВЛЕНИЕ ЗЛУ НРАВСТВЕННОЮ СИЛОЮ

Яковлев Владимир Вячеславович

кандидат педагогических наук

МБОУ "Пригородная средняя общеобразовательная школа" Гатчинского района
Ленинградской области
директор

Ключевые слова: философия, культура, воспитание, христианские ценности

Keywords: philosophy, culture, education, Christian values

Аннотация: В статье анализируется работа русского философа И. А. Ильина "Основы христианской культуры" с позиции возможности использовать духовно-нравственные ценности русской культуры в качестве противостояния любому злу.

Abstract: The article analyzes the work of the Russian philosopher I. A. Ilyin "Fundamentals of Christian culture" with the position of the possibility to use the spiritual and moral values of the Russian culture as a confrontation of any evil.

УДК 37.034

Работа И. А. Ильина «Основы христианской культуры» (1937) послужила своеобразным ответом философа на античеловеческие, антихристианские идеи Ницше. Причины кризиса современной западной культуры Ильин видит в отсутствии религиозной веры, умирании духовной жизни. Вследствие этого человек нового европейского «уклада души» всё более отчуждается от вечных истин христианства, не умеет созерцать их, привыкает обходиться без них, религиозно мертвеет, умственно и нравственно вырождается и идёт навстречу ещё невиданному в истории человечества культурному кризису. Современное человечество влечётся другими силами: материалистическою наукою, светской государственностью, приобретательскими инстинктами, безбожным искусством.

Таким образом, Ильин предлагает нам другой путь жизни человека, отличный от пути, который предлагает Ницше. Он показывает гибельность философии немецкого мыслителя, её несостоятельность. Мысли Ницше о ненужности ответственности человека перед собой, семьёй, обществом Ильин противопоставляет мысль о духовном возрождении общества, где человек является творцом своей жизни, семейного очага, патриотом своей Родины.

В основе известной работы И. А. Ильина «О противлении злу силою» лежит концепция философа, в которой он критикует учение Л. Н. Толстого о непротивлении злу силою. Поставленный философом вопрос о «сопротивлении злу», об активной борьбе со злом является одной из главных проблем как этики, так и философии религии.

По мнению Ильина, Л. Н. Толстой извратил и ложно истолковал учение Христа, поставив сентиментальность, жалостливость, размягчение души на место действенной христианской любви, требующей борьбы со злом.

Философ разоблачает это учение «о непротивлении злу», которое многими благодаря влиянию Л. Н. Толстого воспринималось как верное толкование Евангелия. Толстовское «непротивление злу» есть вовсе не «приятие зла» и не подчинение злу. Там, где присутствует неодобрение или отвращение ко злу, там уже можно говорить о сопротивлении злу. Поэтому учение Толстого вполне можно назвать борьбой со злом, только определёнными средствами.

Л. Н. Толстой не видит связи людей в добре и зле. В своих рассуждениях он исходит от своего собственного неверного духовного опыта. Чужая душа не является для него объектом воздействия. И если человек испытывает обязанность, то это обязанность личная и субъективная.

Действенная любовь, считает И. А. Ильин, заменяется у Толстого чувством жалостливого сострадания, на основе которого рассудок выстраивает свою моральную систему. Такая любовь у Л. Н. Толстого даёт прежде всего самой душе чувство величайшего наслаждения своей праведностью, и всё сводится к своеобразному моральному гедонизму.

Хотя Л. Н. Толстой замечает, что моральная душа должна любить так, чтобы всегда быть способной на личную жертву, но эта личная жертва приносится только для того, чтобы увеличить наслаждение собственной души, а не для того, чтобы уменьшить находящееся в мире зло. По Л. Н. Толстому, всякая жертва должна идти стезёю праведности, и если обстоятельства вынудили бы принести её в жертву собственной праведности, то такая жертва отвергается.

Как только сопротивление злу выходит за пределы личной души и личного принуждения, это уже рассматривается Л. Н. Толстым как греховное насилие.

Поскольку для Л. Н. Толстого совершенствование есть субъективный акт, изолированный от человеческого общества, то, следовательно, для него всепрощение является не только индивидуальным правом, но и обязанностью праведного человека.

Вопрос о сопротивлении злу силою приобретает особую актуальность в XX веке именно ввиду широкого распространения зла в мире. Поэтому И. А. Ильин пытался прийти к нравственно зрелому христианскому его решению. Он рассматривал природу добра и зла, сущность христианской любви к ближнему и различные возможности сопротивления, пытаясь найти ответ на столь жизненно важный вопрос в духе Христа.

По представлению философа, добро и зло находятся во внутреннем, духовном мире человека. Преодоление и изживание зла в себе самом – задача, требующая внутренних духовных усилий человека. Не внешние поступки и обстоятельства делают человека добрым, а его внутренняя позиция и точка зрения. Следовательно, добро и зло определяются в своей сущности тем, в какой мере присутствует в человеке основополагающие признаки любви и одухотворения.

Если человек устремлён к совершенствованию, ищет его, он вступает в область духовного и начинает оценивать все свои жизненные поступки соответственно критериям правды, красоты, честности, совести, совершенства. Поэтому, по И. А. Ильину, добро и зло - в равной степени нравственные и религиозные величины, которые находятся внутри человека и должны быть им познаны. Только после этого человек вправе решать проблему сопротивления. Таким образом, главной задачей человека является реализация добра в жизни. В этом его предназначение и призвание. Глубочайшая сущность и необходимость борьбы со злом проистекают из реальной направленности человека на добро. Тот, кто хочет победить зло, должен сначала преодолеть его в себе, преодолев бездуховность.

Для И. А. Ильина жизнь человека есть его активная борьба со злом, в которой участвуют все люди, вольно или невольно связанные целью добра и зла. Исходя из этого, проблема всепрощения не может трактоваться им с точки зрения изолированной человеческой личности.

Сопротивление злу проистекает из одухотворённой любви, ибо любовь без духа не реальная ценность, а нереализующая сила. Эта любовь вступает в единение только с живым добром. Одухотворённая любовь определяется её религиозным освящением. Она перестраивает всё мировоззрение – изменяет отношение к Богу, к родине, к семье, к религии. В глазах одухотворённой любви множество людей не может заменить качеств одного человека. Она знает, что есть люди, которым лучше умереть или не родиться, чем злодействовать. Истинная любовь не знает сентиментальной гуманности. Начало духа ограничивает любовь, указывает предел её слепому развитию. Не любит вовсе тот, кто утверждает, что любит всё. Способность духовного видения и духовная воля полагают ту грань, где кончается ложная гуманность.

Христианин, желающий соблюдать учение, не призван вовсе к тому, чтобы показывать умилённую любовь к нераскаявшемуся злодею. Проблема бытия злодея не есть только проблема пострадавшего. Обиженный может и должен простить личную обиду. Но в душе у него не должно быть сентиментальных иллюзий, будто, простив злодея, он уничтожил зло. Ильин убеждён, что призыв Л. Н. Толстого – не противиться злу - надо понимать в смысле кроткого перенесения личных обид. Нельзя воспринимать его как непротивление злу вообще.

Выступая в работах «О России» (1934), «О России и русской душе» (1941), «О русской культуре» (1942) как истинный патриот своей страны, И. А. Ильин не мог обойти вниманием тему сущности и своеобразия русской культуры. Эта тема была близка ему и просто как русскому человеку, и как профессиональному учёному-исследователю, занимающемуся проблемами религиозной (в том числе и православной) философии.

По мнению И. А. Ильина, именно в христианизации мировой культуры заключается смысл культуры христианской, а это есть здоровая, творческая традиция, в русле которой движется православие. «Православие верит в бессмертие души и надеется на покой и радость в загробном мире. Но оно также утверждает, что и здесь, на земле, жизнь может и должна приносить истинные покой и радость, те самые покой и радость, которые возникают в процессе творческого труда и которые в природе христианина, ведь призвание его на земле – в покое и радости творить христианскую культуру и служить преобразению мира. Заботясь о мире, он берёт на свои плечи тяготы мира» [1, С. 15], - пишет философ. Поэтому, чтобы строить христианскую культуру, человек должен сначала очиститься, обновиться по-христиански, а потом уже выполнять свои жизненные задачи.

«Не сводя русскую идею к Православию, Ильин справедливо подчёркивал, что Православие есть религиозный источник русской идеи» [3, С. 189], - утверждает Сохряков Ю. И. . Православие не верит в спасительные для человека политические и экономические реформы. Внешняя организация жизни не просто безразлична, она является выражением и функцией внутреннего мира человека. Новая, творчески обновлённая христианская культура может исходить только от духовно и внутренне обновлённого человека.

Своеобразие русской культуры нельзя понять без этой идеи христианского очищения, духовного обновления. Идеал русского народа – это не какая-то идея долженствования, не какое-то неосуществимое понятие предела. Этот идеал заключается в спокойном и радостном человеческом сердце, способном понять, простить, принять другого человека. Такую христианскую культуру философ называет культурой сердечного созерцания. Русская литература и искусство являются выражением и сосредоточением именно такой христианской культуры.

И. А. Ильин утверждает: «Русское художественное восприятие проистекает из русского созерцания, поскольку человек сначала созерцает – непосредственно, творчески, иррационально, а уже потом начинает осознавать созерцаемое и его своеобразие; начинает обдумывать, размышлять и на основании этого говорить о более-менее философски сформулированном восприятии искусства» [1, С. 61]. По И. А. Ильину, сначала надо быть, потом действовать и только потом философствовать. Ведь жизнь народа начинается гораздо раньше осознанного мирозерцания и постепенно развёртывается до состояния творчески свободного самобытия. Вот почему для философа русское художественное созерцание является исходным моментом.

В русском художественном созерцании И. А. Ильин усматривает четыре основных источника. Это русское пространство, манящее к свободному мечтательному созерцанию; русская эмоциональная душа; единство многообразия этносов; христианская религия. Именно христианская религия в православном своеобразии указала русскому искусству путь к цели и наполнила его особым содержанием.

Художник слова выражает исключительно словом нечто важное в любом произведении. Эта традиция существует и сейчас, в современной литературе, пока эта литература созерцает и творит независимо от тоталитарного гнёта. Этот дух охватил все виды искусства. В русском восприятии искусство – это не игра, задуманная для праздных развлечений. Настоящее искусство всегда о чём-то

должно говорить русскому человеку, о чём-то сообщать, о чём-то вещать. По мысли философа, вслушиваясь и созерцая, русский человек ожидает от искусства, что оно приоткроет ему нечто важное о жизни, о мире, о душе, об устройстве личной и общественной жизни на основе духовной культуры: «То, что нужно получить русскому от искусства – это не трезво-рассудочная мысль, не содержимое сознания, а нечто более глубокое, более напряжённое – своего рода иррациональная философия, схваченная сердечным созерцанием. И скорее это не философия, а мудрость жизни и мудрость мира» [1, С. 72]. И. А. Ильин считает, что нельзя назвать это ни религиозным учением, к которому склонен русский человек, ни догмой, ни исповеданием – это гораздо более глубокое и непосредственное содержание.

Русское искусство стало светским и мирским очень давно. Оно позаимствовало у религии жажду глубокого чувства. Оно училось говорить у религиозного искусства о самом главном и превращать эту предметную глубину в сущность художественного произведения. «Искусство в русском художественном восприятии – ответственнейшее служение свободного и скромного пророчества, иррациональная медитация, сущностное созерцание, пластически символизированная философия», – считает мыслитель [1, С. 72]. Такова, по И. А. Ильину, точка зрения художника. Но есть ещё точка зрения читателя, слушателя, зрителя. С их позиции философ отмечает, что жизнь в искусстве – ищущая медитация, духовный запрос и наблюдательность, духовное очищение, понимание проблем мира и человека, проникновение в метафизическую ткань бытия. Именно так формировалось русское восприятие искусства: с одной стороны – требования со стороны читателя, слушателя и зрителя, а с другой стороны – задача, которую ставит перед собой в искусстве каждый русский художник.

Русскому народу изначально присуща благочестивая жажда непосредственного соприкосновения с божественной сущностью мира. Русское созерцающее сердце не довольствуется небожественным, только природным, только светски-эмпирическим образом мира. Оно предрасположено к символической трактовке вещей, скрытой многозначительности фактов, к выявлению того таинственного измерения, за которым скрывается божественная сила и доброта, стремящаяся к очевидности. Русское созерцающее сердце также убеждено, что божественное проявляется в сверхприродной гармонии мира через природу и в сверхчеловеческом величии – через человека. Русское созерцание не признаёт голые факты. Русское сердце стремится к божественному миропорядку.

Русская душа грезит совершенством во Христе и с этой мечтой не расстанется никогда. Пусть эта мечта наивна и простодушна, но нельзя не брать её в расчёт.

Русская мысль, считает философ, вообще в основе своей религиозна. Выдержанная в созерцательно-интуитивном духе, обусловленная личностно-общественной установкой, русская воля получает свой размах только тогда, когда она что-то любит (патриотизм), и разворачивается её удаля только тогда, когда эта любовь в основе своей религиозна. Русское искусство расцветает только тогда, когда созерцает сердцем. Русская религиозность есть также проявление свободного созерцания сердцем и совестью.

Русскому духу присуща духовная свобода, внутренняя ширь, осязание неизведанных, небывалых возможностей. Для русского человека нет духовности без свободы, но нет духовности и без дисциплины. И. А. Ильин отмечает, что не

разрешена ещё проблема русского национального характера, так как диапазон его размаха может колебаться от бесхарактерности до высшего героизма. Русским свойственен характер восприимчивый, чувствительный. Всю свою жизнь они носят в себе живое и впечатлительное сердце: симпатия и антипатия, эйфория и депрессия, радость и печаль, оптимизм и пессимизм занимают в его жизни почти всегда первое место. Из всего может возникнуть доброе и злое: доброе возникает тогда, когда сердце руководствуется мерилом любви, блага и благородных чувств; злое – если верх одерживают тщеславие, честолюбие, алчность, зависть и мстительность. Если человек не чувствителен, он сух и жесток, это формирует такие черты характера, как твёрдость и формализм. Такой человек не стремится совершенствовать себя, ему достаточно дисциплины, осознания своего долга, внешней лояльности, морали. Жизнь человека чувствительного изменчива, исполнена страстей. Формирование характера в таком случае протекает труднее, однако устоявшийся характер более глубок и основателен. Национальный характер возник в России из терпения, а это такой способ утверждения стойкости, подобный которому не найти во всей человеческой истории. Высшее выражение этого стойкого терпения проявляется в религиозном мученичестве и в солдатском подвиге. Поэтому воспитание характера, по мнению мыслителя, является национальной проблемой в России. Родина даёт людям духовную свободу, ею проникнуто всё лучшее, что есть у русских людей: православная вера, воинская доблесть, искусство, наука, душевный быт и духовный уклад.

Каждый русский человек имеет религиозно живую, религиозно открытую душу, уверенную, что священное есть главное в жизни и что без священного жизнь становится унижением и пошлостью. «Духовная культура совсем не исчерпывается культурой рассудочной <...> Но есть культура сердца, совести и чувства; культура созерцания, видения; есть культура служения, самоотречения и жертвенности; есть культура веры и молитвы; есть культура храбрости и подвижничества. Этой культурой строилась и держалась Россия», - убеждён И. А. Ильин [2, С. 17].

Даже в повседневности, считает философ, русский человек ищет покоя, согласия, близости и размаха: дома, в дружбе, в обществе, на природе. Никогда не довольствуется он строгим, сдержанным, деловым общением. Он постоянно стремится самому себе или кому-нибудь раскрыть свою душу, он хочет интимности, доверия и тёплых отношений, преодоления условностей, обмена мыслями о важнейших событиях. Душа как сосредоточение важнейших вопросов сердца для русского общения имеет особое значение. Если же говорить о культуре – нравственности, искусстве, религии, правосудии, науке, то и здесь русский начинает с чувства и сердца. «Русская добродетель – это добродетель сердца и совести. Здесь всё основано не на моральной рефлексии, не на «проклятых долге и обязанности», не на принудительной дисциплине или страхе греховности, а скорее на свободной доброте и на несколько мечтательном, порою сердечном созерцании», - пишет философ [2, С. 402].

Русский духовный акт, по И. А. Ильину, есть прежде всего акт чувственный, сердечный. Параллельно чувству и сердцу следуют внутреннее и внешнее видение, воображение, художественная фантазия и только затем уже идёт всё остальное – воля и сила суждения ясно осознанной мысли. Свободное созерцание русскому человеку дано от природы. Свободная сердечная мысль лежит в основе его искусства. Живое конкретное созерцание руководит его религиозной и политической верой. Русская душа испытывает постоянную потребность в созерцании. Именно в

этом И. А. Ильин видит зарождение русского искусства и его своеобразие. Русский человек стремится дать художественное и пластичное оформление духовному содержанию созерцаемого, пытаясь зримо представить своё сердце и свой темперамент.

Объясняя своеобразие русской души, философ вводит понятия первичных и вторичных духовно-душевных сил. Первичные силы – это силы жизнеопределяющие, творческие, духовно ведущие. Вторичные силы определяются и управляются первичными, перенимают их законы и творческую окраску. Свообразие каждого народа определяется тем, какие душевно-духовные силы проявляются в нём как изначальные, определяющие, а какие следуют за ними. «Русская же душа прежде всего есть дитя чувства и созерцания. Её культуротворящий акт есть сердечное видение и религиозный совестливый порыв. Любовь и созерцание при этом свободны, как свободно пространство, свободна равнина, как живой орган природы, как молящийся дух <...> Русская культура построена на чувстве и сердце, на созерцании, на свободе совести и свободе молитвы», - именно их мыслитель выделяет в качестве первичных сил русской души [2, С. 411]. К вторичным он относит волю, осознанную мысль, правовое сознание и организаторские способности. В связи с этим выясняются способности и задачи русской души. Чувство и созерцание как основа характера имеют особую ценность, но сами по себе они ещё не формируют характера. Вот почему в воспитании характера И. А. Ильин видит важнейшую задачу русского народа. Поэтому сердце и совесть должны дополняться и определяться волей; мысли нужно указать истинный предмет и направление; организаторские способности как в индивидуальной, так и в общественной жизни следует облагородить и углубить; правосознание воспитать и укрепить. Тем самым в России может быть проложен путь для обновления культуры в христианском духе и в соответствии со старой традицией.

Объясняя своеобразие русской культуры, И. А. Ильин называет ещё один важный компонент, повлиявший на её становление и развитие, – православную веру. Говоря о вере русского народа, он имеет в виду прежде всего религиозный акт русского православия. Его интересует вопрос исторического формирования, переживания и воплощения в культуре акта русского православия. Источником русской православной веры для философа является созерцающее сердце. Русский верит не тогда и потому, что он понимает и продумывает, не тогда, когда он предписывает себе определённый образ действий. Наоборот, именно тогда он теряет веру, поскольку интеллектуализм и обязательная дисциплина разрушает в русской душе веру. У русского человека вера может быть только свободной, расцветая в спонтанном сердечном созерцании. Чтобы верить, русский должен свободно любить и свободно созерцать. В этом сущность и своеобразие русско-православного религиозного опыта, причём во всех аспектах: в молитве, в ритуале, в богословском толковании, в нравственности, в повседневной жизни. В результате возникает религия, и не просто как церковное благочестие и воскресная молитва, а как светоч жизни, очищение, обновление, просветление повседневности.

Православная русская вера не исключает воли, но воля здесь вторична, подчинена силе, которая приводится в движение первичной силой – сердечным созерцанием, определяется им и направляется его содержанием, чтобы затем действовать свободно. Воля без сердечного созерцания означала бы субъективный человеческий произвол, который, опираясь на жажду власти и богатства, пытался бы

подменить божественный промысел человеческими устремлениями. И. А. Ильин считает такой путь ошибочным.

«Русский православно-религиозный акт вовсе не отвергает мысль. Но мысль не может породить веру. Неверующий человек может согласиться со всеми доводами, всё чётко продумать, даже выстроить «всеобъемлющую» «систему мысли» и всё же оставаться неверующим. Мысль в религии не первична, первична она только в логике. В религии она занимает лишь третье место, так как в качестве богословской она вступает в силу лишь вследствие сердечного созерцания и действенной воли. Мысль без сердечного созерцания есть не что иное, как беспочвенное конструирование: придумать можно многое, но полученное таким способом останется пустым, гипотетическим содержанием мысли, абстракцией», - утверждает мыслитель [2, С. 426].

По мысли И. А. Ильина, православный русский верит в свободную волю и свободную совесть. Это для него краеугольные камни христианского мировоззрения. Православный русский народ является по-настоящему глубоко смиренным. Православная церковь сумела показать человеку огромное расстояние между его земным несовершенством и его высоким святым призванием. Она привила ему искусство любви к совершенству, искусство его созерцания, поклонения ему и наряду с этим умение видеть массу своих собственных недостатков. Православный человек должен вынести и принять всё, что ему предназначено, но пережить этот как очищение, поучение и наставление. В этом религиозный источник русской стойкости и терпения. Отсюда колоссальная выносливость и сила жертвенности русского народа. Верующий русский всегда готов к страданию.

В природе русского человека не просто серьёзное отношение к религии, но и стремление вносить во все сферы жизни религиозное настроение и созерцание. Философ считает, что это может быть или способом, «каким верующий увязывает с верой свои жизненные установки, то ли это способ, с каким неверующий подходит к занимающим и сковывающим его жизненным проблемам - с пафосом и увлечённостью, которые (быть может, неосознанно!) он заимствовал из религии или из древней сохранившейся религиозной традиции. Отсюда склонность верить в главную задачу жизни и рассматривать её решения как важнейшее дело» [2, С. 441]. Русский человек, считает И. А. Ильин, ищет нечто самое главное, самое важное, законченное, то, что он понял и признал. Русский жаждет очевидности. Как только эти три склонности – свобода, доброта и православная терпимость оказываются утраченными, начинаются серьёзные и трагические изменения в жизни отдельных людей, народа и страны.

Как человек верит, так и реализуется в жизни: за верой следует воля, затем – слово, потом дело. Остальное понимается как предательство собственной веры. Это характерно для каждого русского человека. Это ощущение может пробудиться в нём внезапно и перевернуть всю его жизнь.

В основе всего православного мирозерцания лежит, по мнению философа, «... факт внутреннего опыта: материя и дух изначально свойственны человеку, сплетены в нём таинственным образом и взаимообусловлены. Но дух не покоряется телу; он призван к средоточению, аккумуляции своих сил, укреплению их и подчинению себе тела. Вследствие этого тело становится не главным, запутавшимся в страстях фактором жизни, а послушным носителем духа, его

подлинным инструментом, его выражением, его символом. В человеке аккумулируется духовность, а затем тело не только выражает духовно накопленный заряд, но и поддается его живому динамичному взаимодействию. Такова формальная сторона внутреннего опыта» [2, С. 455-456].

И. А. Ильин считает, что хотя она всем известна, люди мало обращают на неё внимание. Удаётся человеку достигнуть такой сосредоточенности – значит, у него формируется гармоничный характер, нет – человек так и остаётся бесхарактерным. Но православный взгляд на мир воспринимает этот факт совершенно серьёзно и делает для себя выводы: обобщает его значимость, углубляет его в религиозном и художественном плане, выстраивает в широкомасштабное мирозерцание.

По утверждению мыслителя, человек на земле должен по-христиански любить, бороться и страдать, должен спокойно ждать смерти и надеяться на будущее воскресение как на соединение своего бессмертного духа с телом. Вера в бессмертие души присуща русскому человеку. Этой точки зрения русский народ придерживался веками.

И. А. Ильин убеждён, что сущность и своеобразие любого народа, его духовную культуру и политическую историю можно понять, только проникнув в его сущность, в его художественное созерцание, что «... всякая народная культура есть живое органическое единство, коренящееся в религии, <...> потому что именно религия живёт непосредственно в неосознанных глубинах души, где инстинкт пробивается к своему духовному становлению и откуда творческий дух черпает свою жизненную силу» [2, С. 467].

Таким образом, в работах философа православие представляет собою целостное, последовательно прочувствованное и продуманное мировоззрение, согласно которому над материальным миром и внутри его существует единый духовный мир. Этот особый духовный мир И. А. Ильин называет Царством Божиим. Люди как христиане призваны объединиться в этом мире молитвой, словом и делом и трудиться в духе Христа ради преображения человека и природы. Такое мировоззрение понимается мыслителем как живая основа русского православного воззрения, настоящая народная вера, которая постоянно пробивается во всех областях русской культуры. Такова фундаментальная концепция православного христианства.

Исследуя феномен русской культуры, мыслитель выделяет такие главные составляющие, которые повлияли на её развитие: бесконечные войны, унифицированное авторитарно-автократическое государство, - с одной стороны; и просторы, дифференцированное самоуправление, сердечность, созерцательность и славянская индивидуальность, – с другой. Исходя из этого ведущую идею русской культуры И. А. Ильин определяет как «... единство через множество и своеобразие, невзирая на единство; ценность малого в большом, самопожертвование личным ради общего и свободное созерцание сердцем как мерило-ориентир и направляющий источник культуры» [2, С. 569].

Исследуя своеобразие культуры, философ указывает на самобытность как ключевой аспект её становления. И эта самобытность определяется прежде всего уровнем развития духовной культуры. Духовная культура предполагает определённую содержательную глубину и ведёт к основам бытия, к источникам

жизни. Поэтому, с точки зрения философа, нельзя толковать культуру как нечто материальное или формальное. В связи с этим И. А. Ильин указывает на необходимость разграничения культуры и цивилизации: «Культура духовна, первична, творчески целенаправлена, органична. Цивилизация технична, вторична, размножаема, механистична, вещественно и инструментально создаваема. Культура касается внутреннего мира, самого значительного в нём, святого, главного. Цивилизация касается более внешнего, полезного, материального, второстепенного» [2, С. 590]. Наличие культуры, как утверждает мыслитель, не всегда является признаком цивилизации. Россию с её цивилизацией веками разрушали, потрясали, сдерживали, поэтому русский народ заботился о внутренней культуре. Если в вопросах цивилизации Россия долго оставалась отсталой и примитивной, то никогда Россия не была бескультурной, всегда оставалась самобытной в своей культуре и творчески развитой страной.

Явление русской культуры – уникальный духовный организм. В русском понимании искусство не должно служить только для игры, предназначаться для потехи, рассеяния и беседы. Искусство для русского человека является не просто украшением жизни, не просто улучшением быта при случае. Искусство должно при случае о чём-то говорить, о чём-то поведать, что-то сообщить. Прислушиваясь и созерцая, русский человек ждёт, что в искусстве ему откроется нечто важное о сути жизни, о сущности мира. Это не рассудочная мысль, не теоретическая выкладка сознания, не назидание, которого оно жаждет. Русскому человеку нужно что-то более глубокое, более напряжённое, нечто в духе иррациональной философии, диктуемой созерцающим сердцем: не философия даже, а мудрость мира и мудрость жизни. И. А. Ильин говорит, что нельзя назвать это и религиозным наставлением, которого русский человек жаждет. Скорее всего, это живая реальность, проистекающая из метафизики бытия, призванная светить ему, радовать его, потрясать его воображение, очищать его. И. А. Ильин считает, что искусство всегда там, где понята и верно выражена идея Бога, которая есть суть каждой вещи, каждого живого существа, каждой частицы природы. Искусство для русского человека есть дружеский путь к сути всего существующего, к миру земному, символ свободного откровения. В русской культуре человеческое сердце ищет преображения в страдании посредством свободного созерцания. В этом и заключается ключ к русской религии, литературе, музыке, живописи, - к русской душе.

Определяя своеобразие и сущность русской культуры, философ подходит к такому понятию, как творческая идея народа. По его мнению, «... это не то, что зрили и выразили в такие выдающиеся его представители, как Пушкин, Толстой или Достоевский, а гораздо более то, что предстоит уже как факт, что уже ведёт народ в его истории, что всегда вело его и что нашло и будет находить выражение в его собственном иррациональном творчестве» [2, С.613-614]. Это то, что существует уже как факт, то, что работает в нём как внутренняя сила, что определяет народ на пути его исторического развития, то, что находит выражение в его собственном иррациональном творчестве. То есть, творческая идея России есть то, существует в народе, что определяло образ его мыслей, выстраивало его творческий акт, служило мерилем его лучших творений, выражая в них себя. Творческая идея России - это существующая в его душе склонность, тенденция, поиск, которым он следовал, следует и будет следовать и которые отражаются в структуре его сознания и творческого акта.

Вот как философ мыслитель формулирует творческую идею России: «Русский народ призван и как бы обязан свободно настроить свою культуру на этот основной акт и пропустить его через сердечное созерцание. Буквально всю культуру, – науку, философию, историю, медицину; всё искусство – музыку, поэзию, живопись, скульптуру, архитектуру, театр, танец; воспитание, формирование характера, семейный быт <...> Буквально всю культуру русский человек подчинил этому национальному акту, строил свою жизнь на его основе» [2, С. 616-617].

Любой православный христианин, который вынашивал этот акт сердечного созерцания веками и сделал его иррациональным мерилom, должен обрести себя снова в русской душе и снова утвердиться в ней. К тому же, по И. А. Ильину, творческая идея России есть идея и одновременно христианско-евангельская, и в то же время православная и русская, привнесённая от восточно-православной церкви и усвоенная и выношенная в этой народной, славянски темпераментной и добродушно-природной форме. Исходя из этого, философ творческую идею России истолковывает как свободную христианизацию всей культуры посредством свободного созерцания сердцем. Культура остаётся творчески свободной и секуляризованной, но по содержанию истинной, поскольку произошла из живого и свободного созерцания сердцем и созерцания совестью. Эта творческая идея вынашивалась и проводилась в жизнь в течение веков.

Литература:

1. Ильин И. А. Собрание сочинений в 10 т., т.6, кн.3. - Вступ. ст. и комментарий Ю. Т. Лисицы. – М.: Русская книга, 1996.
2. Ильин И. А. Собрание сочинений в 10 т., т.6, кн.2. - Вступ. ст. и комментарий Ю. Т. Лисицы. – М.: Русская книга, 1996.
3. Сохряков Ю. И. Национальная идея в отечественной публицистике 19-начала 20 веков. - М., 2000сти. Нравственное воспитание.

Информационные технологии, Телекоммуникации

IP MULTICAST

Многолетняя Марина Николаевна

СибГУТИ магистрант

NVisionGroup

инженер-стажер

Ключевые слова: основные положения групповой маршрутизации

Keywords: the main provisions of multicast routing

Аннотация: Статья посвящена общим принципам работы технологии IP Multicast. Приводится сравнение традиционной и групповой технологии IP-адресации.

Abstract: The article deals with the general principles of technology IP Multicast. A comparison of group technology and traditional IP-address.

УДК 004.032.6

В настоящее время наблюдается тенденция увеличения пропускной способности каналов, однако постоянно растущая потребность в передаче большого количества информации все еще превосходит развитие технологий передачи потоков данных. Наиболее сильно от данной проблемы зависит трафик мультимедиа. Прежде всего, это связано с QoS - гарантированным качеством обслуживания, так как традиционная сеть IP с коммутацией пакетов не может предоставить соответствующее качество доставки информации[1].

В современном мире мы уже и представить себе не можем жизнь без видеоконференций, каких-либо корпоративных коммуникаций, дистанционного обучения, распространения обновлений программного обеспечения, биржевых котировок и новостей, рассылки корпоративной информации и многого другого, что облегчает нашу жизнь и работу. По какому принципу это все работает, мы даже и не задумываемся.

Если говорить о традиционной технологии IP-адресации, то в ней каждому получателю информации посылается свой пакет данных, то есть одна и та же информация передается много раз. Технология IP Multicast при групповой передаче позволяет сохранять полосу пропускания. Достигается это путем снижения объема трафика за счет одновременной доставки одного и того же потока информации адресатам. Возможность выборочной доставки пакетов осуществляется при помощи протокола IGMP, без которого поведение multicast-трафика в отдельно взятом широковещательном сегменте аналогично broadcast-вещанию.

Использование технологии IP Multicast имеет ряд преимуществ. Во-первых, добавление новых пользователей не влечет за собой увеличение пропускной способности сети. Во-вторых, значительно сокращается нагрузка на посылающий сервер, который больше не должен поддерживать множество двухсторонних соединений. В-третьих, использование групповой адресации обеспечивает доступ пользователей к данным и сервисам, которые ранее были недоступны, так как для их реализации с помощью традиционной адресации потребовались бы значительные сетевые ресурсы[2].

Чтобы реализовать групповую адресацию в локальной сети необходимо: 1) поддержка групповой адресации стеком протокола TCP/IP; программная поддержка протокола IGMP (для отправки запроса о присоединении к группе и получении группового трафика); поддержка групповой адресации сетевой картой; приложение, использующее групповую адресацию, например видеоконференция. Для расширения этой возможности на глобальную сеть дополнительно необходима поддержка всеми промежуточными маршрутизаторами групповой адресации и пропускание группового трафика используемыми firewall-ами. В локальной сети можно добиться еще большей оптимизации, используя коммутаторы с фильтрацией группового трафика, автоматически настраивающиеся на передачу трафика только получателям.

Технология IP Multicast использует адреса с 224.0.0.0 до 239.255.255.255. Поддерживается как статическая, так и динамическая адресация. Диапазон адресов с 224.0.0.0 по 224.0.0.255 зарезервирован для протоколов маршрутизации и других

низкоуровневых протоколов поддержки групповой адресации. Остальные же адреса динамически используются приложениями.

Для определения членства сетевых устройств в различных группах локальной сети маршрутизатор использует протокол IGMP. Один из маршрутизаторов подсети периодически опрашивает узлы, чтобы узнать, какие группы используются приложениями узлов. На каждую группу генерируется только один ответ в подсети. Для того, чтобы стать членом новой группы, узел получателя инициирует запрос на маршрутизатор локальной сети. Сетевой интерфейс узла-получателя настраивается на прием пакетов с этим групповым адресом. Каждый узел самостоятельно отслеживает свои активные групповые адреса, а когда отпадает необходимость состоять в данной группе, прекращает посылать подтверждения на IGMP-запросы. Результаты IGMP-запросов используются протоколами групповой маршрутизации для передачи информации о членстве в группе на соседние маршрутизаторы и далее по сети.

Основная идея групповой маршрутизации состоит в том, что маршрутизаторы, обмениваясь друг с другом информацией, строят пути распространения пакетов ко всем необходимым подсетям без дублирования и петель. Каждый из них передает принимаемый пакет на один или несколько других, избегая тем самым повторной передачи одного и того же пакета по одному каналу и доставляя его всем получателям группы. Поскольку состав группы со временем может меняться, вновь появившиеся и вышедшие члены группы динамически учитываются в построении путей маршрутизации.

В настоящее время IP Multicast является широко поддерживаемым сетевым стандартом. Все современное сетевое программное обеспечение и аппаратное оборудование поддерживает этот стандарт. Для использования групповой IP-адресации необходима ее поддержка локальной сетью. Что касается глобальной сети, в некоторых случаях допустимо использование «туннелирования» для преодоления участков, эту адресацию не поддерживающих.

На сегодняшний день, в принципе, есть решение, которое позволяет контент-провайдеру гарантированно передать пользователю видео высокого качества. Но, все же, есть некоторые сложности. Встает вопрос о защите контента, о необходимости специализированного клиентского плеера. Ну и самая главная проблема — это проблема самого протокола IP Multicast. Пока, на данный момент протокол рассчитан на операторов широкополосного доступа, то есть контентпровайдеры не могут выйти к конечному пользователю напрямую и по-прежнему зависят от операторов.

Литература:

1. Валерий Коржов Многоадресная и широковещательная рассылка. URL:<http://www.osp.ru/cw/2000/12/4031/> (дата обращения 4.11.2013)
2. Multicast. URL:<http://ru.wikipedia.org/wiki/Multicast> (дата обращения 3.11.2013)

Физическая культура

ЗАРЯДКА ДЛЯ МАМЫ И МАЛЫША

Абрамова Марина Леонидовна

ЕИКФУ

Студентка

Ключевые слова: роды, физическая нагрузка, зарядка

Keywords: Labor, physical work, charge

Аннотация: Целью данной статьи является восстановления мышц после родов, которые при родах были перенапряжены.

Abstract: The aim of this article is the muscle to recover after giving birth at birth were are overstrained.

УДК 796/799

После родов так хочется поскорее похудеть! Но встает вопрос – где взять время? Если у вас нет помощников, а физические нагрузки нужны как воздух – занимайтесь вместе с ребенком! Существует немало упражнений, которые вы сможете делать вместе с малышом, совмещая зарядку с веселой игрой.

Самый простой вариант физической нагрузки – прогулка с коляской быстрым шагом. Это отличное аэробное упражнение, позволяющее похудеть после родов, эффективно сожжет лишний жир. Свежий воздух поднимет настроение и ускорит ваш метаболизм. Не пренебрегайте ходьбой! Последние исследования позволяют с уверенностью заявить, что эффективность быстрой ходьбы намного превышает бег.

Аэробные нагрузки – это отлично. Превосходным дополнением к ним для того, чтобы похудеть после родов, будут нагрузки силовые. Поздравляю, всегда в вашем распоряжении замечательно любимый спортивный снаряд, вес которого может быть от трех до пятнадцати килограмм. Для ребенка эти упражнения станут излюбленным развлечением, к слову, полезным не только для вашего здоровья. Зарядка вместе с мамой успокоит и укачает малыша, попутно приучая его к физическим нагрузкам. Главное – не забывайте целовать бархатные щечки и улыбаться малышу! Эмоциональный контакт важен для любого ребенка и не стоит пренебрегать им на всех этапах зарядки.[2]

Начнем, конечно же, с разминки.

Встанем ровно, ноги на ширине плеч, а малыша держите прямо на уровне груди, разведя локти в стороны.

1. Наклоняем голову вправо и влево, вперед и назад 5 раз
2. Круговые вращения головой по 2 раза в каждую сторону
3. Работаем плечами – сведите их вперед и снова расправьте 5 раз

4. Совершаем наклоны небольшой амплитуды, и в стороны и вперед, по 4 раза в каждую сторону.

5. Вращаем бедрами! По 4 раза в каждую сторону.

6. А теперь крутим всем корпусом, наращивая амплитуду движения. Во время более глубоких разворотов должны быть задействованы и бедра и колени.

Немного размялись и переходим к основным упражнениям, не теряя контакта с малышом![1]

Исходное положение то же.

1. Укрепляем бедра и ягодицы, подобно балеринам. Развернув носочки стоп в стороны, плавно приседаем, сохраняя корпус прямым. Повторять 4-5 раз

2. Легонько подпрыгиваем, напрягая мышцы промежности и ануса, 8-10 раз.

3. Ноги расставим пошире и перемещаем вес тела с одной ноги на другую, 3-4 раза.

4. А теперь делаем по сути, то же самое, только не в стороны, а вперед и назад. Для этого одну ногу выдвигаем вперед, вторую назад, стопы параллельны. При переносе веса на переднюю ногу, пятку задней слегка отрываем от пола. Таким образом, хорошо растягивается задняя поверхность бедра. Так же – 3-4 раза, меняя ноги.

Переходим к упражнениям лежа на полу. Повторять их необходимо 7-10 раз. Они отлично укрепят пресс, ягодицы и мышцы тазового дна.

1. Посадите малыша к себе на живот. Положение ног – одна закинута на другую (колени полусогнуты), стопа опорной ноги плотно прижата к полу. Делаем вдох, а на выдохе приподнимаемся к личику ребенка, при этом сильно напрягая мышцы живота и промежности.

2. Не меняя положения тела, передвиньте ногу выше, так, чтобы стопа одной ноги лежала на колене опорной. На выдохе поднимаем бедра, напрягая мышцы промежности и ягодиц.

3. Держа малыша перед собой на вытянутых руках, поднимите согнутые в коленях ноги. Поворачивайте таз влево и вправо, наклоняя малыша в противоположную сторону.

4. Не опуская согнутых ног, положите ребенка к себе на грудь. Сделайте глубокий вдох, затем выдохните, сильно напрягая мышцы живота, потом потянитесь к малышу, поднимая голову и плечи, и поцелуйте его в нежную щечку.

5. Не меняя положения, плавно поднимите малыша прямо над собой, покружите несколько секунд и медленно опустите обратно на грудь.

6. В том же положении положите малыша сверху на колени и крепко держите за руки. На выдохе поднимаем плечи и голову, а колени с ребенком подтягиваем к груди. Дети любят это упражнение!

7. Усложняем предыдущее упражнение. Теперь ноги с лежащим на них ребенком осторожно вытягиваем параллельно полу. Отличное упражнение на пресс! Можно начать с 3-4 повторов, доводя их число до 30.

Заканчиваем упражнения, конечно же, объятиями и поцелуями. Вы можете принять совместный душ, или сразу перейти к кормлению малыша.

Литература:

1. Ларечина Е.В. Развитие эмоциональных отношений матери и ребенка. СПб.: Детская литература, 2004. - 53, 100, 150, 156, 160 с.
2. Пожиленко Е.А. Артикуляционная гимнастика. М.: КАРО, 2009. - 100 с.

Экономика

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОВЫШЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ГЧП-ИНСТИТУТА

Лимарева Дарья Александровна
кандидат экономических наук
ЮРИФ РАНХиГС при Президенте РФ

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, ГЧП-институт, эффективность

Keywords: public-private partnership, PPP-institute, efficiency

Аннотация: В статье сформулировано 10 рекомендаций, при соблюдении которых, России удастся повысить эффективность функционирования ГЧП-института.

Abstract: In article 10 recommendations at which observance, Russia will manage to increase efficiency of functioning of PPP-institute are formulated.

УДК 338.2:334.01

Введение

Отечественный институт государственно-частного партнерства неэффективен. Причинами этого, по мнению государственных органов выступает высокая стоимость финансирования; по мнению кредитных организаций – низкая кредитоспособность регионов; по мнению Института развития – отсутствие хорошо проработанных и привлекательных для инвестирования проектов, а также недостаточное число игроков на рынке для обеспечения конкурентоспособности; по мнению частного инвестора – неполнота и несовершенство законодательной базы [3]. На наш взгляд, неэффективность отечественного ГЧП-института связана с тем, что ГЧП-концепты

основываются преимущественно на учете трендов вчерашнего и сегодняшнего дня, а не образе будущего; управление ГЧП процессами осуществляется при наличии большого количества проблемных ситуаций и внутренних противоречий; ГЧП-проекты чрезвычайно разрознены по отраслям; не налажена система тестирования и контроля жизнеспособности проекта ГЧП по различным критериям (эффективность, затратность, удобство, актуальность); горизонтальные связи между акторами партнерства не прозрачны и зачастую имеют разрывы; процедуры согласования их интересов не унифицированы.

Цель статьи сводится к формулировке конкретных рекомендаций, способствующих повышению эффективности функционирования отечественного ГЧП-института.

1.1. Рекомендации по повышению эффективности ГЧП-института

По нашему мнению, в целях повышения эффективности института государственно-частного партнерства следует:

1) Усилить отечественную нормативно-правовую базу ГЧП, унифицировать региональные законы о государственно-частного партнерства, расширить применение технологии краудсорсинга в законотворчестве.

В развитии отечественных законодательных основ развития государственно-частного партнерства следует выделить 4 основных этапа: первый этап (конец XIX в. – начало XX в.) – концессионное законодательство (строительство железных дорог, разработка месторождений); второй этап (1920-1930 гг.) – советские концессии в период НЭПа; третий этап (1995-2000 гг.) – этап развития основ законодательства о партнерских отношениях; четвертый этап (2000-2013 гг.) – современный этап развития законодательства о ГЧП. Данный этап представляет наибольший интерес.

На сегодняшний день, более чем в 60 субъектах Российской Федерации приняты региональные законы о ГЧП, но их содержание достаточно разрознено. Одни законы содержат достаточно полное регулирование вопросов государственно-частного партнерства, а другие лишь рамочное регулирование отношений в сфере ГЧП. Поэтому следует унифицировать уже принятые региональные законы о государственно-частном партнерстве, а затем с учетом этого разработать и принять региональные законы в тех субъектах, в которых они еще не приняты.

На уровне федерального законодательства – следует принять ФЗ «Об основах государственно-частного партнерства», а также внести изменения: в Бюджетный, Налоговый, Земельный, Лесной, Водный Кодексы; в ряд Федеральных законов (Федеральный закон от 21.7.2005 № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях»; Федеральный закон от 22.7.2005 № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах»; Федеральный закон от 17.5.2007 № 82-ФЗ «О банке развития»; Федеральные законы об иных государственных корпорациях – «Роснано», «Фонд содействия реформированию ЖКХ», «Олимпстрой»); ряд Постановлений Правительства РФ.

В рамках этого уже разработан проект Федерального закона «Об основах государственно-частного партнерства в субъектах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» [2]; проект Федерального закона «О внесении изменений в ФЗ «О концессионных соглашениях» [1]. Кроме того, в нормотворчестве следует развивать технологию краудсорсинга (коллективный отбор оптимальных

решений) - технологию, предполагающую непосредственное участие представителей гражданского общества и предпринимательства в разработке законодательных актов.

2) Осуществить «комплексное структурирование», направленное на снятие не только нормативных, экономических, но и организационных барьеров для запуска ГЧП-проектов.

3) Создать систему публичного управления развитием государственно-частного партнерства, стандартизировать структуру и функции региональных центров развития ГЧП, целью которых является повышение эффективности и качества публичного управления развитием государственно-частного партнерства. Существующие региональные ГЧП-Центры следует трансформировать и перекалвалифицировать из «малофункциональных» (осуществляющих оценку проектов и написание рекомендаций для органов публичного управления) в «многофункциональные» (осуществляющие консультационную поддержку, содействие развитию рынка ГЧП на рыночно-партнерских принципах) центры, посредством расширения направлений их деятельности.

В рамках данного мероприятия стоит выделить опыт лидеров по эффективному развитию и управлению институтом государственно-частного партнерства, - опыт Великобритании, Германии, Португалии и Франции.

Так, в Великобритании с 2000 г. функционирует специальная государственно-частная компания *PartnershipsUK* - своего рода акционерное общество (доля государства – 49%, бизнеса - 51%). Главное направление деятельности *PartnershipsUK* – работа с Правительством Великобритании по развитию политики ГЧП и стандартизации контрактов. Помимо данной организации, система управления ГЧП в Великобритании включает в себя: Консультативный совет, Правление *PartnershipsUK* (9 директоров), Комитет аудита (внутренний контроль) и Национальное контрольное управление (контролирует проекты).

В Германии с 2002 г. функционирует специализированная группа по ГЧП при Министерстве финансов (*PPP Task Force at the NRW Finance Ministry*). Так же в систему управления ГЧП входят: на региональном уровне - Региональное министерство финансов и Специализированные группы по ГЧП; на муниципальном уровне - Органы управления муниципалитетом.

В Португалии с 2003 г. функционирует Центр развития ГЧП (*Parpublica*) – структурное подразделение Министерства финансов. Данный Центр осуществляет контроль и надзор за ГЧП-проектами; дает рекомендации по их техническому и экономическому обоснованию; предлагает возможные пути их оптимизации. Стоит отметить, что штат сотрудников Центра насчитывает всего лишь 7 человек.

Во Франции с 2005 г. функционирует Центр развития ГЧП (*MARPP*), который является структурным подразделением Министерства финансов. Данный Центр отвечает за все ГЧП-проекты, реализуемые в стране, но его деятельность сводится не к самостоятельной реализации проектов, а к консультированию государственных организаций – заказчиков; подготовке методических рекомендаций для помощи министерствам в процессе разработки политики по развитию ГЧП; публикации

информационных бюллетеней. Стоит отметить, что в данном центре работает всего лишь 6 человек.

В России единой системы развития и управления государственно-частного партнерства не создано. Но, с 2008 г. функционирует Центр ГЧП Внешэкономбанка, а с 2009 г. Некоммерческое партнерство «Центр развития государственно-частного партнерства». Цель создания первого института – подготовка, организация и сопровождение ГЧП-проектов для реализации отраслевых, региональных и городских стратегий развития, оказание поддержки органам муниципального и государственного управления по совершенствованию инструментов государственно-частного партнерства. Цель второго – поиск и поддержка «точек роста» российской экономики, участие в расширении сфер применения ГЧП и проектного сотрудничества между государством и предпринимательством.

Таким образом, при формировании отечественной системы государственно-частного партнерства следует принять во внимание опыт мировых лидеров по реализации ГЧП. Но при этом следует помнить о том, что каждая из рассматриваемых стран обладает собственной структурой публичного управления, а также собственным опытом развития системы государственно-частного партнерства, поэтому копирование отдельных элементов ГЧП-системы недопустимо. Следовательно, при оптимизации отечественной системы государственно-частного партнерства в целом, и отдельных ее элементов в частности, необходимо учитывать особенности развития партнерских отношений и на федеральном уровне, и на уровне отдельных субъектов Российской Федерации.

4) Обеспечить однонаправленность векторов государственной, региональной и муниципальной политики, ориентируя их на решение основных институциональных задач развития отечественной системы ГЧП. Для проведения региональной политики следует: создать карту технологической модернизации экономики страны, учитывающую конкурентные преимущества и ресурсные ограничения всех регионов, и обосновать конструктивные направления господдержки участников ГЧП, которая должна быть оказана тем ГЧП-проектам, шансы на успех которых оцениваются как высокие. К примеру, поддержка со стороны государства в Австрии, Канаде и Финляндии осуществляется в виде финансового стимулирования; а в Великобритании, Германии, США и Франции – в виде правительственных контрактов.

5) Внедрить практику предварительного инновационно-маркетингового прогнозирования, планирования, моделирования и макетирования, основанную на современных концепциях, надежного анализа ситуации и схем публичного управления, улучшающих деятельность ГЧП. Качественное поэтапное планирование ГЧП-проектов (включающее разработку технико-экономического обоснования (ТЭО), экспертиза проектов и их обязательный дальнейший мониторинг позволят правильно сформировать институциональную схему проекта, структурировать финансирование проекта, и успешно его реализовать. Динамическое социально-объектное моделирование и макетирование позволит протестировать решения на практическом макете с целью дальнейшей оптимизации конкретного ГЧП-проекта.

6) Разработать систему государственного страхования проектов государственно-частного партнерства. При разработке отечественной системы страхования рисков, следует провести анализ зарубежных систем. В частности следует обратить внимание на голландский опыт внедрения в практику «послужного

списка» проектов государственно-частного партнерства, цель которого заключается в снижении операционных и временных издержек при реализации данных проектов. Сегодня различные министерства Голландии занимаются оценкой собственного опыта в ГЧП-проектах и разработкой стандартных договорных условий, включающих конкретные меры по повышению эффективности страхования для DBFM-проектов (*Design Build Finance Maintain*).

7) Разработать этический кодекс субъектов государственно-частного партнерства, для стимулирования культуры их взаимодействия. Этический кодекс ГЧП представляет собой подробный перечень принципов, которыми должны руководствоваться органы публичного управления, представители предпринимательства и гражданского общества при реализации проектов государственно-частного партнерства. Следует отметить, что этические нормы должны включать: требования к компетенции каждого из участников партнерства; отношения между партнерами; особенности разрешения споров и конфликтов; последствия нарушения положений кодекса.

8) Организовать коммуникативную площадку как институциональный инструмент публичного управления для обсуждения решения проблем партнерства, нахождения консенсуса интересов его участников. Для этого, настоять на участии всех заинтересованных лиц в определении основных задач по решению проблем партнерства. После определения государственных приоритетов, необходимо разъяснить эти цели и задачи широкой общественности и установить общие обязательства среди основных заинтересованных лиц (должностные лица, инвесторы, эксперты и т.д.). Правительству следует принимать решения о назначении заинтересованных лиц в консультативный орган высокого уровня. Возможно, это мог бы быть Совет по ГЧП. Такая мера позволит официально закрепить предлагаемые специалистами рекомендации. Это позволит организовать двустороннее обращение, а также будет способствовать повышению прозрачности и транспарентности процесса партнерства. В рамках данной рекомендации следует расширить применение краудсорсинга, что позволит через Интернет инициировать в стране непрерывный диалог об основных задачах в сфере государственно-частного партнерства.

9) Использовать передовые технологии публичного управления – форсайт в разработке отдельных ГЧП-проектов; ввести образовательный курс по государственно-частному партнерству, практиковать компетенционный анализ.

10) Систематизировать исследования зарубежного опыта ГЧП посредством технологии бенчмаркинга.

1.2. Результаты от выполнения рекомендаций

Реализация перечисленных рекомендаций позволит:

- обеспечить устойчивое развитие отечественной системы государственно-частного партнерства;

- выйти на показатель эффективности ГЧП-проектов, сопоставимый с уровнем аналогичных индикаторов у стран-лидеров развития системы государственно-частного партнерства;

- переломить тенденцию к дивергенции реализуемых ГЧП-проектов;

- сформировать широкий слой конкурентоспособных, активных участников партнерства, что позитивно отразится на повышении эффективности системы ГЧП в целом.

Заключение

Итак, в статье сформулированы десять рекомендаций, при соблюдении которых, России удастся добиться повышения эффективности функционирования ГЧП-института. Соблюдение рекомендаций позволит более глубоко понять природу изменений, сущность новых проблем и оценить потенциал возможностей и, что не менее важно, обосновать предложения о формировании институциональных структур, которые должны обеспечить развитие отечественного института государственно-частного партнерства.

Литература:

1. Проект Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О концессионных соглашениях» (разработан Минэкономразвития РФ). – URL: http://www.economy.gov.ru/minec/about/structure/depinvest/doc201211_01_02?presentationtemplate=mactivityFormMatherial&presentationtemplateid=aabc27004b74dbd4bfa4bf77bb90350d
2. Проект Федерального закона «Об основах государственно-частного партнерства в субъектах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» (разработан Минэкономразвития РФ) – URL: http://www.economy.gov.ru/minec/about/structure/depinvest/doc20121108_01
3. Как обеспечить успех ГЧП в России: Обзор за 2012 г. Ernst & Young. Quality in everything we do. – URL: [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Russian-PPP-Survey-2012/\\$FILE/Russian-PPP-Survey-2012.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/Russian-PPP-Survey-2012/$FILE/Russian-PPP-Survey-2012.pdf)

Юриспруденция

ЗАЩИТА ПРАВ ГРАЖДАН ПОСРЕДСТВОМ ПОЛУЧЕНИЯ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЮРИДИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ

Постникова Людмила Михайловна

ФГОБУ ВПО ТФ РПА Минюста России

старший преподаватель кафедры гражданско-правовых дисциплин

Ключевые слова: защиты прав и свобод граждан, адвокат, защитник, адвокатская деятельность.

Keywords: protection of the rights and freedoms of citizens, a lawyer, a defender, advocacy.

Аннотация: В работе рассматривается защита прав и свобод граждан через призму получения квалифицированной юридической помощи, в том числе через призму обращения за помощью к адвокату (защитнику).

Abstract: This paper considers the protection of the rights and freedoms of citizens through the prism of qualified legal assistance, including through the prism of recourse to a lawyer (defender).

УДК 347.965

*«В юридических вопросах
следует обращаться не к здравому смыслу,
а к юристам...»
Роберт Лембке*

Получение квалифицированной юридической помощи в основном является гарантией защиты прав и свобод граждан в сфере судопроизводства, осуществления судебной власти является конституционным правом любого гражданина не зависимо от каких либо факторов. Это право в полной мере распространилось на гражданское, административное судопроизводство, а также на обеспечение хозяйственного оборота. Указанное право закреплено в ст. 48 Конституции Российской Федерации [1], от куда следует, что каждому гарантируется право на получение квалифицированной юридической помощи, а также каждый задержанный, заключенный под стражу, обвиняемый в совершении преступления имеет право пользоваться помощью адвоката (защитника) с момента соответственно задержания, заключения под стражу или предъявления обвинения. Аналогичное положение содержится и в ст. 37 Декларации прав и свобод [2]. В обоих документах речь идет о правовой помощи, а не об услугах. При этом помощь должна быть квалифицированной, а значит, ее могут оказать только специалисты. Процедурные вопросы оказания такой помощи определены в Уголовно-процессуальном кодексе Российской Федерации.

Ч. 3 ст. 6 Европейской конвенции о защите прав и основных свобод человека особо оговаривает гарантии права на юридическое представительство по уголовным делам. Европейский Суд постановил, что «право каждого обвиняемого в совершении уголовного преступления на защиту адвоката, в необходимых случаях назначенного официально, является одной из фундаментальных черт справедливого судебного разбирательства». [3]

Под квалифицированной юридической помощью подразумевается главным образом адвокатская юридическая помощь. Согласно п. 1 ст. 2 Федерального закона от 31.05.2002 г. № 63-ФЗ «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» [4] (деле — ФЗ №63-ФЗ), адвокат — независимый профессиональный советник по правовым вопросам. Адвокат (лат. *Advocatus*) — лицо, профессией которого является оказание квалифицированной юридической помощи физическим лицам (гражданам, лицам без гражданства) и юридическим лицам (организациям), в том числе защита их интересов и прав в суде. Исходя из положений законодателя, адвокат — это лицо, которое в установленном законом порядке получило статус адвоката и право на осуществление адвокатской деятельности.

Стоит отметить, что процессуальными правами адвокат наделяется только с момента вступления в гражданское дело. До этого он может оказывать юридическую

помощь любому обратившемуся к нему лицу, давая консультации, разъясняя законодательство, составляя документы правового характера.

В случаях, предусмотренных Федеральным законодательством, адвокат должен иметь ордер на исполнение поручения, выдаваемый соответствующим адвокатским образованием. Форма ордера утверждается федеральным органом юстиции. В иных случаях адвокат представляет доверителя на основании доверенности. Никто не вправе требовать от адвоката и его доверителя предъявления соглашения об оказании юридической помощи для вступления адвоката в дело.

Ч. 3 ст. 49 Уголовно - процессуального кодекса Российской Федерации (далее — УПК РФ) предусматривает время допуска адвоката в качестве защитника по уголовному делу. Участие защитника предусмотрено с момента привлечения лица в качестве обвиняемого, возбуждения в отношении человека уголовного дела, фактического задержания, применения меры пресечения и других случаях. Это совершенно не означает, что участие адвоката, и право на адвоката возникает только в перечисленные промежутки времени. Указанное положение в первую очередь связано с тем, что с этого момента, адвокат приобретает статус защитника в уголовном деле. Причиной этому становится изменение правового статуса подзащитного.

Когда арестованный просит встречи с защитником, или когда нанятый семьей или близким человеком арестованного адвокат просит встречу с подзащитным, ответственный за расследование обязан незамедлительно разрешить такую встречу. Указания закона в этом отношении однозначны.

Конституцией Российской Федерации и УПК РФ предусматривает право осужденного на получение юридической помощи, подобного рода положение закреплено в п. 3 ст. 6 ФЗ №63-ФЗ право адвоката беспрепятственно встречаться со своим доверителем наедине, в условиях, обеспечивающих конфиденциальность (в том числе в период его содержания под стражей). Необходимость свидания осужденного со своим адвокатом может возникнуть не только по инициативе самого осужденного, но и по инициативе адвоката (защитника осужденного).

Право на квалифицированную юридическую помощь (т.е. право на адвоката) предусмотрено не только национальным законодательством. Оно закреплено и в международных документах, которые были ратифицированы Российской Федерацией. В частности, право на адвоката как часть общего права на справедливое судебное разбирательство предусмотрена конвенцией о защите прав человека и основных свобод от 04.10. 1950 г. [5]. В ней указано, что каждый имеет право защищать себя лично или через посредство выбранного им самим защитника. В случае если средств на защитника не имеется, конвенция предусматривает возможность пользоваться услугами назначенного защитника бесплатно, в случаях, если этого требуют интересы правосудия. Стоит обратить внимание, что адвокаты иностранного государства могут оказывать юридическую помощь на территории Российской Федерации по вопросам права данного иностранного государства.

Конфиденциальность сведений, известных адвокату в связи с оказанием юридической помощи, - одна из составляющих права на получение квалифицированной юридической помощи. Данное положение предусмотрено Конституцией РФ, другими внутренними и международно-правовыми актами.

Стоит обратить внимание на то, что труд адвоката оплачивается самим доверителем, в случае, если между доверителем и адвокатом заключено соглашение. Однако в случаях, предусмотренных Законом, труд адвоката оплачивается не самим доверителем, а органами власти за счет средств федерального бюджета. В данном случае, речь идет об участии адвоката в качестве защитника в уголовном судопроизводстве по назначению органов дознания, органов предварительного следствия, прокурора или суда, когда адвокат в силу п. 1 ст. 7 ФЗ №63-ФЗ не вправе отказаться от выполнения функций защитника. В законодательстве могут предусматриваться и иные случаи, когда адвокат обязан оказывать юридическую помощь гражданам Российской Федерации бесплатно с последующей компенсацией его затрат государством, что предусматривается ст. 26 ФЗ №63-ФЗ. При всем выше сказанном, обязанность государства оплачивать труд адвоката основывается на положении ст. 48 Конституции Российской Федерации о гарантированном праве каждого на квалифицированную юридическую помощь.

Основной закон государства не ограничивает право на профессиональную защиту и участие адвоката ни по времени, ни по территории. Право на адвоката является неотъемлемой частью современного общества. Оказание квалифицированной юридической помощи гражданам и организациям является приоритетной задачей адвокатуры. Особо квалифицированная помощь необходима лицам, заключенным под стражу, т.к., будучи лишены свободы, они ограничены в выборе форм и методов защиты. Таким образом, конституционно закрепленное право граждан на защиту является конституционной основой деятельности адвокатуры. Абсолютно у каждого арестованного, есть право на встречу с адвокатом и на получение консультации от него. Это одно из основных демократических прав в нашей стране, с момента ее провозглашения ее в Конституции.

Литература:

1. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) // Рос. Газ. 2009. № 7.
2. Постановление ВС РСФСР от 22.11.1991 N 1920-1 «О Декларации прав и свобод человека и гражданина» // Ведомости СНД РСФСР и ВС РСФСР. 1991. № 52. Ст. 1865.
3. Конвенция о защите прав человека и основных свобод (ETS N 5) (Заключена в г. Риме 04.11.1950) (ред. от 13.05.2004) // Бюллетень международных договоров. 2001. № 3. С. 3 - 44.
4. Федеральный закон от 31.05.2002 № 63-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Об адвокатской деятельности и адвокатуре в Российской Федерации» // Рос. Газ. 2002. № 100.
5. Конвенция о защите прав человека и основных свобод (Заключена в г. Риме 04.11.1950) (с изм. от 13.05.2004) (вместе с «Протоколом [№ 1]» (Подписан в г. Париже 20.03.1952), «Протоколом N 4 об обеспечении некоторых прав и свобод помимо тех, которые уже включены в Конвенцию и первый Протокол к ней" (Подписан в г. Страсбурге 16.09.1963), «Протоколом № 7» (Подписан в г. Страсбурге 22.11.1984)) // Бюллетень международных договоров. 2001. № 3.

Информационные технологии

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКИ РАЗНЕСЕННОЙ МЕЖДУ ФИЛИАЛАМИ ИТ ИНФРАСТРУКТУРОЙ

Данильчук Александр Анатольевич
магистрант НГТУ
филиал ЗАО «Энвижн Груп» Энвижн-Сибирь»
инженер-стажер

Юн. С. Г., к.т.н., доцент; Новокрещенов Н. С., руководитель направления систем хранения и обработки данных

Ключевые слова: ИТ-инфраструктура мониторинг управление

Keywords: IT monitoring IT-managment

Аннотация: В данной статье описаны проблемы и пути решения управления географически разнесенной между филиалами ИТ инфраструктуры.

Abstract: This article describes problems and solutions management geographical separation IT infrastructure between the branch office .

УДК 004.032

ИТ инфраструктура организации — это не просто набор ИТ решений, случайным образом собранных в одном месте. Она представляет собой крупную (на порядки превосходящую масштабом каждую из своих частей) интегрированную систему, обеспечивающую деятельность организации в целом. Как любую систему, ее необходимо целенаправленно проектировать и правильно эксплуатировать. Кроме того не стоит забывать о том, чтобы следить за исправностью каждого элемента системы по отдельности и всей системы в целом.

Если речь идет об ИТ инфраструктуре в масштабах малого предприятия, то тут особых сложностей не возникает при управлении и мониторинге (рисунок 1).



Рисунок 1. Структурная схема ИТ инфраструктуры в масштабах небольшого предприятия.

Предположим, что ИТ инфраструктура предприятия размещена в филиалах географически расположенных в разных городах и даже странах (рисунок 2). Тогда централизованное управление и мониторинг такой инфраструктурой значительно затрудняется и соответственно приводит к увеличению затрат на содержание.

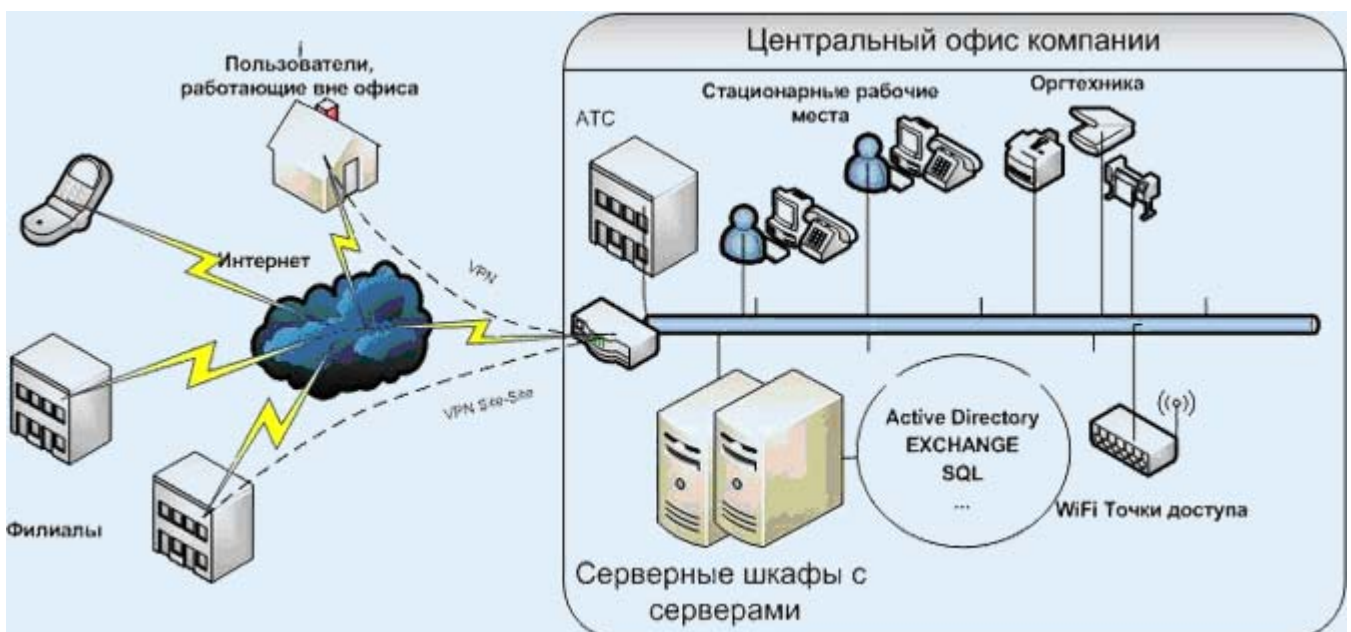


Рисунок 2. Структурная схема ИТ инфраструктуры в масштабах крупного предприятия.

Наряду с этим, рост распределённой и гетерогенной ИТ-инфраструктуры неизбежно сопровождается увеличением сложности процедур мониторинга и управления различными компонентами ИТ инфраструктуры. Эта тенденция, в свою

очередь, значительно увеличивает время, которое сотрудники службы технической поддержки выделяют на выполнение операций мониторинга и поддержки работоспособности компонентов ИТ инфраструктуры.

Проблемы, возникающие при управлении и мониторинге географически разнесенной ИТ инфраструктуры:

1. Сложность локализации ошибок функционирования объектов ИТ-инфраструктуры.

2. Необходимость представления данных о статусе функционирования разнородных объектов ИТ-инфраструктуры в едином графическом интерфейсе.

3. Увеличение времени и расходов на поддержание работоспособности объектов ИТ-инфраструктуры, влияющих на функционирование бизнес-процессов.

4. Увеличение сложности контроля работоспособности объектов ИТ-инфраструктуры из-за возрастающей их неоднородности.

5. Недостаток квалифицированных ресурсов для поддержания работоспособности растущей ИТ-инфраструктуры.

6. Сложность использования и поддержки разнородных решений по мониторингу объектов ИТ-инфраструктуры.

Вариант решения проблем описанных выше.

Сложившаяся ситуация требует внедрения организационных и технических решений, позволяющих:

- централизовать функции мониторинга и управления различными компонентами ИТ-инфраструктуры;
- автоматизировать рутинные операции по поддержке функционирования объектов ИТ-инфраструктуры, выполняемые сотрудниками службы технической поддержки.

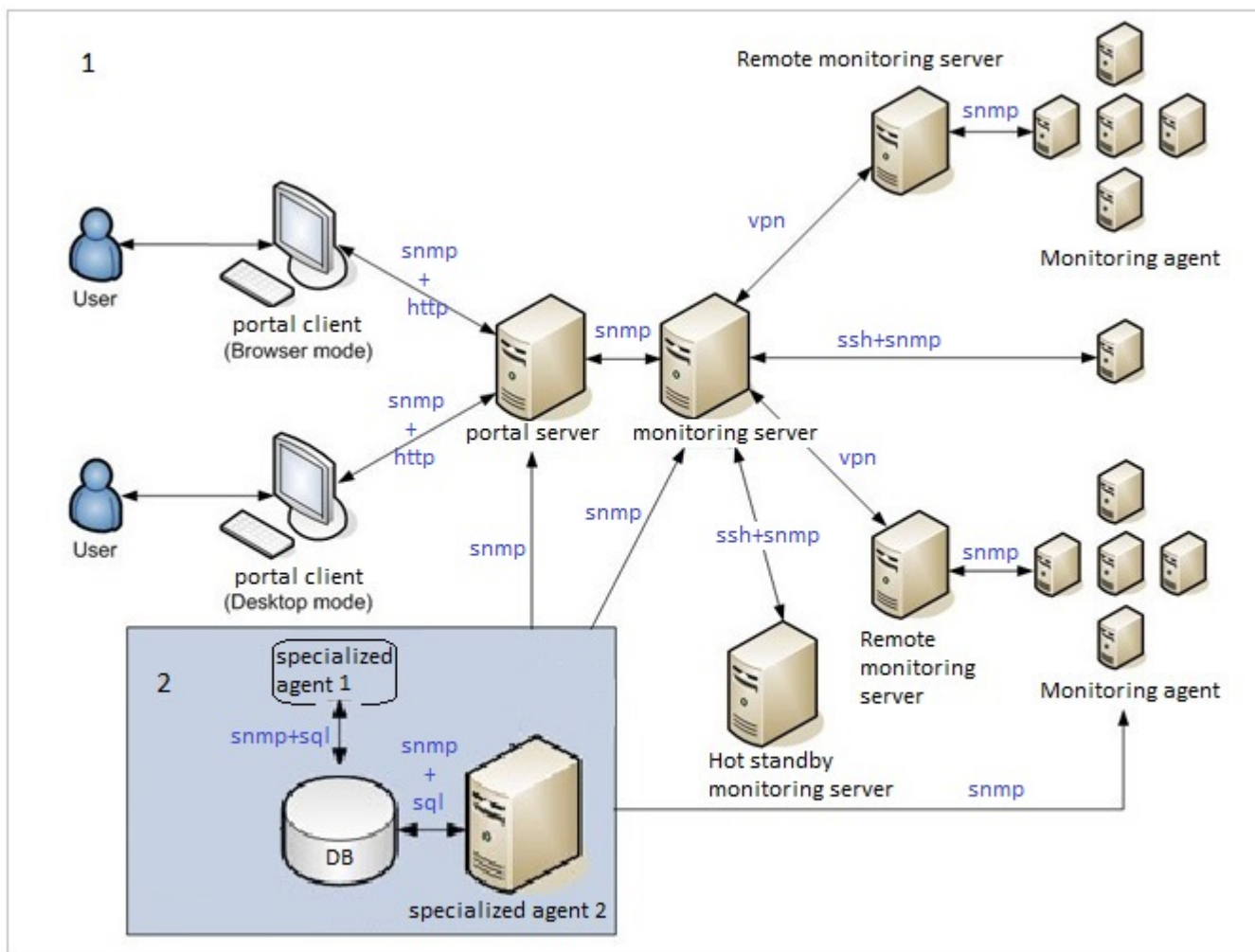


Рисунок 3 - Структурная схема работы системы мониторинга ИТ инфраструктуры крупного предприятия с указанием рекомендуемых протоколов.

На рисунке 3 отражена структурная схема и сетевые протоколы, рекомендуемые к использованию для систем мониторинга географически разнесенной ИТ инфраструктуры.

Стоит выделить минимальные функциональные возможности, которые должны быть реализованы в системе мониторинга:

1. Представление оперативных и исторических данных от различных объектов ИТ-инфраструктуры в едином графическом интерфейсе.
2. Автоматический запуск политик в случае превышения пороговых значений контролируемых параметров.
3. Оповещение администраторов о наступлении определенных событий.
4. Возможность использования веб-браузера или резидентного ПО, устанавливаемого на рабочую станцию пользователя, для отображения пользовательского интерфейса.
5. Интеграция с ПО событийной обработки для определения причины выявленной неисправности.
6. Построение отчетов на основании собранных данных.

Таким образом, используя данные рекомендации, а также при наличии описанного выше функционала у средств мониторинга, можно решить существующие проблемы и задачи, связанные с эффективным управлением и мониторингом географически разнесенной между филиалами ИТ инфраструктурой. Представляется, что предложенные рекомендации станут основой разрабатываемых в рамках магистерского исследования процедур принятия решений по выбору средств мониторинга на основании имеющейся на предприятии ИТ инфраструктуры и предъявляемых к ней требований.

Литература:

ОДНОТОМНЫЕ ИЗДАНИЯ:

1. А. С. Groшев. Информатика. Учебник для вузов. — Архангельск: Арханг. гос. техн. ун-т, 2010. — 470 с. — ISBN 978-5-261-00480-6

2. А. И. Михайлов, А. И. Черный, Р. С. Гиляревский Информатика // Научные коммуникации и информатика. — М.: Наука, 1976. — С. 392-416. — 433 с

ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Официальный сайт ITIL [Электронный ресурс]. URL: www.itsm-officialsite.com (Дата обращения 18.02.13).

2. Рекомендации по управлению ИТ инфраструктуры на основе ITIL и моделей ITSM [Электронный ресурс]. URL: <http://www.topsbi.ru/?trID=128> (Дата обращения 19.02.13).

3. Рекомендации по контролю работоспособности ИТ-инфраструктуры от IBM [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cybersecurity.ru/programm/34942.html> (Дата обращения 21.02.13).

4. Поддержка многовендерской ИТ-инфраструктуры от IBM [Электронный ресурс]. URL: https://www.ibm.com/ru/events/presentations/11kz/Devichensky_15_11_2011.pdf (Дата обращения 25.02.13).

5. Types of Monitoring [Электронный ресурс]. URL: <http://californiarangeland.ucdavis.edu/Publications%20pdf/MS1.pdf> (Дата обращения 22.04.13).

6. Данильчук А.А., Юн С.Г., Люстров В.В.: Основные принципы определения расположения компонентов систем мониторинга. - Дербент: филиал ФГБОУ ВПО "ДГТУ", 2013 - 377 с. - ISBN 5-230-12933-6

Менеджмент

РАЗРАБОТКА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ЭЛЕКТРОННОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА

Силаев Андрей Сергеевич

МГУЭСИ (МЭСИ)

Студент

Ключевые слова: Электронное правительство, проблемы электронного правительства, совершенствование электронного правительства, оценка эффективности

Keywords: E-government, e-government issues, improve e-government, evaluation of the effectiveness

Аннотация: В работе был произведен анализ проблем электронного правительства, а так же предложены пути совершенствования электронного правительства в Российской Федерации и произведена оценка этих предложений. В частности, были предложения по совершенствованию портала государственных услуг.

Abstract: The article was carried out analysis of the problems of e-government, as well as suggest ways to improve e-government in the Russian Federation and evaluated the proposals. In particular, proposals for improving public services portal.

УДК:005

Сейчас в наше время, время электронных технологий и всеобщей компьютеризации, эта тема достаточно актуальна. В настоящее время все услуги и способы предоставления какой-либо информации стараются перенести в сеть интернет. Это делает эту тему еще более актуальной, так как в нашей стране огромное число пользователей сети Интернет. Если даже обратиться к статистическим данным, то можно заметить тот факт, что интернетом пользуются практически 53% населения всей страны, а это 76,5 млн. россиян. В интернете можно получить огромный спектр услуг, которые облегчают человеку жизнь, так что государственные услуги не обошли Всемирную паутину стороной. Нельзя не отметить, что электронное правительство в нашей стране начало действовать относительно недавно, его концепция была принята всего лишь 5 лет назад, а практическое применение и того меньше – 4 года назад. Следовательно, это достаточно молодая сфера, и в ее актуальности сомнений нет. Электронное правительство имеет как свои преимущества, так и свои недостатки. В ходе анализа деятельности эти недостатки будут выявлены и будут представлены идеи по их оптимальному решению, которые так же будут проанализированы.

Электронное правительство имеет ряд недостатков, вследствие чего не пользуется особой популярностью среди граждан и не полностью соответствует своему предназначению.

Непопулярность портала государственных услуг базируется на многих моментах, три из которых самые важные. Это:

- банальное незнание граждан о существовании портала;
- нежелание пользоваться чем-то новым;
- неудобство непосредственно самого портала.

Данные проблемы необходимо решать для того, чтобы портал работал на благо граждан и повышал эффективность государственного управления.

Решение проблемы с компьютерной неграмотностью или отсутствием доступа к интернету среди граждан, может заключаться в том, что разработчики портала госуслуг заключают договор о сотрудничестве с какой-либо государственной компанией, к примеру, с Почтой России. В каждом отделении почты будут установлены несколько терминалов, которые будут работать исключительно с

порталом, и будут консультанты, которые будут знать портал максимально досконально и помогать гражданам осуществить ту или иную процедуру. Сотрудничество получится взаимовыгодным: Почта России получает большую популярность, так же как и портал госуслуг.

Чтобы «сарафанное радио» работало, необходимо создать удобный и интуитивно понятный интерфейс с простым дизайном на сайте портала, а также нечто, что привлекало бы москвичей пользоваться порталом.

Требуется максимально упростить дизайн и иерархию сайта. Сейчас все достаточно печально с поиском необходимой информации. Количество госуслуг огромное, а как найти нужную – не понятно. Как вариант, подключить к сайту онлайн консультантов, которые могли бы подсказывать пользователям как и куда им зайти, чтобы найти ту или иную информацию. Только сделать онлайн-консультирование действительно на уровне, чтобы работали максимально оперативно, без задержек, не заставляли клиента ждать и нервничать. Так же создать специальную форму для запросов, если онлайн-консультирование невозможно, в которой граждане будут описывать свою ситуацию и уточнять, что им нужно. Сервис должен быть на таком уровне, чтобы люди не плевались от обслуживания, а были полностью удовлетворены работой консультантов и советовали своим знакомым. Так же необходимо создать раздел часто задаваемых вопросов. Ведь у людей часто возникают одни и те же вопросы, именно поэтому этот раздел был бы особо ценным для помощи гражданам в ориентации по сайту.

На сайте так же не хватает карт с отмеченными на них ведомствами. Их необходимо ввести, чтобы граждане сразу знали куда им ехать и не искали на каких-либо других сервисах данную информацию.

Регистрацию на сайте стоит упростить. Ждать 2 недели по почте - это крайне неудобно для пользователей, более разумно ввести смс-рассылку с кодом активации.

Стоит затронуть и тему рекламной политики портала госуслуг. Необходимо провести грамотный интернет-пиар, размещая ссылки на смежных сайтах, заказав более дорогую контекстную рекламу и интегрировав сайт в социальные сети. Желательно привлечь частную компанию, занимающуюся таким развитием. Но рекламы в интернете недостаточно. Требуется также развесить рекламные щиты, а в секторе государственных услуг, в том же ГАИ и ЗАГСе установить компьютерные терминалы, выводящие портал госуслуг и позволяющие пользоваться им вместо отстоявания очередей.

Последней из всех предложенных разработок – это стимулирование спроса. Нужно выпустить собственные платежные пластиковые карты (благо, это не так дорого), на которые клиенты смогут класть деньги и оплачивать услуги с них. Это будет одновременно рекламным ходом (сами пластиковые карты) и способом привлечь людей к portalу. Карты будут выдаваться во всех ведомствах, в которые люди обратились вживую. Выпуск и распространение карт сделать бесплатным. Мотивировать людей скидками со стоимости большинства услуг, если проводить их через сайт. Население ничто так не любит, как дешевизну, и придут они в итоге не за экономией времени и удобством, а за экономией денег.

Все рекомендации по совершенствованию электронного правительства как инструмента повышения открытости государственного управления направлены в первую очередь на то, чтобы сделать его максимально доступным и прозрачным для граждан, чтобы привлечь их внимание и интерес к пользованию госуслугами в электронном формате.

Расширение функциональности системы займет немалое время, так как необходимо разработать новую платформу из облачных сервисов, которая будет обеспечивать взаимодействие между медицинскими учреждениями, а так же разработка электронной карты, которая будет содержать всю информацию по здоровью доступную ранее, и которая будет использоваться в различных поликлиниках, а не только в одной. Значительный период займет оцифровка старых данных из бумажного вида в электронный. Результат должен быть положительным, поскольку гражданам будет предоставлена свобода выбора медицинского учреждения, они смогут спокойно приходить к врачам без очереди в регистратуре. Сотрудники, которые будут обучены всем нюансам системы, будут консультировать граждан по всем вопросам и менять мнение о сложности пользования. Поход в медицинское учреждение станет менее проблематичным и более быстрым. Но если появляется новая система, значит врачей тоже надо обучать работать с ней, следовательно, это опять же затраты как и времени, так и средств.

Для того чтобы претворить все улучшения для портала государственных услуг в жизнь необходимы огромное количество времени и немалые средства.

Распространить свои терминалы достаточно недешевое дело, если исходить из того факта, что почтовых отделений по России 41 90, да и подключить, это опять же нужно создать примерно такое же количество розеток, это нужно нанимать сотрудников, которые подключат. Опять же обучать консультантов. Но с другой стороны это может быть очень полезно в тех местах, где интернет не особо развит (в малых городах) и для тех людей, кто совершенно не смыслит, как пользоваться компьютером вообще. Это будет огромная помощь гражданам и проявление заботы со стороны государства, что, естественно, вызовет ответную реакцию со стороны граждан.

Упрощение сайта и попытки сделать его максимально доступным повысят посещаемость и его востребованность со стороны граждан, так как чем удобнее им пользоваться, тем больше людей обратятся к portalу госуслуг, а упрощение регистрации не отобьет желание у граждан сделать это.

Реклама – двигатель прогресса, это давно известный факт. С этим у портала, мягко говоря, сложно. Чем больше объявлений в метро, чем больше упоминаний в интернете и в социальных сетях в частности, чем больше рекламных щитов по городам, тем больше у портала шансов на высокую посещаемость и заинтересованность граждан.

Выпуск пластиковых карт для граждан так же отличный ход, для привлечения граждан. А система скидок при оплате через портал стимулирует граждан экономить и чаще к нему обращаться.

Подводя итог, нужно отметить, что проблем достаточно много и все они были выявлены, так же были разработаны рекомендации по улучшению деятельности

электронного правительства как инструмента повышения открытости государственного управления, которые направлены на привлечение граждан к более активному взаимодействию с ним, и на его более прозрачную и открытую деятельность, но все это выполнить нельзя в один миг: все мероприятия требуют достаточно много времени и средств.

Заканчивая статью, стоит сказать, что электронное правительство как инструмент повышения открытости государственного управления – достаточно молодая область, которая в нашей стране развита не на самом высшем уровне. Тем не менее, уже достаточно большое количество государственных услуг переведено в электронную среду и функционируют успешно. Они доступны всем гражданам, которые зарегистрированы в электронной системе и которые имеют к ней доступ. Теперь гражданам не надо стоять в огромных очередях, тратить время и нервы, а достаточно просто иметь доступ в сеть интернет. Не надо ездить из области в область для получения той или иной справки, теперь, с помощью межведомственного взаимодействия граждане не обязаны бегать за чиновниками с целью получить документ – сами чиновники не имеют вам отказать в предоставлении данной услуги. С появлением электронного правительства граждане не будут ходить постоянно в поликлинику, чтобы записаться на прием к специалисту, все гораздо проще – можно записаться по интернету, либо позвонить в call-центр.

Государство сделало огромный шаг в сфере разработки своих IT-технологий и облачных сервисов – разработана платформа распределения обработки данных, с помощью которой сокращены расходы на IT-обеспечение государственных органов власти.

Электронное правительство стимулирует граждан участвовать в процессах управления страной и повышает их технологическую осведомленность. Стоит отметить, что электронное правительство работает по нескольким каналам связи: с бизнесом, с государством и с гражданами, из чего следует, что оно старается охватить максимальное количество сфер жизни общества.

Но, как и полагается, существуют минусы. Проблем достаточно много, но это не те проблемы, которые приводят систему в ступор, а именно такие, преодолев которые система станет совершенной и идеальной. Необходимо привлекать граждан взаимодействовать с электронным правительством, так как это взаимовыгодное сотрудничество: для граждан – удобство и простота в взаимодействии с государственными органами, а для государства – оперативный контроль за деятельностью ведомств и повышение эффективности работы государства. Прибегнув к качественной рекламе и к новым разработкам, электронное правительство как инструмент повышения открытости государственного управления поднимется на новый уровень и радикально поменяет отношения граждан к процессу взаимодействия с ним.

Литература:

1. Википедия. Электронное правительство. Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Электронное_правительство
2. Единая медицинская информационно-аналитическая система. Режим доступа: <http://emias.info/>

3. Портал государственных услуг Российской Федерации Режим доступа:
<http://www.gosuslugi.ru/>

Информационные технологии

ПРИМЕНЕНИЕ СЕТЕЙ ZIGBEE В СИСТЕМАХ КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ ДОСТУПОМ

Токарев Егор Владимирович
Бакалавр техники и технологии
NVision Group
Инженер-стажер техн. отдела

Ключевые слова: СКУД, Сети

Keywords: ZigBee

Аннотация: Данная статья описывает технологию сетей ZigBee применительно к системам контроля и управления доступом.

Abstract: This article describes the technology ZigBee networks as applied to systems of access control.

УДК 004.77

На сегодняшний день в сетевых системах контроля и управления доступом ответ на вопрос о выборе канала связи исчисляется четырьмя вариациями:

- Bluetooth
- Wi-Fi
- ZigBee
- GSM

ZigBee

ZigBee – спецификация протоколов верхнего уровня. Вкупе со стандартом IEEE 802.15.4 (наподобие тандема IEEE 802.11 и Wi-Fi) данная спецификация описывает беспроводные персональные вычислительные сети – WPAN. Пример на рис. 1.

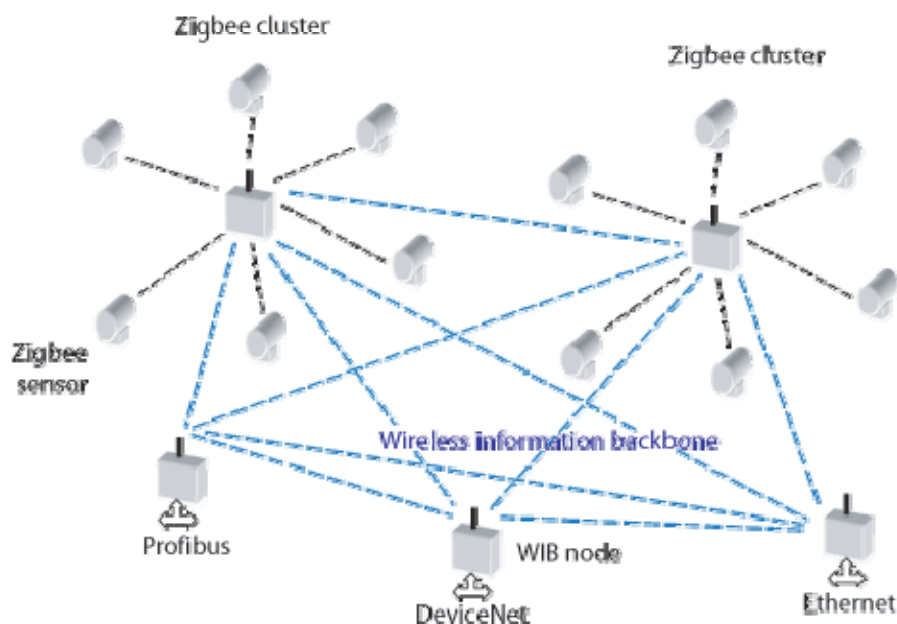


Рисунок 1.

Основным преимуществом своей технологии альянс ZigBee (орган, определяющий стандарты для сетей ZigBee) представляет сочетание малого относительно других технологий энергопотребления и поддержки ячеистой топологии с ретрансляцией и маршрутизацией сообщений. Для этого ZigBee большую часть времени находится в пассивном режиме, а при активации (переходе в активный режим) укладывается в 15 миллисекунд, что означает практически мгновенный отклик устройства, по сравнению с Bluetooth, где задержка в этой ситуации составляет порядка 3 секунд. ZigBee стандартизирован, что дает возможность объединять оборудование различных производителей.

Помимо этого, ZigBee примечательна своей способностью к самоорганизации и самовосстановлению, а также высокой помехоустойчивостью, особенно в диапазоне от 2,4 до 2,48 ГГц.

Спецификация ZigBee включает криптографическую защиту данных и гибкую систему безопасности. ZigBee не дорога при внедрении.

Минус – скорость передачи данных: «брутто» 250 кбит/с, средняя от 5 до 40 кбит/с.

Структура

ZigBee основаны на станциях трех типов: координатор, маршрутизатор и конечное устройство.

Координатор формирует сеть, управляет сетью, устанавливает политику безопасности, задает настройки для новых устройств и ведет ключами безопасности. Также в компетенцию координатора входит выполнение функции доверительного центра (trust-центра).

Маршрутизатор транслирует пакеты, осуществляет динамическую маршрутизацию, восстанавливает маршруты при сбоях. Маршрутизатор работает в непрерывном режиме и может обслуживать до 32 спящих устройств.

Конечное устройство принимает и отправляет пакеты, может подключаться к координатору или маршрутизатору, могут быть переведены в спящий режим. Именно конечные устройства работают с датчиками, локальными контролерами и исполнительными механизмами.

Формирование

Координатор назначает устройство, определяющее канал без помех, и ожидающее запросов на подключение.

Устройство для подключения рассылает широковещательный запрос. Первое время их обрабатывает только координатор, до подключения к сети маршрутизаторов. При подключении устройство обменивается сообщениями с подключающим устройством для выявления возможности подключения, которая определяется от возможности присоединить новое устройство в дополнение к уже имеющимся.

Вступить в сеть можно через MAC ассоциацию или повторное сетевое соединение.

Помимо присоединения новых устройств, структура сети меняется в случаях, когда устройства покидают сеть и повторно присоединяются в других местах (например, при перезагрузке устройства).

В системах контроля доступа

ZigBee – технология сенсорных сетей, разработанная как низкоскоростной канал для объединения различных датчиков. Для сферы безопасности это могут быть датчики охранной и пожарной сигнализаций.

В системах контроля и управления доступом ZigBee применяется, но его востребованность не ставит его на первую строчку списка самых ратифицируемых технологий связи для данных систем. ZigBee имеет малую скорость, небольшую дальность. Wi-Fi, например, выигрывает по этим компонентам, а также в плане рациональности, когда, допустим, требуется связать СКУД-контролер с сервером базы данных не через целую цепочку ретрансляторов.

Можно сослаться снова на дешевизну ZigBee. Однако на сегодняшний день строить профессиональную систему контроля и управления доступом по беспроводной технологии на основе того же Wi-Fi видится более приемлемым вариантом.

Литература:

1. ZigBee [Электронный ресурс]. URL:<http://ru.wikipedia.org/wiki/ZigBee> (Дата обращения: 01.11.2013).
2. Сети ZigBee. Зачем и почему? [Электронный ресурс]. URL: <http://habrahabr.ru/post/155037/> (Дата обращения: 01.11.2013).

3. Беспроводные каналы связи в СКУД [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bio5.ru/articles/kontrol-dostupa/besprovodnye-kanaly-svyazi-v-skud.html> (Дата обращения: 01.11.2013).

4. Zippity Zigbee, zippity ay! [Электронный ресурс]. URL: <http://www.isa.org/InTechTemplate.cfm?Section=Communities&template=/TaggedPage/DetailDisplay.cfm&ContentID=45289> (Дата обращения: 17.11.2013).

ТЕХНОЛОГИЯ FIBRE CHANNEL КАК ОСНОВА ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

Павлов Дмитрий Геннадьевич

Бакалавр техники и технологии

NVision Group, НГТУ

Инженер-стажер

Ключевые слова: Сеть хранения данных

Keywords: storage area network

Аннотация: Данная статья содержит обзор технологии Fibre Channel.

Abstract: This article provides an overview of technology Fibre Channel.

УДК 004.75

На сегодняшний день огромной ценностью является информация. При этом развитие технологий, а также ускорение темпа жизни современного человека накладывают на информацию свой отпечаток – её объёмы и ценность постоянно растут. Где и как её хранить? Таким вопросом задаётся, наверное, каждый. Ещё острее эта проблема касается предприятий, поскольку любой вид производства, ведение документации и отчётности неразделимо связаны с работой с большим количеством важной информации. А значит, появляется необходимость в наличии структуры, способной обеспечить стабильный и быстрый доступ к информации, надёжное хранение и отсутствие её искажений. Именно такой структурой является SAN (Storage Area Network) – высокоскоростная сеть передачи данных, объединяющая серверы и устройства хранения данных.

Внедрение клиент-серверной архитектуры во второй половине 80-ых годов, способствовало увеличению объёмов обрабатываемых и хранимых данных. Имеющаяся на тот момент на вооружении технология SCSI (Small Computer System Interface) перестала удовлетворять растущим потребностям. Поэтому в 1988 году началась разработка нового протокола, целью которой являлось создание иной технологии, способной перешагнуть за ограничения SCSI. Так, спустя шесть лет, в 1994 году, вышла в свет первая редакция стандарта Fibre Channel (FC), ставшего впоследствии платформой для построения сетей хранения данных.

Интерфейс Fibre Channel — это технология межсистемного взаимодействия, которая объединяет в себе возможности высокоскоростного ввода-вывода и

сетевого обмена данными. На данный момент FC стремительно развивается и пережил уже не одну редакцию.

Таблица 1. Версии Fibre Channel.

Название	Пропускная способность (Gbps)	Производительность (~Mbps)	Год
1GFC	1.0625	100	1997
2GFC	2.125	200	2001
4GFC	4.25	400	2004
8GFC	8.5	800	2005
10GFC Последовательный	10.51875	1000	2006
10GFC Параллельный	12.75	1500	2007
16GFC	14.025	2000	2008
20GFC	21.04	3200	2011

В названии технологии Fibre Channel (волоконный канал) оба слова не совсем точно соответствуют действительности. Физической средой передачи может быть не только оптическое волокно, но и коаксиал, и витая пара, а архитектура представляет собой смесь канальной и сетевой топологии.

Технология Fibre Channel составляет целый комплекс стандартов, многие из которых разрабатываются независимо. Они представляются в виде пятиуровневой модели, схема которой представлена на рисунке 1. Каждый из этих уровней, по мысли разработчиков, должен реализовываться в виде отдельных аппаратных компонентов. Эта модель не имеет прямого соответствия с эталонной моделью OSI. Тем не менее, первый и второй уровни (точнее, нулевой и первый — FC-0 и FC-1) Fibre Channel соответствуют физическому уровню OSI, а третий (второй — FC-2) уровень — подуровню MAC канального уровня OSI.



Рисунок 1. Схема пятиуровневой модели Fibre Channel.

Уровень FC-0 описывает физические характеристики и возможные типы интерфейсов и среды передачи, в том числе кабели, соединители, излучатели, передатчики и приемники. FC-1 определяет схему кодирования и декодирования сигнала 8B/10B. FC-2 выполняет основные функции Fibre Channel, в том числе сигнализацию, т. е. установление соединения между отправителем и получателем; сегментацию, сборку и упорядочивание передаваемых кадров; контроль потоков с помощью схемы скользящего окна, обнаружение и исправление ошибок; реализацию сервисных классов. Все вместе эти три уровня образуют так называемый физический уровень Fibre Channel (Fibre Channel Physical, FC-PH). В свою очередь FC-3 описывает общие процедуры для таких особых ситуаций, как запись данных с чередованием на дисковый массив или многоадресная рассылка через видеосервер. FC-4 обеспечивает преобразование различных сетевых протоколов и приложений для их реализации поверх Fibre Channel.

На структурном уровне Fibre Channel подразумевает три топологии, определяющие взаимное подключение устройств:

- "Точка-Точка" (point-to-point). В данном случае устройства подключены напрямую: трансмиттер одного устройства соединен с ресивером второго, и наоборот. Отправленные одним устройством кадры направлены ко второму устройству.

- Управляемая петля (arbitrated loop). В данном случае устройства объединены в петлю: трансмиттер одного устройства соединяется с ресивером следующего. Устройствам присваиваются адреса, после чего петля может служить передатчиком данных. Добавление устройства в петлю приводит к приостановке передачи данных. Чтобы построить управляемую петлю используют концентраторы, они способны замыкать/размыкать петлю, если добавляется/убирается устройство.

- Коммутируемая связанная архитектура (switched fabric). В данном случае применяется коммутатор. Это позволяет подключать большее количество устройств, в сравнении с управляемой петлей. Однако, при этом добавление новых устройств не влияет на передачу данных между уже подключенными устройствами, поскольку на основе коммутаторов можно строить сложные сети, на коммутаторах поддерживаются распределенные службы управления сетью (fabric services), которые отвечают за маршруты передачи данных, регистрацию в сети и присвоение сетевых адресов и другое.

Аппаратный уровень включает в себя четыре категории оборудования: адаптеры, концентраторы, коммутаторы и маршрутизаторы, а также физическую среду (оптоволокно, медный кабель). Для подключения к решетке Fibre Channel любое периферийное устройство должно иметь в своем составе адаптер, который представляет из себя плату расширения, подключенную по интерфейсу PCI (32 или 64 бит). Для создания самой решетки FC используют остальные виды оборудования:

- Концентраторы

Представляют собой повторители сигнала, содержащие не более 10 портов, при этом способны изолировать поврежденный узел путем создания внутреннего обходного пути, что существенно повышает надежность системы в целом. Продвинутое модели используют цифровые методы восстановления несущей и отличаются развитыми возможностями удаленного администрирования.

- Коммутаторы

Более сложное оборудование, позволяющее отказаться от петли с арбитражным доступом и сформировать коммутируемую решетку для мгновенного соединения "каждого с каждым" и образования выделенного полнодуплексного канала.

- Маршрутизаторы

Наименее распространённый класс устройств. Призван подключать сеть Fibre Channel к другой среде передачи, например к SCSI или Ethernet.

В терминологии FC устройства называются узлами (nodes). Это весьма напоминает узлы в терминологии сетей IP. Узел Fibre Channel может иметь несколько портов, как и узел IP, который зачастую получает несколько адресов IP. Разница между ними в том, что порт Fibre Channel представляет собой физический элемент, а порт IP — логический. Каждый узел Fibre Channel имеет уникальное 64-разрядное имя WWN (World Wide Name), которое назначается производителем. Это напоминает уникальные адреса MAC, которые назначаются производителями сетевым адаптерам Ethernet.

Хотя и не настолько сложная как ATM, технология Fibre Channel описывается несколькими стандартами. Некоторые специалисты даже считают, что расширение ее возможностей и, как следствие, ее усложнение - может отрицательно сказаться на ее перспективах. Тем не менее FC уверенно идёт в массы. Физическая составляющая стремительно развивается в отношении скорости и дистанции функционирования, носители памяти и устройства хранения данных увеличивают емкость и пропускную способность. Аппаратные же средства уменьшаются в размерах и повышают свою мощность и управляемость (при помощи усовершенствованного ПО). В итоге SAN на базе Fibre Channel позволяет решать одну из сложнейших задач в сфере информационных технологий – управление огромными объёмами данных.

Литература:

1. Дайлип Наик. – Системы хранения данных в Windows : Пер. с англ. – М. Издательский дом «Вильямс», 2005. – 432 с. : ил. – Парал. Тит. Англ.
2. Информационный бюллетень компании "Инфосистемы Джет" // Сети хранения данных (SAN) : ежемесячное деловое издание №9 (112) / Компания "Инфосистемы Джет" 2002. Систем. требования: Adobe Acrobat Reader. URL: http://www.jetinfo.ru/Sites/new/Uploads/2002_9.DF9C812FFBD9496BAE9694E27F2D9D1D.pdf (Дата обращения: 13.11.2013).
3. Терминология Fibre Channel [Электронный ресурс]. URL: <http://www.alterbit.ru/glossary117.html> (Дата обращения: 13.11.2013).
4. Fibre Channel Architecture [Электронный ресурс]. URL: http://www.ixbt.com/storage/fibre_2.html (Дата обращения: 14.11.2013).
5. Fibre Channel в теории и на практике. SAN – сети хранения данных [Электронный ресурс]. URL: <http://www.fibrechannel.ru/fc.html> (Дата обращения: 14.11.2013).

ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Халиулин Алексей Юрьевич

ЗАО "Энвижн Груп"
Инженер - стажер

Болдоев А.Ю. ЗАО "Энвижн Груп" Инженер - стажер

Ключевые слова: Медицинские информационные системы, реализация медицинских информационных систем.

Keywords: Medical information systems, realization of medical information systems

Аннотация: В данной статье описываются основные проблемы, с которыми сталкиваются медицинские учреждения при внедрении медицинских информационных систем.

Abstract: This article describes the main challenges faced by medical institutions in the implementation of health information systems.

УДК 004.75

Покупка или создание информационной системы (ИС) - мероприятие дорогостоящее. В условиях недостатка средств такое решение должно приниматься обоснованно. Большинство сомнений, возникающих у руководителя, выбирающего систему, обусловлено традиционными проблемами создания и использования таких систем в медицине.

Задачи, решаемые ИС

Остановимся подробнее на задачах, решаемых ИС:

- Медицинская деятельность: управление движением медицинской информации, сбор статистики, электронная история болезни;
- Финансово-хозяйственная деятельность: бухгалтерия, анализ финансово-хозяйственной деятельности, складской учет, организация лечебного питания;
- Административная деятельность: учет кадров, обучение сотрудников, документооборот;
- Научная работа: сбор и систематизация научных данных.

Следует отметить, что между этими блоками задач нет четких границ. Так, задачи научной и аналитической работы тесно связаны с видом медицинской деятельности учреждения, однако всякое учреждение, вне зависимости от направления деятельности, может использовать результаты работы бухгалтерии или администрации.

Очевидно, что в случае выделения значительных средств, система не окупится тотчас в полном объеме. Поэтому в условиях самофинансирования систему целесообразно создавать поэтапно. При этом очередной информационный блок должен приносить конкретную пользу, давать финансовую отдачу, и одновременно быть базой для следующего блока.

Основные составляющие ИС

В рамках этого подхода выделим основные составляющие, влияющие на стоимость каждого этапа внедрения информационной системы:

- техническое обеспечение
- телекоммуникационное и сетевое оборудование
- системное программное обеспечение
- прикладное программное обеспечение
- обучение персонала
- пусконаладочные работы
- техническое обслуживание
- программное сопровождение
- информационная безопасность

Пренебрежение любой из этих составляющих или некачественное решение перечисленных задач может свести к нулю все попытки автоматизировать деятельность медицинского учреждения.

Остановимся подробнее на составляющих проекта:

Техническое обеспечение – совокупность всего комплекса оргтехники, необходимой для функционирования информационной системы (компьютеры, сервера, принтеры, источники бесперебойного питания). Самая очевидная часть ИС. Поэтому наиболее типичная ошибка, совершаемая многими – запастись этим оборудованием еще до разработки программного обеспечения.

Процесс разработки и внедрения программного обеспечения достаточно длительный, поэтому купленная заранее техника будет простаивать. Поскольку эксплуатационный срок оргтехники составляет 3-5 лет, затраты не успевают окупиться. А к моменту полного развертывания всей информационной системы может возникнуть потребность в замене устаревшего оборудования, ведь только после создания программного обеспечения можно сформировать исчерпывающие требования к технике.

Телекоммуникационное и сетевое оборудование - комплекс оборудования, обеспечивающего связь и обмен информацией между рабочими станциями и серверами.

Типичная ошибка при решении этого вопроса - отсутствие оптимизации рабочих мест и их размещения. Прокладка линий связи до каждого рабочего места стоит дорого. Поэтому переезды отделов, перемещение сотрудников на другое рабочее место становится невозможным вследствие дороговизны сетевых переделок.

Требования к оборудованию также формируются на этапе обследования и создания программного обеспечения. Ведь от содержания и объема информации, которая будет использоваться на конкретном рабочем месте, зависит пропускная способность всего сетевого и телекоммуникационного оборудования. Низкая пропускная способность приведет к замедлению обработки информации, что потребует дополнительного расхода времени персонала и отвлечет от обслуживания конкретного пациента.

Системное программное обеспечение - комплекс программ хранения, обработки и обмена данных. В основном, эти программы производят на Западе. Однако в России используется в основном нелицензионное программное обеспечение. На начальном этапе такие решения могут даже показаться экономически выгодными, однако впоследствии возникают сложности при эксплуатации и администрировании программного обеспечения, в таком случае расходы на перестройку системы значительно превышают первичную экономическую выгоду.

Прикладное программное обеспечение – комплекс программ для ввода и обработки данных непосредственно пользователями информационной системы. Это самая серьезная проблема, возникающая перед руководителем при выборе исполнителя и разработчика прикладного программного обеспечения. Ведь от этого зависит успех всего проекта. В данном вопросе важную роль играет уже не дешевизна решения, а профессионализм исполнителя проекта. Общепринятая система тендеров при выборе поставщика оказывается в такой ситуации не только малоэффективной, но даже вредной, поскольку основным преимуществом представляется дешевизна решения, а вовсе не качество.

Обучение персонала - комплекс этих проблем обычно не учитывает руководитель, что приводит к неоправданным временным затратам на этапе внедрения программного обеспечения и подчас вызывает негативную реакцию персонала при внедрении ИС. Повсеместное обучение основам компьютерной грамотности в медицинских учебных заведениях пока не введено, поэтому решение этой проблемы ложится на действующие лечебные учреждения. Это приводит к дополнительным расходам времени и средств.

Пусконаладочные работы - комплекс работ по внедрению программного обеспечения. Успешность реализации этого этапа зависит как от опытности исполнителя, квалификации оргметодотдела, так и от компьютерной грамотности персонала клиники и понимания руководителя значения и возможных сложностей внедрения системы.

Многие информационные системы именно на этом этапе запуска проекта терпели фиаско. В этот период должен быть разработан детальный план и порядок внедрения информационной системы, который необходимо согласовать со всеми службами. В зависимости от конкретных целей и задач, он должен повторять тот или иной технологический процесс. Ведь получить ежедневную сводку по стационару невозможно без автоматизации ввода информации в приемном отделении и у старших сестер отделений. Незнание особенностей технологического (медицинского) процесса как фирмой-разработчиком, так и фирмой, отвечающей за внедрение программного обеспечения, заведомо обрекает проект автоматизации учреждения на неудачу.

Техническое обслуживание. Очевидно, что всякая техника требует обслуживания. Решать этот вопрос можно по-разному: создать собственный отдел технического обслуживания, либо заключить договор с фирмой соответствующего профиля.

Программное сопровождение. Один из самых сложных вопросов, ведь кто-то должен администрировать программу, копировать и сохранять данные, вводить новых пользователей, исправлять справочники, получать отчеты и т.п. Услуги квалифицированного программиста стоят дорого, а обслуживание дилетантом может просто загубить весь проект.

Заключение договора с поставщиком решения на сопровождение программного обеспечения решает подобные проблемы. Однако такое обслуживание может оказаться неподъемным для скудного бюджета больницы, поэтому договор следует заключать только тем учреждениям, ИС которых широко используется во всех структурах и подразделениях больницы.

Информационная безопасность. О ней часто забывают. Здесь стоит опираться на знакомый всякому врачу принцип - необходимость сохранить врачебную тайну. Разница только в том, что разглашение врачебной тайны одного больного, информация о котором занесена в картотеку, занимает столько же времени, как и полное раскрытие информации обо всех больных в ИС. Ведь способ хранения информации в электронном виде существенно облегчает возможность копирования и передачи данных. К сожалению, только с помощью ИС решить пробелу защиты столь важной информации не удастся: ведь "слабое звено" здесь не технические характеристики системы, а люди. Можно затратить огромные средства на создание систем защиты, а низкооплачиваемый сотрудник продаст информацию за тысячную долю от этой стоимости! Система защиты затруднит, но не сможет предотвратить этот процесс.

Итак, готовясь к созданию информационной системы, нельзя ограничиваться закупкой компьютеров, ПО и прокладкой компьютерных сетей. Это лишь половина реальных финансовых затрат. Необходим целый ряд организационных мероприятий, которые обеспечат долгую и успешную эксплуатацию информационной системы.

Литература:

1. Вялков А.И. Управление и экономика здравоохранения. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
2. Куракова Н.А. Информатизации здравоохранения как инструмент создания

«саморегулируемой системы организации медицинской помощи». – //Врач и информационные технологии//. – №2. – 2009.

Сельское хозяйство

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПАРАМЕТРОВ ФУНКЦИЙ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЧАЙНЫХ ВЕЛИЧИН, ВЛИЯЮЩИХ НА РАБОТУ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Мартко Екатерина Олеговна

АлтГТУ им. И.И. Ползунова
ассистент

Л.В. Куликова, д.т.н., профессор, АлтГТУ им. И.И. Ползунова

Ключевые слова: Электродвигатели, функция распределения, метод смешанного оценивания корреляционно-спектральных характеристик

Keywords: electric motors, distribution function, method of mixed estimation of corellational and spectral characteristics

Аннотация: В данной статье перечислены методы оценки параметров функций распределения и выбран метод для определения параметров функции распределения случайных факторов, оказываемых влияние на работу электродвигателей в сельском хозяйстве.

Abstract: This article lists the methods of estimating the parameters of the distribution functions and the method chosen to determine the parameters of the distribution function of the random factors that have an impact on the operation of the motor in agriculture.

УДК 621.31

В ранее опубликованных работах авторов были представлены факторы, влияющие на остаточный ресурс, т.е. изоляцию электродвигателя, большинство которых являются не спорадическими (не детерминированными), а стохастическими физическими величинами. В связи с этим представляется необходимым определить функцию распределения этих случайных величин. Для решения данного вопроса было рассмотрено большое количество методов оценки параметров функций распределения, используемых в настоящее время, таких как [1-8]:

- метод максимального правдоподобия (ММП);
- метод минимума меры близости (ММБ-оценивание);
- оценивание по методу числовых характеристик (ЧХ);

- оценивание по методу значений характеристик (ЗХ);
- робастные методы (устойчивые к небольшим отклонениям от номинальных условий);
- корреляционные методы;
- параметрическое оценивание спектральных характеристик;
- нелинейные методы, например, методы МЭ-оценивания и метод Писаренко, которые в основном имеет смысл использовать в тех задачах, в которых с помощью машинных и натуральных экспериментов были подтверждены их преимущества [88-91];
- метод смешанного оценивания корреляционно-спектральных характеристик (КСХ).

Анализ работ [1-7], посвященных моделированию временных рядов, позволил сделать вывод о том, что наибольшее распространение получил метод КСХ. Основные достоинства и недостатки метода КСХ представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Достоинства и недостатки метод смешанного оценивания корреляционно-спектральных характеристик КСХ

Достоинства	Недостатки	Примечание
<p>– возможность получения предельно достижимых или близких к ним значений метрологических показателей оценок качества КФ и СПМ, когда $X(t)=Y(t)$ или $X(t)\approx Y(t)$;</p> <p>– возможность получения малого смещения (и, как следствие, хорошего разрешения) оценок $S(\lambda)$, отсутствие ложных лепестков и отрицательных значений, получаемых по финитным реализациям $X(t)$ (методы СС, АР, МЭ и др.).</p>	<p>– получение смещенных оценок СПМ (СС, АР, МЭ и пр.) для СФ с финитными КФ;</p> <p>– наличие нежелательных эффектов для нелинейных оценок (АР, МЭ и пр.), появление дополнительных (ложных) спектральных пиков, особенно при больших порядках АР-моделей; расщепление спектральных линий;</p> <p>аппроксимирующей модели и т.д.;</p> <p>– критичность к знаку определителя корреляционной матрицы, сильная статическая неустойчивость при больших порядках;</p> <p>– необходимость осуществления нелинейной</p>	<p>– методы эффективны там, где $X(t)=Y(t)$ или $X(t)\approx Y(t)$ (по виду и порядку модели), когда малы порядок модели и размерность α;</p> <p>– недостаточно исследованы свойства и особенности методов в приложении к разным моделям $X(t)$;</p> <p>– смешанные методы следует широко применять там, где необходимо аналитическое описание КСХ, априори неизвестное, т.е. где можно ожидать $X(t)\approx Y(t)$;</p> <p>– когда их достоинства доказаны апостериори и априори;</p> <p>– когда известно существование близких пиков СПМ, и надо оценить</p>

	оптимизации для многих методов	точнее их параметры; – когда мал объем выборки.
Примечание:		
- СС – метод скользящего среднего;		
- АР – метод авторегрессионного оценивания;		
- МЭ – метод оценивания максимальной энтропии;		
- КФ – корреляционные функции;		
- СПМ – спектральные плотности мощностей $S(\lambda)$;		
- СФ – случайная функция;		
- $X(t)$, $Y(t)$ – процесс или последовательность.		

Смешанное оценивание КФ сводится к изначальной аппроксимации процессов и последовательностей $X(t)$, $Y(t)$ различными типовыми каноническими, неканоническими и прочими моделями. Подобные алгоритмы в настоящее время бурно развиваются – линейные: СС – метод скользящего среднего и нелинейные: АР – метод авторегрессионного оценивания, МЭ – метод оценивания максимальной энтропии.

Неоспоримые достоинства КСХ: возможность получения предельно достижимых или близких к ним значений метрологических показателей качества оценок КФ и СПМ, когда $X(t)=Y(t)$ или $X(t)\approx Y(t)$; возможность получения малого смещения (и, как следствие, хорошего разрешения) оценок $S(\lambda)$, отсутствие ложных лепестков и отрицательных значений, получаемых по финитным реализациям $X(t)$ (методы СС, АР, МЭ и др.); эффективность метода там, где выполняется равенство по виду и порядку модели процессов; возможность применения в случае, если можно ожидать $X(t)\approx Y(t)$ (априори это неизвестно), когда их достоинства доказаны апостериори и априори, когда известно существование близких пиков СПМ и надо оценить точнее их параметры, когда мал объем выборки.

Все выше сказанное подтверждает, что выбор именно КСХ является оптимальным для определения параметров функции распределения случайных факторов, оказываемых влияние на работу электродвигателей в сельском хозяйстве, что и рассмотрено в дальнейших работах.

Литература:

1. Айвазян, С.А. Прикладная статистика [Текст] : Справочное изд. / С.А. Айвазян, И.С. Енюков, Л.Д. Мешалкин – М. : Финансы и статистика, 1983. – Т. 1. – 471 с. ; 1985. – Т. 2. – 487 с.; 1987. Т. 3. – 457 с.
2. Розенберг, В.Я. Введение в теорию точности измерительных систем [Текст] / В.Я. Розенберг. – М. : Сов. Радио, 1975. – 304 с.
3. Лабунец, В.Г. Алгебраическая теория сигналов и систем [Текст] / В.Г. Лабунец. – Свердловск : Изд-во Урал. Ун-та, 1989. – 196 с.
4. Робастность в статистике [Текст] / Ф. Хампель и др. – М. : Мир, 1989. – 512 с.

5. Балл, Г.А. Аппаратурный коррекционный анализ случайных процессов [Текст] / Г.А. Балл. – М. : Энергия, 1968. – 160 с.
6. Губарев, В.В. Алгоритмы статистических измерений [Текст] / В.В. Губарев. – М. : Энергоатомиздат, 1985. – 272 с.
7. Кей, С.М. Современные методы спектрального анализа : Обзор [Текст] / С.М. Кей, С.Л. Марпл // ТИИЭР. – 1981. – № 11. – с.5-51
8. Губарев, В.В. Обработка информации об отказах изделий «стареющих систем» / В.В. Губарев, Н.Ш. Никитина, А.В. Шалимов // Статистическая обработка экспериментальных данных / Новосиб. электротехн. ин-т. – Новосибирск, 1986. – С. 78-81.

Экономика

ПОНЯТИЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Гришаков Константин Романович

Пензенский Государственный Университет
ассистент

Ключевые слова: Устойчивость, развитие, устойчивое развитие, потенциал

Keywords: Stability, development, sustainable development, potential

Аннотация: Данная статья дает понятие устойчивого развития промышленного предприятия. Показывает влияние экономического потенциала предприятия на устойчивое развитие.

Abstract: This article gives concept of sustainable development of the manufacturing company. There are influence of economic capacity of the manufacturing company on sustainable development.

УДК 338.45:621

В начале 90-х годов для промышленных предприятий главной целью их функционирования являлось выживание. В данный момент на первый план для успешного функционирования предприятия выдвигается такое понятие как устойчивое развитие промышленного предприятия (УРПП). Для собственников промышленного предприятия главной задачей является не только получение дивидендов по окончании года, а также устойчивое развитие предприятие.

В основе определения устойчивого развития положены такие понятия, как «устойчивость» и «развитие».

Согласно Большой советской энциклопедии под устойчивостью следует понимать «..способность системы автоматического управления нормально функционировать и противостоять различным неизбежным возмущениям (воздействиям). Состояние называется устойчивым, если отклонение от него остаётся сколь угодно малым при любых достаточно малых изменениях входных

сигналов». Также Большая советская энциклопедия дает понятие как «устойчивость равновесия» - «равновесие механической системы устойчиво, если при малом возмущении (смещении, толчке) точки системы во всё последующее время мало отклоняются от их равновесных положений; в противном случае равновесие неустойчиво» [1].

Толковый словарь Ушакова и Ефремовой отсылает к понятию «устойчивое». Под которым понимается «...имеющий свойство твердо стоять, не падая, не колеблясь. Способный сохранять данное состояние, несмотря на действие различных сил» [6].

Из этого можно сделать вывод, что устойчивость – это способность системы сохранять свои свойства, качества под воздействием постоянно меняющейся внешней среды. Под влиянием внешней среды система возвращается в первоначальное состояние.

Согласно Новой философской энциклопедии 2003 года под развитием следует понимать «..высший тип движения и изменения в природе и обществе, связанный с переходом от одного качества, состояния к другому, от старого к новому».

Согласно толковому словарю Ушакова под развитием можно понимать «..процесс перехода из одного состояния в другое, более совершенное.». Согласно толковому словарю Ожегова под развитием можно понимать «..процесс закономерного изменения, перехода из одного состояния в другое, более совершенное; переход от старого качественного состояния к новому, от простого к сложному, от низшего к высшему» [6].

Таким образом, развитие – это процесс необратимого и закономерного изменения системы, что приводит к состоянию совершенно новому. Данное состояние для системы может быть более совершенным или, наоборот. Развитие описывает законом смещения, согласно которому система может прийти в состояние более качественное, или система разрушается или преобразовывается в новую систему.

Из вышеуказанного видно, что понятие устойчивое развитие характеризуется диалектическим противоположением. Однако, борьба противоположностей приводит к совершенному новому состоянию, равновесию. В нашем случае, к совмещению несовместимого при определении понятия «устойчивое развитие системы».

Поэтому под устойчивом развитием системы можно понимать постоянное динамическое изменение свойств, показателей системы, что приводит к совершенно новым состояниям системы, обеспечивая постоянство, устойчивость внедрения качественных характеристик.

На данный момент не существует единого подхода к определению «устойчивость промышленного предприятия», «устойчивое развитие промышленного предприятия». Ряд авторов отождествляют понятие «устойчивость промышленного предприятия», «устойчивое развитие промышленного предприятия» [2,3], что является противоречием. Однако, УРПП невозможно без устойчивости предприятия, и наоборот. УРПП является следствием устойчивости предприятия.

Так Хомячкова Н.А. понимает под устойчивым развитием предприятия «способ его функционирования, который обеспечивается преобразованиями внутренней среды предприятия с целью самосохранения и воспроизводства социально-экономических процессов путем гармонизации взаимоотношений с внешней средой». Данное определение не раскрывает основные инструменты, позволяющие само сохранять социальные и экономические процессы. Также самосохранение процессов предполагает стационарное положение промышленного предприятия. То есть автор говорит об устойчивости промышленного предприятия, а не об устойчивом развитии.

Научное направление, которое изучает экономическую устойчивость промышленных объектов, достаточно молодое. Впервые термин «экономическая устойчивость» возник в связи с рассмотрением проблемы ограниченности ресурсов, которая стала последствием глобальных энергетических кризисов 1973 и 1979 годов. Ряд авторов, таких как Э.М. Коротков, Д. Ковалев, Т. Сухорукова, З.В. Коробкова - экономическую устойчивость предприятий отождествляют с его финансовым состоянием, в котором факт его убыточности играет главную роль, а банкротство рассматривается как один из институтов, предназначенных для обеспечения функционирования устойчивых предприятий. Финансовая устойчивость, по мнению многих экономистов-исследователей данной проблемы, является отражением стабильного превышения доходов над расходами, обеспечивает свободное маневрирование денежными средствами предприятия: путем эффективного их использования способствует бесперебойному процессу производства и реализации продукции. Именно поэтому финансовая устойчивость формируемая в процессе всей производственно-хозяйственной деятельности, является главным компонентом экономической устойчивости предприятия. Однако, как показывают проведенные исследования, за весь период экономических реформ огромное количество российских предприятий остаются убыточными, но не являются банкротами и продолжают действовать на рынке.

Ряд других авторов отождествляют понятие УРПП и финансовая устойчивость. К ним относятся Сайфулина Р. С., Шеремет А. Д., Кадыков Г. Г., Савицкая Г. В., Баканов М. И., Ефимова, Негашев Е. В.. Отождествление УРПП и финансовой устойчивости является ошибочным предположением, в связи с тем, что устойчивость предприятия включает ряд компонентов, например, производственная, рыночная устойчивость, по мимо финансовой устойчивости.

Коряков А.Г., Мельник, Рябов В.М., Михалев О.В. придерживается мнения, что УРПП обеспечивается степенью реакции на внешнее воздействие.

Коряков А. Г. «...под устойчивым понимает такое развитие предприятия, при котором минимизируется отрицательное воздействие внешних и внутренних факторов, влияющих на экономическую систему, на основании предвидения различных рыночных преобразований и принятия своевременных управленческих решений» [3]. По мнению Корякова, на устойчивость большую роль играют факторы внешней среды. От того как предприятие реагирует на внешнее воздействие и как оно развивается можно судить об его устойчивом развитии. Предприятие в условиях нестабильности и кризиса внешней среды может притормозить свою программу развития, сократить заимствования. Ошибочным является то, что УРПП является следствием управленческих решений, когда последние являются лишь

инструментом для УРПП. УРПП должно являться основной целью предприятия, а не реакцией управленческого персонала на внешние и внутренние факторы.

Ряд авторов, таких как Трибушный И. Ю., Аристархова М.К., Понамарева А.Н., Шепель Р.А., что УРПП является результатом инновационной деятельности.

Так по мнению, Шепель Р.А. УРПП обеспечивается ее инновационной активностью. Шепель считает, что развитой формой устойчивости является не только то предприятие, которое способно быть устойчивым, но ее способность реализовывать эту устойчивость, эффективно ее использовать. Он выделяет основные принципы устойчивого развития: гибкость, комплексную и перманентную готовность к внедрению новшеств, заинтересованность в результатах инновационной деятельности, инновационную восприимчивость персонала, непрерывность проведения инновационной деятельности и оптимальность развития. Инновации, по его мнению, позволят предприятию подстроиться под рынок и потребителей продукции, расширить номенклатуру продукции, снизить издержки на единицу продукции, поддержать социальный аспект развития предприятия. Однако, одной инновационной активности недостаточно для УРПП. Инновации являются лишь одним из ключевых инструментов УРПП.

Такие авторы как Кучерова Е.Н., Сидорин А.В., Родионова Л.Н., Абдулина Л.Р. придерживаются точки зрения, согласно которой устойчивое развитие предприятия обеспечивается за счет роста показателей эффективности предприятия.

Такие авторы как Волкова А.В., Кучерова Е.Н. считают, что грамотный менеджмент является залогом устойчивого развития и дают определения устойчивости и устойчивого развития с позиции управленческого подхода.

Волкова А. В. под термином устойчивое развитие предприятия понимается такой «режим его функционирования, при котором, безусловно, выполняются оперативные, текущие и стратегические планы работы предприятия за счет реализации на регулярной основе мер: по предупреждению, выявлению и нейтрализации рыночных угроз для выполнения плана, а также по максимально быстрой ликвидации отклонений от плана, вызванных этими угрозами» [2]. Следует отметить, что управленческие инструменты являются механизмом УРПП, а не самим УРПП.

По мнению автора, необходимо разделять такие понятия как *устойчивость предприятия и устойчивое развитие промышленного предприятия (УРПП)*.

Устойчивость промышленного предприятия – стационарное состояние предприятия в определенный момент времени, характеризующее качественными и эффективными показателями бизнес-процессов, а также способность предприятия сохранять эти показатели под воздействием постоянно меняющейся внешней среды. Данный вид устойчивости можно определить как *стационарная устойчивость промышленного предприятия*. Таким образом можно говорить о внутренней и внешней устойчивости предприятия (рисунок 1).



Рисунок 1. Устойчивость промышленного предприятия

Внутренняя устойчивость предприятия - состояние предприятия, формирующееся под воздействием инструментов менеджмента, обеспечивающих эффективное функционирование предприятия. Она включает в себя производственную, технологическую, инвестиционную, финансовую и организационную устойчивость.

Внешняя устойчивость предприятия – внешние факторы среды, оказывающее «положительное» влияние на функционирование предприятия.

Внешняя устойчивость включает в себя глобальную, региональную устойчивость и устойчивость страны.

Рыночная устойчивость – выражает емкость рынка, потенциальные продажи предприятия в условиях конкуренции.

Глобальная, региональная, рыночная устойчивость и устойчивость страны образуют внешнюю устойчивость предприятия, которая не зависит от ее влияния. Внешняя устойчивость оказывает непосредственное влияние на внутреннюю устойчивость предприятия. Внутренняя устойчивость состоит из производственной, финансовой, организационной, инвестиционной, технологической устойчивости.

Производственная устойчивость – способность предприятия возобновлять и совершенствовать производственный цикл.

Финансовая устойчивость – способность предприятия погашать свои финансовые обязательства перед кредиторами.

Организационная устойчивость – сформированная организационная структура, способствующая эффективно организовывать бизнес-процессы на предприятия.

Инвестиционная устойчивость – способность менеджмента эффективно осуществлять инвестиционную политику предприятия.

Технологическая устойчивость – соблюдение технологических норм и правил.

Под результатом воздействия на устойчивость промышленных предприятий таких инструментов как: повышение уровня квалификации кадров; обучение кадров; повышение социально-экономического уровня жизни работников предприятия; экологическое производство; маркетинговые инструменты повышения уровня продаж, способствующие экономическому росту; инновации и НИОКР; инвестиционная активность формируется *динамическая устойчивость промышленного предприятия*.

Однако, для устойчивого развития промышленного предприятия не достаточно наличие стационарной устойчивости предприятия и динамичной устойчивости промышленного предприятия. Устойчивое развитие предприятия обеспечивается постоянным увеличением производства товара, ростом объема продаж. Постоянный рост продаж опосредуется ростом прибыли предприятия, что является одним из источников развития компании путем создания фондов благосостояния, ростом дивидендов, увеличения чистого денежного потока, повышения стоимости компании. Однако, наращивание объемов производства и объема продаж должно сопровождаться ростом показателей эффективности использования всех ресурсов предприятия. Также данный рост должен сопровождаться увеличением качественных показателей предприятия, улучшения социального и экономического положения сотрудников и работников предприятия. Однако предприятию сложно в современных условиях осуществлять дополнительные расходы на сбыт, маркетинг и другие средства повышения конкурентоспособности и устойчивого развития. Для этого промышленного предприятия нужно искать внутренние источники, возможности для развития. Как раз данным источником является потенциал предприятия *экономический потенциал устойчивого развития промышленного предприятия (рисунок 2)*.

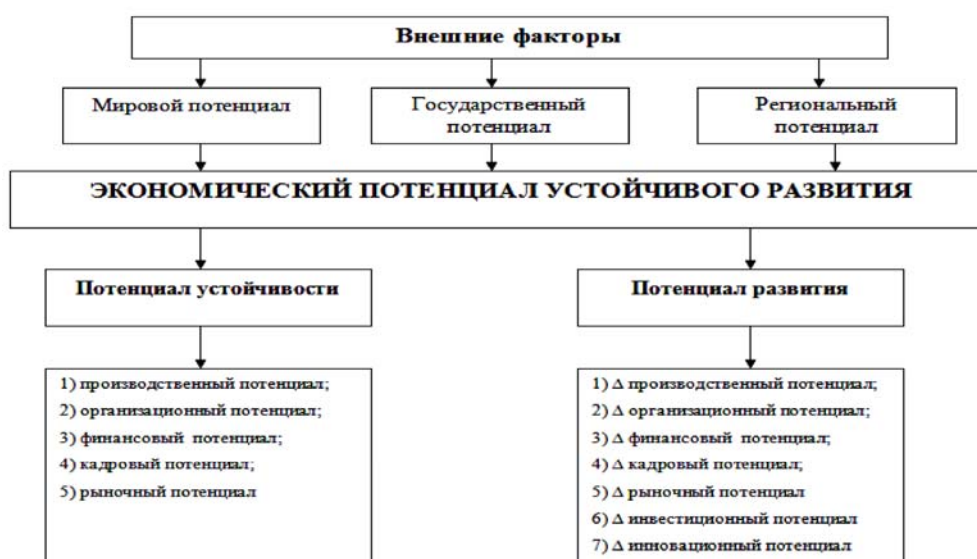


Рисунок 2. Экономический потенциал устойчивого развития

Экономический потенциал устойчивости промышленного предприятия – набор ресурсов, необходимых для организации производственного процесса. Представляет собой стационарное положение экономического потенциала предприятия в начальный момент времени, т.е. когда организация только начинает осуществлять свою деятельность. Является главным фактором устойчивого развития на первоначальных этапах функционирования предприятия. Включает в себя:

- 1) производственный потенциал;
- 2) организационный потенциал;
- 3) финансовый потенциал;
- 4) кадровый потенциал;
- 5) рыночный потенциал.

Но для устойчивого развития предприятия не достаточно иметь только экономический потенциал устойчивости. Необходимо постоянное совершенствование и наращивание всех элементов потенциала устойчивости промышленного предприятия для повышения показателей эффективности. Также необходимо наличие внутренних движущих сил, которые способствовали развитию предприятия. Поэтому для УРПП необходим *потенциал развития промышленного предприятия*.

Экономический потенциал устойчивого развития промышленного предприятия – возможности предприятия, обеспечивающие эффективное использование ресурсов за счет наличия *экономического потенциала устойчивости промышленного предприятия*, и возможности, которые обеспечивают рост показателей эффективности производства, совершенствование бизнес-процессов предприятия за счет наличия *экономического потенциала развития промышленного предприятия*.

Экономический потенциал развития промышленного предприятия – процесс наращивания и совершенствования экономического потенциала устойчивости, а также факторы, способствующие развитию, улучшению технологий производства, внедрения совершенно новых товаров на рынок, т.е. наличие *инновационного и инвестиционного потенциала*.

Т.е. экономический потенциал устойчивого развития промышленного предприятия определяет возможности, формирует будущие потоки предприятия. Поэтому, если рассматривать предприятия в статичном положении, в настоящий момент времени, то полученные оценки лишь характеризует устойчивость предприятия. А использование, оценка и управление экономическим потенциалом устойчивого развития предприятия позволяют рассматривать систему в динамике, что является одним из главным условием оценки устойчивого развития промышленного предприятия.

Также на потенциал устойчивого развития влияют внешние факторы, такие как мировой, государственный и региональный потенциал. Благоприятная конъюнктура на мировом рынке, положительный инвестиционный климат в стране, а также наличие программ поддержек в регионе формируют возможности для успешного ведения бизнеса, что касается и предприятий промышленности.

Таким образом можно сделать вывод, что *устойчивое развитие промышленного предприятия* - постоянное динамическое качественное изменение количественных и качественных показателей предприятия посредством внедрения новых технологий и совершенствования бизнес-процессов, основным условием которого является наличие статической и динамической устойчивости предприятия, а также наличие и грамотное управление экономическим потенциалом устойчивого развития промышленного предприятия (рисунок 3).

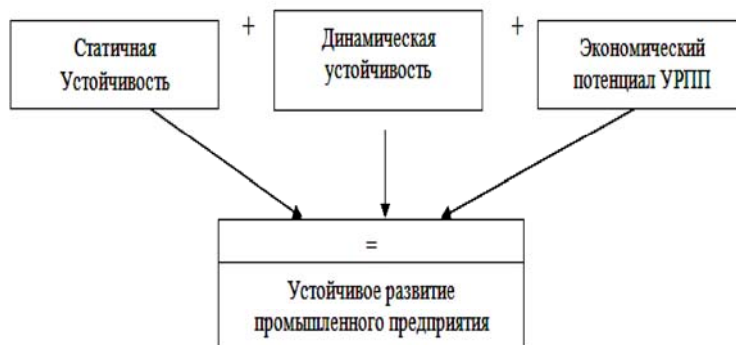


Рисунок 3. Понятие устойчивого развития промышленного предприятия

Литература:

1. Большая советская энциклопедия: В 30 т. - М.: "Советская энциклопедия", 1969-1978
2. Волкова Л.В. Формирование механизмов устойчивого развития промышленного предприятия (на основе рециркуляции изделий)
3. Коряков А.Г. Методологические вопросы устойчивого развития предприятий // Вопросы экономики и права, 2012 - №4
4. Кучерова Теоретические основы разработки механизма устойчивого развития предприятия
5. Михалев О. В. Экономическая устойчивость хозяйственных систем: методология и практика научных исследований и прикладного анализа. — СПб.: Издательство Санкт-Петербургской академии управления и экономики, 2010. — 200 с.
6. Толковый словарь русского языка: В 4 т. / Под ред. Д. Н. Ушакова. Т. 1. М., 2000.
7. Фоломьев А.Н. Устойчивость предприятий в рыночной системе хозяйствования // Экономика и организация рыночного хозяйства. М., 1995. С. 56.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНОСТРАННЫХ ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ В РЕСПУБЛИКЕ БУРЯТИЯ

Бурдуковский Роман Павлович

ООО ПК "Системы учета"
экономист

Ключевые слова: Ключевые слова: рынок труда, численность населения, естественный прирост, миграционная убыль, программа, переселение.

Keywords: labor market, population quantity, natural population growth, migration loss, program, relocation

Аннотация: В статье рассматривается социально-демографическое положение Республики Бурятия. Определены проблемы данного направления также приведена динамика демографических и миграционных показателей региона. Приведен перечень мероприятий и дана характеристика миграционной политики, реализуемой Правительством Республики Бурятия. Материалы исследования могут быть использованы при разработке региональных программ в области занятости населения, а также регионального баланса трудовых ресурсов.

Abstract: This article examines socially-demographic situation in the Republic of Buryatia. Determined problems of this course and dynamics of regional demographic and migratory indexes is shown. Described actions and features of migration policy which is realized by Government of the Republic of Buryatia. Materials of investigation can be used in development of regional employment programs and regional labor resource balance.

УДК: 331.556

Миграция как феномен глобализирующегося мира в течение последних лет активизируется и усиливает свое влияние на различные сферы жизни общества. Геополитические изменения в современном мире усиливают экономическую миграцию и делают миграцию глобальным явлением. Общеизвестен переход миграции из категории социально-экономических феноменов в категорию политических процессов: миграция оказывает все возрастающее воздействие на государственную политику. Понятие миграционной политики приобрело в последние годы самостоятельное значение. Миграционная политика стала неотъемлемым элементом общегосударственной политики как в странах, принимающих миграционные потоки, так и в государствах исхода мигрантов. Выявление содержания, направленности и прогноз результатов миграционной политики в таких условиях становится актуальным направлением деятельности, как научного сообщества, так и органов государственной власти различного уровня.

Численность трудовых ресурсов в Республике Бурятия в 2012 году по оценке Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия (Бурятстат) составляла 611,1 тысяч человек. За последние три года численность трудовых ресурсов изменялась незначительно, динамика не превышала 0,2-0,3 %.

При этом рост иностранных трудовых мигрантов наблюдался в 2003-2008 годах их численность увеличилась в 3,7 раза и составила 13,2 тысячи человек, а с 2009 года в целях обеспечения приоритетного трудоустройства российских граждан в результате сокращения квот данный показатель снизился до 1505 человек (утвержденная квота на 2013 год).

По оценке до конца 2013 года численность иностранных граждан из стран ближнего зарубежья, осуществляющих трудовую деятельность в Республике Бурятия по патентам для работы у физических лиц может составить порядка 7-8 тысяч человек.

По прогнозу на 2012-2013 годы ожидается снижение численности трудоспособного населения. К 2014 году численность трудовых ресурсов прогнозируется на уровне 609 тысяч человек, за счет сокращения привлечения иностранной рабочей силы и изменения половозрастной структуры населения республики.[3]

Численность экономически активного населения в 2012 году составляла 461,7 тысяч человек. В дальнейшем ожидается незначительное снижение данного показателя, который к концу 2013 года по прогнозу составит 458 тысяч человек.[5]

Оживление экономики после финансового кризиса повлияло на рост численности занятых в Республике Бурятия. В 2012 году численность занятых составила 425,2 тысяч человек, увеличившись на 6 тысяч человек по сравнению с 2011 годом.

Численность безработных, рассчитанных по методологии МОТ в 2012 году составила 36,5 тысяч человек, а уровень общей безработицы - 7,9 %. В 2013-2014 годах уровень безработицы прогнозируется на уровне 7-8 %, а численность безработных в пределах 30-35 тысяч человек.[4]

Ежегодно увеличивается численность прибывающих граждан из других регионов России и стран в Республику Бурятия (внешняя миграция). За 2012 год численность прибывших в Республику Бурятия увеличилась на 4815 человек и составила 11333 человек. Также увеличилась численность выбывших граждан на 2138 человек и составила 15856 человек.

Общая миграционная убыль составила в 2012 году - 4523 человека, в том числе количество убывших на постоянное место жительства - 2709 человек.



График 1 - Динамика миграционной убыли населения за 2008-2012 годы, человек

В Российской Федерации миграционные потоки ориентированы уже много лет с Сибири и востока в центр. Наибольший отток населения из Республики Бурятия отмечается ежегодно в регионы Сибирского федерального округа, в том числе в Иркутскую, Новосибирскую, Томскую области и Красноярский край, в регионы Центрального федерального округа, а именно в Москву и Московскую область, а также в регионы Южного федерального округа, чаще всего в Краснодарский край. При этом население республики стабильно пополняется за счет жителей Забайкальского края.

Среди регионов Сибирского федерального округа Республика Бурятия занимает 10 место по уровню миграционной убыли населения, выше миграционная убыль в Забайкальском крае. Среди субъектов Российской Федерации Республика Бурятия занимает 64 место.

В основном перемещаются граждане трудоспособного возраста: 16-54 лет – женщины и 16-59 лет – мужчины. В 2008 – 2012 годах доля трудоспособного населения среди мигрантов варьировалась от 78 до 82%. В 2012 году их доля в числе прибывших в Республику Бурятия и выбывших из нее составила 80%. Ежегодно потери трудоспособного населения связанные с миграцией составляют до 4,1 тысячи человек, из них на постоянное место жительства в среднем 2,5 тысяч человек.

Исходя из миграционной, демографической ситуации в республике ежегодно формируются предложения по объемам квот привлекаемой иностранной рабочей силы, а также с учетом положения на региональном рынке труда, прогноза социально - экономического развития республики и наличия объемов работ, выполнение которых не может быть обеспечено региональной рабочей силой. Определение потребности в привлечении иностранных работников и формирования квот осуществляется в целях поддержки оптимального баланса трудовых ресурсов с учетом содействия приоритетному трудоустройству российских граждан.[2]

Таблица 1 – Сведения о численности и структуре привлекаемой иностранной рабочей силы, человек

Показатели	2008 год	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год
Численность привлекаемой в отчетном периоде ИРС* (выданных разрешений на работу), всего:	13152	10239	4959	5299	5041*
в том числе по видам деятельности:					
- сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство	740	806	398	544	439
- добыча полезных ископаемых	76	105	39	9	11
- обрабатывающие производства	3400	1443	557	806	775
- строительство	7152	6402	2845	2635	2609
- оптовая, розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, бытовых изделий и предметов личного пользования	860	974	621	716	694
- гостиницы и рестораны	-	-	102	152	241
- транспорт и связь	282	140	21	21	155
- операции с недвижимым имуществом, аренда, предоставление услуг	1	12	19	14	22
- образование	10	12	16	20	12
- здравоохранение и предоставление социальных услуг	6	7	193	110	9
- предоставление прочих коммунальных и персональных услуг	411	295	148	272	74
- другие виды экономической деятельности	214	43	-	-	-
* Справочно: система годовой отчетности УФМС России по Республике Бурятия в показателях «численность привлекаемой в отчетном периоде ИРС» (5041 человек) складывается как сумма двух составляющих: 1. «по состоянию на начало отчетного периода» и 2. «прибыло за отчетный период». Первая составляющая складывается из остатка периода, предшествовавшего отчетному, т.е. туда входит количество ИРС получивших разрешение на работу в предыдущие годы и осуществлявших трудовую деятельность в течение 2012 году.					

В 2012 году в заявочной кампании по формированию трудовой квоты приняли участие 294 работодателя, которые заявили потребность в рабочей силе для замещения вакантных и создаваемых рабочих мест иностранцами в количестве 12410 человек. Однако, в целях обеспечения установленного законом приоритетного трудоустройства российских граждан и заполнения свободных вакансий местными трудовыми кадрами квота на 2012 год была утверждена в объеме 1468 разрешений на работу. В том числе из стран с визовым порядком въезда в Россию – 1353 чел, в «безвизовом» - 115. Следовательно, общая численность привлекаемой иностранной рабочей силы была недостаточна для удовлетворения потребности работодателей.

Всего за 2012 год выдано иностранным работникам 2446 разрешений на работу. Из них, в пределах установленной квоты – 1353 разрешения, что составляет 92%.

В 2012 году совокупная доля иностранной рабочей силы в численности занятых в экономике республики составила 1,2 % (по сведениям Бурятстата, в 2012 году численность занятых в экономике республики составила 425238 человек).

Наиболее востребованы трудовые мигранты в строительстве – 11,5% и обрабатывающих производствах – 1,9%. Наименее привлекателен труд мигрантов в области добычи полезных ископаемых – 0,08%, а также в образовании и здравоохранении – 0,03%. Данные отрасли наименее привлекательны для иностранных работников в связи с рядом ограничений: лицензированием деятельности, сертификацией и нострификацией квалификационных документов. В последние годы Правительством Российской Федерации устанавливается доля иностранных работников, используемая хозяйствующими субъектами, осуществляющими деятельность в сфере розничной торговли и в области спорта на территории Российской Федерации, это несомненно, является сдерживающим фактором.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 01 декабря 2012 года N 1243 «Об установлении на 2013 год допустимой доли иностранных работников, используемых хозяйствующими субъектами, осуществляющими деятельность в сфере розничной торговли и в области спорта на территории Российской Федерации» установлена доля в области торговли алкогольными напитками, включая пиво – 25%, в области розничной торговли – 0%, в области спорта – 25% общей численности работников, используемых указанными хозяйствующими субъектами. Данные меры позволяют оптимизировать объемы привлечения иностранных работников в вышеназванных отраслях.

Подводя итог, следует отметить, что в условиях статичного характера напряженности на рынке труда региона Правительством Республики Бурятия реализуется миграционная политика, направленная на приоритетное трудоустройство российских граждан, путем ежегодного снижения квот на привлечение иностранной рабочей силы для работодателей республики. При наличии потребности работодателей в иностранной рабочей силе многократно превышающей ежегодно устанавливаемый объем в экономике республики не наблюдается существенных препятствий для реализации инвестиционных проектов, в том числе с привлечением иностранного капитала.

Литература:

1. Федеральный закон от 25.07.2002г. № 115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации». URL: <http://www.consultant.ru/>;
2. Постановление Правительства РБ от 05.04.2007г. № 107 "О порядке определения потребности в привлечении иностранных работников и формировании квот на осуществление иностранными гражданами трудовой деятельности в Республике Бурятия". URL: <http://www.consultant.ru/>;
3. Постановление Правительства РБ от 24.01.2012г. № 17 "О Республиканской целевой программе содействия занятости населения Республики Бурятия на 2012 - 2014 годы". URL: <http://www.consultant.ru/>;
4. Статистический ежегодник. Труд. от 25.12.2012. URL:

http://burstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/burstat/ru/statistics/employment/;
5. Статистический ежегодник. Население. от 29.12.2012. URL:
http://burstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/burstat/ru/statistics/population/

Информационные технологии, Телекоммуникации

ТЕХНОПАРКИ В РОССИИ

Тишкова Юлия Иннокентьевна

магистрант
СибГУТИ

Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Шнуренко Ольга Евгеньевна, СибГУТИ, магистрант, Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Ключевые слова: Технопарк, научный парк, Россия

Keywords: Technoparks, sciences parks, Russia

Аннотация: В данной статье рассматриваются понятия, функции и задачи Технопарков России.

Abstract: This article discusses the concepts, functions and tasks of Russian technoparks.

УДК 001.38

В классическом понимании миссия технопарка - это плацдарм, на котором осуществляется коммерциализация какой-либо научной идеи. Т.е. есть люди, которые являются носителями этой идеи, инновации, но они не имеют возможности конвертировать ее в продукцию, которая затем будет реализована на рынке. Технопарк обеспечивает им все необходимые условия для осуществления такого процесса.

Несмотря на то, что технопарки существуют более полувека, на данный момент не существует общепринятого их определения или устоявшейся классификации. Международная ассоциация технологических парков в начале 2002 года предложила следующее определение:

"Технологический парк - это организация, управляемая специалистами, главной целью которых является увеличение благосостояния местного сообщества посредством продвижения инновационной культуры, а также состоятельности инновационного бизнеса и научных организаций. Для достижения этих целей технопарк стимулирует и управляет потоками знаний и технологий между университетами, научно-исследовательскими институтами, компаниями и рынками. Он упрощает создание и рост инновационным компаниям с помощью инкубационных

процессов и процессов выведения новых компаний из существующих. Технопарк помимо высококачественных площадей обеспечивает другие услуги".

Такое широкое определение технопарка имело своей целью объять все существующие в мире модели. Таким образом данное определение задает минимальный набор стандартов и требований для соискателя на звание "технологический парк". Международная ассоциация технопарков особо отмечает эквивалентность таких понятий как "технологический парк", "технопол", "технологический ареал", "исследовательский парк" и "научный парк".



Рис.1. Концепция технопарка

Как видно из рисунка, каждая структура технопарка включает функциональные единицы, нацеленные на достижение разработанных стратегий и целей по развитию научных исследований и разработке инноваций в одной или нескольких отраслях. Условно их можно разделить на структуры по оказанию специальных услуг и структуры по оказанию общих услуг.

Структуры НИОКР (Научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки) представлены исследовательскими центрами, научными и исследовательскими лабораториями и прочими подразделениями, состав и направления деятельности которых зависит от отраслевой направленности технопарка.

Бизнес-зона включает один или несколько бизнес-парков, в которых размещены частные малые и средние инновационные компании, а также подразделения по производству и прототипированию продукции и услуг.

Зона оказания технологических или инновационных услуг включает один или более бизнес-инкубаторов, которые предоставляют территорию для становления и развития стартап-компаний, оказания услуг технического и управленческого характера и оказанию услуг по тренингу. Она располагает центром технологических/инновационных услуг, который предоставляет оборудование для контроля и моделирования, проведения инспекций и оказания консультационных

услуг, разработки передовых технологий, содействия в патентных вопросах и проведения необходимых исследований.

Образовательные структуры представлены университетами, институтами и университетским бизнес-инкубатором или парком. Структуры по оказанию услуг общего характера включают компьютерный центр, конференц-залы, сеть ресторанов и кафе, электронную библиотеку.

Часто технопарк создается по модели «промышленность – университет – НИИ – компания», что содействует научным исследованиям, разработке и внедрению технологий и инноваций для целей стимулирования промышленности и экономики региона и всей страны в целом, в том числе благодаря максимизации синергетического эффекта в рамках взаимосвязей между промышленностью, университетами и научно-исследовательскими институтами.

Первым технопарком России считается Томский научно-технологический парк, открытый в 1990 году на базе Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. После этого технопарки начали расти как грибы: в начале 90-х годов они открывались чуть ли не во всех университетских городах страны.

В 1991 был открыт технопарк МИЭТ при Московском институте электронной техники в городе Зеленограде. В 1992 году - Научный парк Московского государственного университета, в 1993 – «Технопарк в Москворечье» при МИФИ, в 1998 – технопарк на базе Курчатовского института и так далее.

Сейчас на территории России технопарки открываются не только при университетах, но и в крупных научных центрах, наукоградах, а также в «закрытых городах».

Один из самых успешных – Технопарк Новосибирского академгородка, чьи резиденты вошли в TOP-30 наиболее быстроразвивающихся инновационных и высокотехнологичных предприятий России.

В России с 2006 года реализуется комплексная программа "Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий", утверждённая 10 марта 2006 года Правительством. Координатором программы является Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации.

В программе принимают участие следующие субъекты Российской Федерации:

1. Нижегородская область - "ИТ-парк Анкудиновка";
2. Республика Мордовия - "Технопарк Мордовия";
3. Самарская область - "Жигулёвская долина";
4. Калужская область - "Технопарк Обнинск";
5. Пензенская область - "Технопарк высоких технологий";
6. Тюменская область - "Западно-Сибирский инновационный центр";
7. Кемеровская область - "Кузбасский технопарк";
8. Новосибирская область - "Академгородок Новосибирского научного центра РАН Технопарк Новосибирского Академгородка";
9. Республика Татарстан - "ТехнополисХимград" и "ИТ-парк".

Существует несколько организационных форм, в которых успешно функционируют технопарки. Университет или НИИ могут быть единственным учредителем технопарка. Более часто встречается вариант, при котором парк имеет от 2 до 20 учредителей. Этот механизм управления значительно сложнее механизма с одним учредителем, однако считается более эффективным, особенно с точки зрения доступа к различным источникам финансирования. В случае нескольких учредителей формируется либо совместное предприятие, либо общество с ограниченной ответственностью. При этом вклад каждого из учредителей зависит от его ресурсов и обычно состоит в следующем:

- вуз - передача технологий, земля, оборотный капитал;
- местная администрация - земля, инфраструктура, гранты;
- банк - капиталовложения, финансовая экспертиза, венчурный капитал;
- промышленные предприятия - земля, инфраструктура, капиталовложения, экспертиза проектов.

Однако, вне зависимости от форм организации успешно функционирующий технопарк может внести существенный вклад в экономику региона за счет:

- Стимулирования экономического роста региона
- Диверсификации местной экономики, что делает ее более устойчивой
- Развития успешных компаний малого и среднего бизнеса
- Увеличение доходов местного бюджета.

Литература:

1. Википедия [Электронный ресурс]: Технопарк. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Технопарк>
2. Технопарки в зарубежной и российской практике Костюнина Г. М., Баронов В.И. Режим доступа: http://www.mgimo.ru/files/225765/12_Kostunina-Baronov.pdf
3. ЭКСПЕРТРА. Рейтинговое агентство [Электронный ресурс]: Понятие, функции и задачи технопарков. Режим доступа: <http://www.raexpert.ru/researches/technopark/part1/>

ИНЖИНИРИНГ ТРАФИКА В MPLS

Шнуренко Ольга Евгеньевна

СибГУТИ
магистрант

Тишкова Ю.И., СибГУТИ, магистрант

Ключевые слова: Инжиниринг трафика, туннель, многопротокольная коммутация по меткам, маршрутизация, отказоустойчивость.

Keywords: Traffic engineering, Multiprotocol Label Switching, tunnels, routing, resiliency.

Аннотация: Статья посвящена технологии инжиниринга трафика на базе MPLS. В статье рассматриваются методы, задачи и способы восстановления трафика.

Abstract: This article is devoted to technology-based traffic engineering MPLS. The article deals with methods, objectives and ways to restore traffic.

УДК 004.05

Одной из особенностей Next Generation Network (NGN) является одновременная циркуляция в ней множества разнотипных потоков, каждый из которых требует безусловного соблюдения одних параметров передачи и допускает некоторые уступки по другим. Так как в качестве одной из составляющих транспортной платформы NGN используются традиционные IP-сети, не включающие в себя механизмы оптимизации производительности, вопросы повышения эффективности передачи информации остаются по-прежнему актуальными.

При традиционной маршрутизации IP-трафик маршрутизируется посредством его передачи от одной точки назначения к другой и следует до пункта назначения по пути, имеющему наименьшую суммарную метрику сетевого уровня. Этот путь может не быть оптимальным, так как он зависит от информации о статической метрике канала. В данном случае, при выборе пути не учитываются свободные сетевые ресурсы, текущая загрузка каналов, а также требования к обслуживанию трафика. Таким образом, если кратчайший путь уже перегружен, то пакеты все равно будут посылаться по этому пути, вследствие чего будет наблюдаться картина загруженности одних каналов связи и простоя других.[1]

Данный метод распределения ресурсов сети не является эффективным - одни ресурсы работают с перегрузкой, а другие не используются вовсе. Таким образом традиционные методы борьбы с перегрузками эту проблему решить не могут, поэтому целесообразней использовать технологию управления трафиком.

В настоящее время для решения задачи обеспечения эффективного управления трафиком в NGN задействуется технология инжиниринга трафика (Traffic Engineering). Под инжинирингом трафика понимают методы и механизмы сбалансированной загрузки всех ресурсов сети, а также быстрого восстановления маршрутов после сбоя за счет рационального выбора пути прохождения трафика через сеть.

Методы инжиниринга трафика:

Исходными данными для методов инжиниринга трафика являются:

- 1) характеристики передающей сети, ее топология, а также производительность составляющих ее коммутаторов и линий связи;
- 2) сведения о предложенной нагрузке сети, то есть о потоках трафика, которые сеть должна передать между своими пограничными коммутаторами.

Методы инжиниринга трафика чаще применяют не к отдельным, а к агрегированным потокам, которые являются объединением нескольких потоков. Необходимо отметить, что агрегирование отдельных потоков в один возможно только в том случае, когда все потоки, составляющие агрегированный поток,

предъявляют одни и те же требования к качеству обслуживания. Агрегированное задание потоков позволяет упростить задачу выбора путей, так как при индивидуальном рассмотрении каждого пользовательского потока промежуточные коммутаторы должны хранить слишком большие объемы информации, поскольку индивидуальных потоков может быть очень много.

Задача TE состоит в определении маршрутов прохождения потоков трафика через сеть, то есть для каждого потока требуется найти точную последовательность промежуточных коммутаторов и их интерфейсов. При этом маршруты должны быть такими, чтобы все ресурсы сети были нагружены до максимально возможного уровня, а каждый поток получал требуемое качество обслуживания. Например, для эластичного трафика максимальное значение выбирается не больше, чем коэффициент 0,9, а для чувствительного к задержкам трафика не больше, чем 0,5. Однако резервирование производится не для всех потоков и нужно оставить часть пропускной способности для свободного использования. Поэтому приведенные максимальные значения обычно уменьшают до 0,75 и 0,25 соответственно.[2]

Технология MPLS поддерживает технику инжиниринга трафика. В этом случае используются модифицированные протоколы сигнализации и маршрутизации, имеющие приставку TE (Traffic Engineering — инжиниринг трафика). В целом такой вариант MPLS получил название MPLS TE.

В технологии MPLS TE пути LSP (Label Switched Path) называют TE-туннелями. TE-туннели прокладываются в соответствии с техникой маршрутизации от источника, когда централизованно задаются промежуточные узлы маршрута. Инициатором задания маршрута для TE-туннеля выступает начальный узел туннеля, а рассчитываться такой маршрут может как этим же начальным узлом, так и внешней по отношению к сети программной системой или администратором.

MPLS TE поддерживает туннели двух типов:

- строгий TE-туннель -определяет все промежуточные узлы между двумя пограничными устройствами (указывается начальный и конечный узлы туннеля, а так же все промежуточные, то есть последовательность IP-адресов для устройств, входящих в туннель);
- свободный TE-туннель- определяет только часть промежуточных узлов от одного пограничного устройства до другого, а остальные промежуточные узлы выбираются устройством LSR (Label Switching Router) самостоятельно (администратор задает только начальный и конечный узлы туннеля).

На рисунке 1 показаны оба типа туннелей.

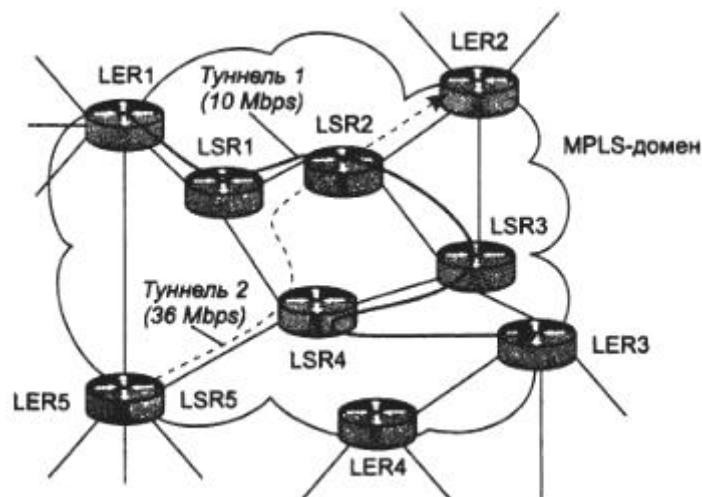


Рис. 1 TE-туннели в технологии MPLS

Независимо от типа туннеля он всегда обладает таким параметром, как резервируемая пропускная способность. Это значение определяется администратором, и технология MPLS TE никак не влияет на этот выбор, она только реализует запрошенное резервирование. Чаще всего администратор оценивает резервируемую для туннеля пропускную способность на основании измерений трафика в сети. Некоторые реализации MPLS TE позволяют затем автоматически корректировать величину зарезервированной пропускной способности на основании автоматических измерений реальной интенсивности трафика, проходящего через туннель.

Для того чтобы данные были переданы по туннелю, администратору предстоит задать для начального устройства туннеля условия, определяющие, какие именно пакеты должны передаваться по туннелю. Условия могут быть разнообразными: IP-адрес назначения и источника, тип протокола, номер интерфейса входящего трафика и т. д.

Для выбора и проверки путей через туннели в технологии MPLS TE используются расширения протоколов маршрутизации (OSPF, IS-IS), работающих на основе технологии отслеживания состояния канала (link state technology). Данные расширения содержат новые типы объявлений о номинальной и незарезервированной (доступной для TE-потоков) пропускной способности каждой связи, а также параметры потоков данных, для которых необходимо определить оптимальные пути с учетом требований инжиниринга трафика. Таким образом, ребра результирующего графа сети, создаваемого в топологической базе каждого устройства LER (Label Edge Router) или LSR (Label Switching Router), маркируются этими двумя дополнительными параметрами. Располагая таким графом, а также параметрами потоков, для которых нужно определить TE-пути, устройство LER может найти рациональное решение, удовлетворяющее использованию ресурсов сети.

Для упрощения задачи оптимизации, выбор путей для некоторого набора потоков может осуществляться по очереди, при этом в качестве ограничения

выступает суммарная загрузка каждого ресурса сети. Обычно считается, что внутренней производительности маршрутизатора достаточно для обслуживания любого трафика, который способен принять интерфейсы маршрутизатора. Поэтому в качестве ограничений выступают только максимально допустимые значения коэффициентов загрузки каналов связи, устанавливаемые индивидуально или же имеющее общее значение. Решение задачи определения маршрута с учетом ограничений получило название Constrained-based Routing, а протокол OSPF с соответствующими расширениями – Constrained SPF, или CSPF.

В технологии MPLS TE информация о найденном рациональном пути используется полностью – т. е. запоминается не только первый транзитный узел, как в основном режиме маршрутизации IP, а все промежуточные узлы пути вместе с начальным и конечным, т. е. маршрутизация производится от источника. Поэтому достаточно, чтобы поиском путей занимались только пограничные LER сети, а промежуточные LSR лишь поставляли им информацию о текущем состоянии сети, которая необходима для принятия решений. Такой подход обладает несколькими преимуществами по сравнению с распределенной моделью поиска пути, лежащей в основе стандартных протоколов маршрутизации IP:

- он позволяет использовать "внешние" решения, когда пути находятся какой-либо системой оптимизации сети в автономном режиме, а потом прокладываются в сети;
- каждый из пограничных LER может работать по собственной версии алгоритма, в то время как при распределенном поиске на всех LSR необходим идентичный алгоритм, что усложняет построение сети с оборудованием разных производителей;
- такой подход разгружает внутренние LSR от работы по поиску путей.

Чтобы зафиксировать найденный путь, MPLS TE использует протокол резервирования ресурсов RSVP TE. Сообщения RSVP TE передаются от одного устройства LSR другому в соответствии с данными о найденных IP-адресах маршрута. При установлении нового пути в сигнальном сообщении наряду с последовательностью адресов пути указывается также и резервируемая пропускная способность. Каждое устройство LSR, получив такое сообщение, вычитает запрашиваемую пропускную способность из пула свободной пропускной способности соответствующего интерфейса, а затем объявляет остаток в сообщениях протокола маршрутизации, например CSPF.

MPLS поддерживает несколько механизмов обеспечения отказоустойчивости, или механизмов автоматического защитного переключения маршрута в случае отказа какого-либо элемента сети: интерфейса LSR, линии связи или LSR в целом.

В том случае, когда путь является TE-туннелем, в технологии MPLS разработано несколько механизмов его восстановления.

- Восстановление пути его начальным узлом. Повторное нахождение нового пути, обходящего отказавший элемент сети. Прокладкой нового пути занимается лишь один узел сети, а именно начальный узел пути.
- Защита линии. Организуется между двумя устройствами LSR, непосредственно соединенными линией связи. Обходной маршрут находится заранее, до отказа линии, и заранее прокладывается между этими

устройствами таким образом, чтобы обойти линию связи в случае ее отказа. Защита линии является временной мерой, так как параллельно с началом использования обходного пути начальный узел основного пути начинает процедуру его восстановления с помощью протокола маршрутизации. После восстановления основного пути использование обходного пути прекращается. Временная защита линии не гарантирует TE-туннелю требуемой пропускной способности.

- Защита узла. Обходной путь прокладывается так, чтобы обойти отказавшее устройство. Механизм защиты узла тоже относится к механизмам быстрой перемаршрутизации и тоже является временной мерой.

- Защита пути. Дополнение к основному пути в сети прокладывается путь, связывающий те же конечные устройства, но проходящий по возможности через устройства LSR и линии связи, не встречающиеся в основном пути.

По мере усложнения сетей и роста требований к ресурсам, инжиниринг трафика будет становиться все более важным средством управления сетевыми ресурсами, позволяя оптимизировать производительность, увеличивать общую эффективность и минимизировать нагрузки.

Литература:

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебное пособие для вузов. 4-ое изд. – СПб.: Питер, 2010. – 944 с.
2. RFC 2702 - Requirements for Traffic Engineering Over MPLS.
3. Traffic engineering в MPLS.[Электронный ресурс].-Режим доступа: <http://tehnic-info.ru/traffic-engineering-v-mpls>.

ИНФРАСТРУКТУРА «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»

Кузьмин Дмитрий Александрович

магистрант

NVision Group, НГТУ

инженер-стажер

Любченко В.И. - руководитель направления информационной безопасности технического отдела Энвижн – Сибирь (Новосибирск)

Ключевые слова: безопасный город

Keywords: IT, safety

Аннотация: В современном мире требуются современные системы безопасности. Современный город представляет собой сложную многоуровневую структуру. Для контроля работы всех городских систем, обеспечения безопасности каждого жителя и всех уязвимых точек городской инфраструктуры, получения и хранения информации обо всех важных событиях и оперативного предоставления этой информации всем заинтересованным службам необходима комплексная информационная система. Такой является система "Безопасный город".

Abstract: In today's world require modern security systems. The modern city is a complex layered structure for control of all urban systems, ensure the safety of every resident and all vulnerable points of urban infrastructure, receive and hold information about all important events and provide this information to all interested services an integrated information system. Such system is "Safe city".

УДК 004.056.53

В современном мире требуются современные системы безопасности. Современный город представляет собой сложную многоуровневую структуру. Он состоит из множества подсистем – транспортной, телекоммуникационной, систем электро- и водоснабжения, а также многих других, которые функционируют и взаимодействуют между собой.

Для контроля работы всех городских систем, обеспечения безопасности каждого жителя и всех уязвимых точек городской инфраструктуры, получения и хранения информации обо всех важных событиях и оперативного предоставления этой информации всем заинтересованным службам необходима комплексная информационная система, способная сосредотачивать, объединять, анализировать и группировать разнородные данные, поступающие от множества источников. Именно такую систему представляет собой «Безопасный город», успешно внедряемый во многих городах России и ближнего зарубежья.

«Безопасный город»- это программный комплекс с применением видеоаналитических решений, который помогает быстро определить и оперативно отреагировать на всякого рода нештатные ситуации, а также вовремя принять меры по устранению их последствий. С организационной точки зрения - это интегрированная комплексная система, предназначенная для решения задач обеспечения правопорядка, видеомониторинга, охраны собственности и безопасности граждан в любом уголке города.

Как подчёркивают специалисты, система «Безопасный город» нацелена на недопущение совершения правонарушений и в короткие сроки позволит достичь серьёзного профилактического эффекта. В рамках системы предполагается установить от трёх до четырёх тысяч видеокамер, оснащённых интеллектуальными системами распознавания объектов. Системы позволят при увеличении изображения сделать «портрет» хулигана или определить номер машины нарушителя.

С каждым годом количество нераскрытых преступлений в Новосибирской области незначительно уменьшается, в основном это связано с отсутствием улик. Но городские власти Новосибирска уверены, что после развёртывания интеллектуальной электронной системы охраны правопорядка «Безопасный город», число раскрытий резко увеличится. Следует отметить, что подобная система, действующая в Ростове-на-Дону, получила высокую оценку президента Владимира Путина в ходе недавнего заседания Госсовета по вопросам безопасности. Внедрение комплексной автоматизированной системы «Безопасный город» в Москве с 2002 года, позволило городским властям повысить эффективность профилактики правонарушений в среднем на 70% и на 20% - раскрываемость преступлений. [1]

Однако в рамках развёртывания АПК «Безопасный город» данная архитектура обладает рядом недостатков:

- в качестве хранилища данных в настоящее время используется реляционная база данных, работающая под управлением достаточно мощной реляционной СУБД. Однако реляционные базы данных показывают низкую эффективность и производительность при работе с нетипичными видами данных — видео, документы, геоинформационные данные.

- необходимость проведения ряда дополнительных процедур по техническому обслуживанию, связанных с эксплуатацией РС в ненормальных условиях (повышенные температуры, запыленность) для продления срока службы.

В связи с этим необходимо включение в слой хранения данных нереляционных баз данных, удовлетворяющих следующим требованиям:

- - гарантировать высокую скорость обработки запросов к нетиповым видам данных;
- - предоставлять простой доступ к хранящимся данным;
- - обеспечивать проведение транзакций с высоким уровнем надёжности и поддержки;
- - поддерживать наиболее широко используемые платформы и языки создания программных средств — Java, Erlang, C++.

Подводя итоги вышесказанного, можно сделать вывод о том, что инфраструктура «Безопасный город» необходима для больших городов, каким и является Новосибирск. Эта система оправдывает затраченные на нее средства, так как она универсальна, может безгранично расширяться, усовершенствоваться и служить на благо обществу.

Литература:

1. Безопасный город: портал [Электронный ресурс] . URL: http://www.itv.ru/verticals/homeland_security.php (дата обращения: 04.10.2013).
2. Научная электронная библиотека «Киберленинка»: портал [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru> (дата обращения: 14.10.2013).
3. «Микротест»: портал [Электронный ресурс]. URL: <http://www.microtest.ru/hardware/ip-monitoring/1099/> (дата обращения: 14.10.2013).
4. Безопасный город. От идеологической концепции к действующей системе: портал [Электронный ресурс]. URL: <http://www.polyset.ru/article/st652.php> (дата обращения: 14.10.2013).

АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИЗНЕС-МОДЕЛИ SECAAS

Черемнов Денис Владиславович

NVision Group, НГТУ
Инженер-стажер

*Любченко В.И. - руководитель направления информационной безопасности
технического отдела Энвижн – Сибирь (Новосибирск)*

Ключевые слова: Облачные вычисления, информационная безопасность

Keywords: cloud computing, information security

Аннотация: "Облачные" вычисления, вероятно, наиболее значимый прорыв в IT индустрии со времен возникновения интернета. С каждым днем, все больше "облачных" сервисов интегрируется в инфраструктуру самых разных организаций. Относительно недавно на рынке услуг сформировался новый сегмент - безопасность как услуга (SecaaS). Это в высшей степени эффективная модель предоставления услуг, которая может привести к ряду преимуществ по сравнению с традиционным способом предоставления безопасности конечному пользователю.

Abstract: Cloud Computing probably is the most significant one in IT industry has experienced since the internet. With every day more and more cloud services is integrated into the infrastructure of different organizations. Security-as-a-service is a recently formed brand new segment of cloud computing market. This is a highly efficient delivery model, which can lead to a number of advantages over the conventional method of end-user security.

УДК 004.056.53

Ни для кого не секрет, что "облачные" технологии в нашей стране уже стали повседневной реальностью. Количество игроков на рынке, переориентировавшихся на использование облачных вычислений в поисках большей гибкости и снижения затрат, продолжает расти. Как известно, спрос рождает предложение, а это значит, что спектр услуг, предоставляемых провайдером, уже давным-давно перестал ограничиваться банальным «программным обеспечением как сервис» (Software as a Service, SaaS) и на сегодняшний день кажется, что все что угодно может быть предоставлено пользователю как сервис.

С появлением "облачных" вычислений и SaaS в частности возник целый ряд проблем, касающихся безопасности и надежности предоставляемых услуг. На сегодняшний день потребителям доступно несколько довольно интересных сервисов, в числе которых находится «безопасность как сервис» (Security as a Service, SEaaS) – бизнес-модель управления безопасностью предприятия, являющаяся сегментом рынка SaaS. SEaaS подразумевает перевод антивирусов, спам-фильтров и других программ на аутсорсинг провайдеру, либо в частное "облако" самой компании, однако, этот термин может также обозначать менеджмент внутренней безопасности предприятия, осуществляемый сторонней организацией.

Почему предприятия все чаще предпочитают «облако» в качестве альтернативы традиционным способам защиты информации, какие услуги кроются в сервисе SecaaS, стоит ли доверять безопасность третьему лицу?

Предприятия осознают необходимость в организации защиты собственной информации. Но реальность такова, что большинство из них делают это не так хорошо, как хотелось бы. Так почему бы не предоставить это дело профессионалам и тем самым не сосредоточиться на решении первоочередных задач в области своей компетенции? Разумеется, основная задача, которая стоит перед любым предприятием – получение прибыли. На этом фоне снижение затрат, связанных с содержанием аппаратного и программного обеспечения и сотрудников отвечающих за информационную безопасность, только на руку предприятиям (особенно малому и среднему бизнесу), Использовать "облачные" сервисы не только выгоднее, но и позволяет добиться большей гибкости: вместо привычной схемы приобретения лицензий для ПО на 1 год, используется принцип оплаты прямо пропорциональной объему фактического использования программного обеспечения, т.е. подписка на сервис. Приятным дополнением ко всему этому является централизованное управление лицензиями и решениями от разных производителей – то, чего не хватало многим (ведь покупая лицензию на длительный период, клиенты привязывается к конкретному производителю).

Дополнительными преимуществами "облачных" сервисов безопасности являются:

- Быстрое развертывание. Для того, чтобы начать пользоваться сервисом не требуется дополнительного ПО или аппаратных устройств.
- Скорость предоставления услуг пользователю. Изменения в политике безопасности моментально отображаются во всем «облаке».
- Своевременные и постоянные обновления вирусных баз, которые никак не зависят от грамотности пользователя.
- Глобальная доступность при наличии подключения к сети интернет

Каким же образом осуществляется предоставление подобного рода услуг? Весь трафик клиента переадресуется в "облако", где на основе актуальных баз данных проходит фильтрацию. Пользователю не надо приобретать и устанавливать никакого ПО, поскольку подобные решения, как уже было сказано ранее, продаются в виде подписки на обновления баз данных черных списков IP и доступа к сигнатурам спама.

Итак, к основным сервисам, предоставляемым поставщиками SECaaS относятся:

- Анти-спам
- Защита от Web-угроз
- Защита от DDoS
- Защита от вирусных эпидемий

Помимо основных видов услуг, перечисленных выше, существуют и дополнительные, которые можно разбить по следующим категориям:

- Идентификация и управление доступом
- Предотвращение потери данных
- Инструменты по защите информации и управления событиями (SIEM)
- Непрерывность бизнеса и восстановлений после неполадок

Остановимся на антивирусах и рассмотрим данную категорию чуть детальнее. Кардинальных изменений в этой области не произошло. Покупая программный продукт, пользователь, все еще в большей степени оплачивает подписку, позволяющую получать актуальные обновления сигнатур, без которых антивирус бесполезен. Однако в случае с SecaaS обработка файлов ведется не на конечном узле, а непосредственно на «облачном» антивирусе (для того чтобы сократить нагрузку на сеть пересылается не весь файл, а только его контрольная сумма).

Как можно заметить, список услуг, которые можно отдать на «аутсорсинг» довольно внушительный. Одно лишь журналирование событий и дальнейший разбор полетов, занимает существенное время и требует наличия инженера безопасности в штате сотрудников. В связи с этим значительно дешевле оплатить подписку на SecaaS, нежели пытаться обзавестись всеми необходимыми средствами безопасности.

Несмотря на очевидный прогресс в развитии рынка услуг информационной безопасности, многие не готовы полностью отдавать такой стратегически важный аспект бизнеса на аутсорсинг. Выделим основные причины:

- Конфиденциальность. Клиенты боятся потерять свои данные, доверив безопасность сторонней организации.
- Отсутствие стандартов. Рынок «облачных» вычислений сформировался не так давно и каких-то единых стандартов не сформировано. Поставщику услуг приходится каждый раз согласовывать список предоставляемых услуг, а руководители предприятий, в свою очередь, не совсем ясно понимают, что и почему они приобретают, а так же не могут оценить всю пользу от подобных решений.

Как всегда, в случае с информационной безопасностью, нет одного единственного решения, которое устроило бы всех, но несмотря на все противоречия, данный сегмент ИБ продолжает активно развиваться и завоевывать рынок. Многие крупные поставщики решений (такие как McAfee, Symantec) поддержали инициативу перехода к облачным вычислениям и уже сегодня существуют готовые к использованию решения.

Однако, в силу специфики «облачных» вычислений, SECaaS всегда будет привлекательной мишенью для злоумышленников. Ответственность за будущее подобных сервисов теперь лежит на поставщиках "облачных" услуг и если им удастся завоевать доверие клиентов и гарантировать качество своих услуг, то это могло бы стать началом революции в сфере информационной безопасности.

Литература:

1. Артюхин А. Станет ли безопасность облачным сервисом?-[Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.cnews.ru/reviews/free/security2011/articles/articles1.shtml>

2. Коржов В. Наемники информационной безопасности-[Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.osp.ru/os/2012/08/13019239/>
3. Миршко Ш. Безопасность как сервис и новейшие Web-угрозы -[Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.itsec.ru/articles2/in-ch-sec/bezopasnost-kak-servis-i-noveishie-webygrozi>

Электротехника

АВАРИЙНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Мартко Екатерина Олеговна

АлтГТУ им. И.И. Ползунова
ассистент

Тарасов В.В., Пряничников А.А., АлтГТУ им. И.И. Ползунова, студенты

Ключевые слова: аварийное освещение, эвакуационное освещение, освещение безопасности

Keywords: emergency lighting, emergency lighting, security lighting

Аннотация: В статье рассмотрены требования и условия, предъявляемые к аварийному освещению промышленного предприятия.

Abstract: The article deals with the requirements and conditions to be met for emergency lighting industrial enterprise.

УДК 621.31

Человек настолько привык к искусственному освещению, что аварийное отключение электроэнергии парализует все виды деятельности. Наибольшее неудобство представляет темное время суток – при входе в неосвещаемое помещение рука автоматически тянется к выключателю. Если в быту проблема разрешима (фонарь или свеча есть в каждом доме), то на технологических линиях непрерывного производства, охраняемых объектах, аэродромах, в тоннелях, операционных, концертных залах, метрополитене и аналогичных им объектах, отключение освещения на короткое время может привести к значительным экономическим потерям и человеческим жертвам. Такие объекты в обязательном порядке следует оборудовать аварийным освещением с автоматическим подключением источника автономного питания.

На современных промышленных предприятиях аварийное освещение является важнейшим элементом в общей системе обеспечения безопасности труда человека, оно включает в себя эвакуационное, резервное и освещение производственных зон повышенной опасности. В настоящее время аварийное освещение должно соответствовать требованиям:

- ПУЭ-7 «Правила устройства электроустановок»;

- СНиП 23.05-95 «Естественное и искусственное освещение»;

- ГОСТ Р МЭК 605981-1-2003 «Осветительные приборы. Часть 2-22. Специальные требования. Светильники для аварийного освещения»

Для выполнения данных требований, в первую очередь следует выделить следующие пункты [1]:

- пути эвакуации – места расположения табличек «Выход» с указанием направления, а также табличек «Выход» над выходом (либо на улицу, либо в другое помещение);

- большие холлы размерами более 60 кв.м;

- помещения особого риска (в которых выполняются работы повышенной опасности, либо общественные помещения);

- важные объекты, такие, как лифты, эскалаторы, технические помещения, трансформаторные, котельные и т.п.;

- места расположения аварийных кнопок, оборудования по борьбе с огнем, а также опасных при эвакуации мест (ступени, изменение уровня пола, пересечения коридоров, места поворота коридоров).

На рисунке 1 представлены условия выполнения аварийного освещения.

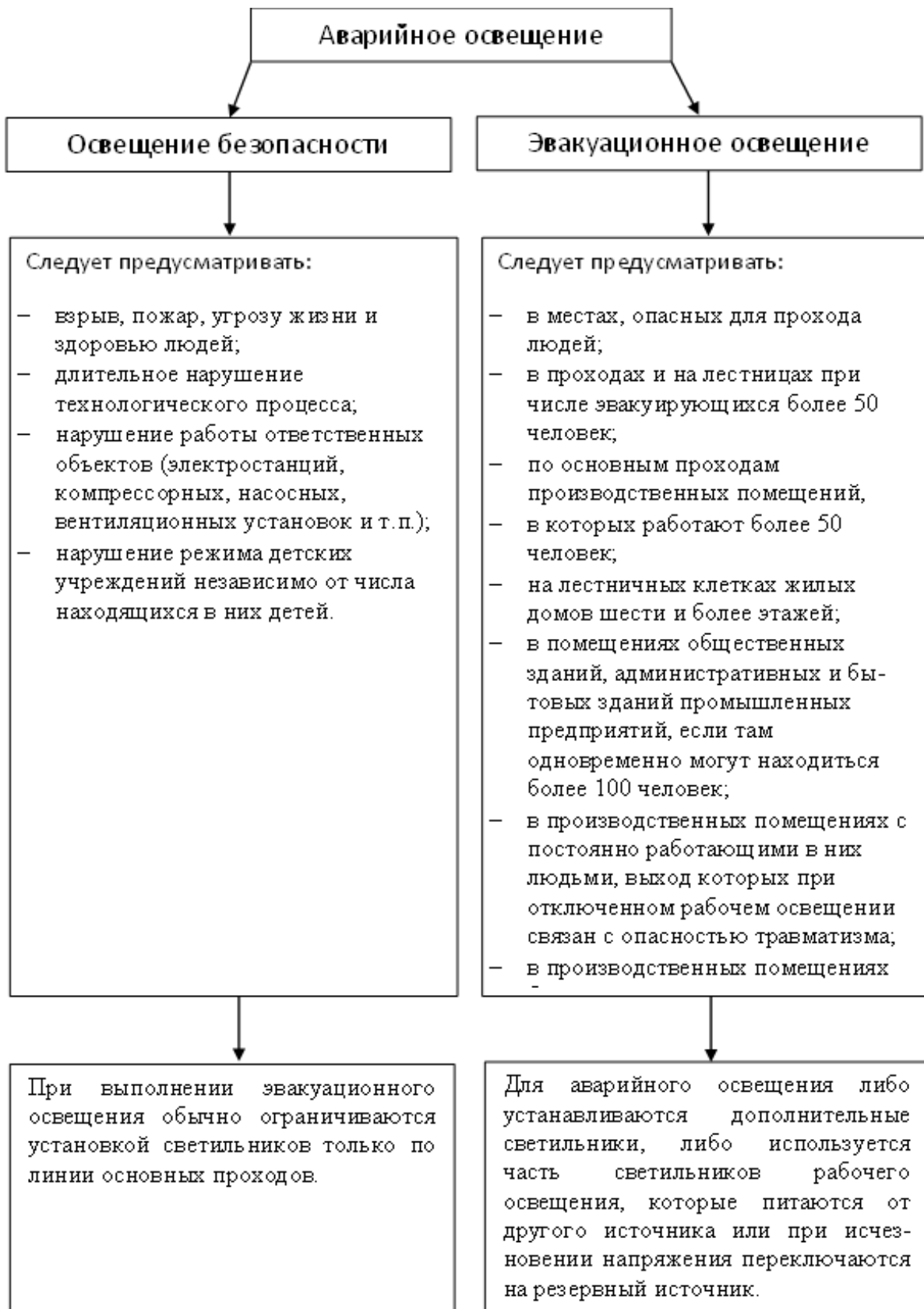


Рисунок 1 – Условия выполнения аварийного освещения

Таким образом, аварийное освещение на промышленном предприятии должно представлять собой слаженную систему, которая отвечает всем требованиям современного производства.

Литература:

1. ПУЭ: Правила устройства электроустановок. Режим доступа: <http://base.garant.ru/3923095/>

Лингвистика

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ ТЕКСТА КАК ИНСТРУМЕНТА РЕГУЛЯЦИИ (НА ПРИМЕРЕ СТИХОТВОРЕНИЯ С. ПОДЕЛКОВА «ЕСТЬ В ПАМЯТИ МГНОВЕНИЯ ВОЙНЫ...»)

Забашта Роман Валентинович

кандидат филологических наук

ТНУ им. В.И. Вернадского

доцент кафедры русского, славянского и общего языкознания

Ключевые слова: поэтическая инструментология, текст, обыденная картина мира, индивидуально-авторская картина мира, стержневой элемент, интерпретация

Keywords: instrumentology poetic, text, mass world picture, individual author's world picture, core element, interpretation

Аннотация: Статья посвящена рассмотрению теоретических основ поэтической инструментологии – направления функциональной лингвистики, предметом исследования которого является художественный текст как регулятивная единица. В качестве примера инструменталистского анализа предложено функционально-семантическое описание стихотворения С. Поделкова «Есть в памяти мгновения войны...». Обосновывается мысль о том, что интерпретация предполагает переход от анализа к синтезу, т.е. к учёту содержательной целостности текста, что недостижимо без овладения инструменталистскими навыками.

Abstract: The article is devoted to the theoretical foundations of poetic instrumentology – a part of functional linguistics, which studies literary text as a regulative unit. As example of the instrumental analysis we use text “Есть в памяти мгновения войны” by S. Podelkov, it illustrates as a functional semantic description of a text. The idea that interpretation involves the transition from analysis to synthesis is substantiated, i.e. taking into account the integrity of the text content is important, and such integrity is unattainable without learning instrumental skills.

УДК 811.166.1'42

На сегодняшний день в русистике существует большое количество языковедческих работ, посвящённых проблеме анализа художественного текста (Л.

Г. Бабенко, И. Р. Гальперин, Ю. В. Казарин, В. А. Кухаренко, Ю. М. Лотман, Н. А. Рудяков и др.). Среди них выделяются такие, в которых предлагаются не структуралистские подходы к тексту, а герменевтические, т.е. ориентированные прежде всего на выработку стратегии понимания его содержания. Изложенный далее, инструменталистский, метод относится ко второй группе подходов.

Как известно, текст – это семиотический инструмент: по субстанции он двусторонен (форма и содержание), по функции – регулятивен, т.е. предназначен для воздействия на картину мира реципиента. Зерно проблемы адекватного сопорождения текста при его чтении обусловлено существенными различиями в системах авторской и читательской картин мира. Адекватное сопорождение текста, в сущности, представляется не только как его чтение, но и последующее понимание, максимально близкое к первичному, авторскому замыслу. Примечательно в этом отношении такое мнение Л. Г. Бабенко и Ю. В. Казарина: «Целостность (или цельность) текста ориентирована на план содержания, на смысл, она в большей степени психолингвистична и обусловлена законами восприятия текста, стремлением читателя, декодирующего текст, соединить все компоненты текста в единое целое» [1, с. 41]. Именно синтез становится приёмом лингвистического описания текстов продуктивной семантики, т.е. текстов, смысл которых не сводится к сумме значений слов, их составляющих.

Поэтическая инструментология рассматривает художественный текст как орудие, особого рода организованное средство для приобщения к личностному, но релевантному для лингвокультуры знанию, иными словами для утверждения нового взгляда на какой-либо предмет; взгляда, противопоставленного обыденному, массовому пониманию этого предмета [см.: 2; 3; 4; 5]. Разработка данной проблематики представляется **актуальной** задачей потому, что рассматриваемый нами подход, во-первых, даёт возможность чётче представить различия между русской поэтической и общенародной картинами мира, во-вторых, обладает тем гносеологическим потенциалом, который необходим для создания типологии текстов на функционально-семантических основаниях.

В основу поэтической инструментологии положены следующие принципы:

1) системообразующим фактором художественного текста является его идейно-образное содержание;

2) функция текста – регуляция, т.е. воздействие на картину мира читателя с целью приобщить его к сознанию автора, сделать явной для него элемент индивидуальной системы ценностей;

3) художественная ценность текста в отношении его устройства заключается в особой соотнесённости языковых единиц – результата осознанной и целенаправленной деятельности автора; эта деятельность обусловлена стремлением представить предмет изображения с позиции авторского идеала, т.е. путём противопоставления общенародного и индивидуального; следовательно, развитие идеи произведения объясняется осознанным автором и выраженном им в языковых средствах текста противоречием между «данным» и «желаемым» [3];

4) соотнесённость единиц обусловлена композиционно, поскольку текст, как и всякий инструмент, состоит из двух функциональных частей: подсистемы, которая

непосредственно воздействует на картину мира читателя («острие», по А. Н. Рудякову), и подсистемы, которая обеспечивает функциональность первой («рукоять», по А. Н. Рудякову).

Идеи поэтической инструментологии были заложены в работах Н. А. Рудякова. Весьма когнитивны и функциональны для 70-х гг. XX в. воззрения учёного на причины особой организации художественного текста: «Художественное произведение появляется в результате «глубокого осмысления автором предмета изображения, открытия в нем признака, дотоле неизвестного или находящегося на периферии наших знаний о предмете <...>, этот признак, представляющийся автору истинным, возникает в художественном произведении как реакция на отражение предмета в обыденном сознании, как его отрицание» [5, с. 23].

На основании этих положений Н. А. Рудяков формулирует этапы функционального описания художественного текста:

1. Определение композиции, то есть исходной части произведения, в которой изображается факт объективной действительности, как он отражается в обыденном сознании, и основной части, выражающей отношение автора к изображаемому факту, предмету, явлению.

2. Определение соотнесенности языковых средств в исходной, и с другой стороны, в завершающей частях произведения, – соотнесенности, в результате которой в этих средствах возникает новый образный смысл.

3. Определение этого нового, образного смысла. Для этого, прежде всего, выявляется стержневой элемент стиля лирического произведения, затем с помощью толкового словаря выясняется значение в общенародном употреблении соотносительной языковой единицы, выступающей в исходной части стихотворения, а затем выявляется семантический признак, который актуализуется в понятийном содержании слов, составляющих текст, и который обуславливает появление нового, образного смысла в соотносительной языковой единице, выступающей в основной части стихотворения [5, с. 78].

Обратимся к иллюстрации действенности данного подхода. В качестве примера мы выбрали стихотворение классика Сергея Подделкова «Есть в памяти мгновения войны...»:

Есть в памяти мгновения войны,
 что молниями светятся до смерти, –
 не в час прощальный острый крик жены,
 не жесткий блеск внезапной седины,
 не детский почерк на цветном конверте.
 Они полны священной немоты,
 и – смертные – преграды мы не знаем,
 когда в кистях тяжелых, золотых
 перед глазами – полковое знамя.

И тишина мгновенная страшна
 врагам, оцепеневшим в черных травах.
 Со всех дистанций боевых видна

сердца нам осветившая волна –
судьба живых и храбро павших слава.

И ты уже не ты. Глаза – в глаза,
удар – в удар и пламя – в пламя...
Цветы, раздавленные сапогами,
обглоданные пулями леса
нам вслед цветут сильнее стократ
и крылья веток к солнцу поднимают.

Пусть женщины тот миг благословят,
когда о них солдаты забывают.

Это произведение входит в поэтический сборник «Священная война... (Стихи о Великой Отечественной войне)» [6]. Для меня стихи о войне уже успели стать особой страницей в истории русской литературы в силу того, что в них авторы затрагивают не только самые важные ценности, но и потому, что только поэты-фронтовики пишут о войне как о событии, пережитом вопреки всему, в том числе вопреки тому, что думали и думают о войне люди, которые никогда не были на фронте.

Самая распространённая интерпретация данного текста, которую мне доводилось слышать, обычно звучит так: «Это стихотворение о подвиге советских солдат». Такое истолкование смысла стихотворения, на мой взгляд, связано в большей степени с фоновыми знаниями читателей, чем обусловлено пониманием того, как произведение устроено.

Обратимся к фактуальной информации текста. (Первый шаг работы с поэтическим текстом – это чтение и попытка «перевести» его содержание с, условно говоря, языка поэтического на язык понятийный. Это нужно для того, чтобы интерпретатор выявил предмет изображения, т.е. ту часть мира, которую автор выбрал в качестве объекта познания).

Лирический герой произведения говорит о том, что в памяти человека, пережившего войну, существуют особые моменты, которые никогда невозможно забыть («мгновения войны, что молниями светятся до смерти»). Мысль уточняется путём перечисления типичных моментов, понятных всем, но которые, по мысли героя, вовсе не то, о чём он собирается рассказать: не эмоциональное расставание с близким человеком, не желающим отпускать любимого на войну («не в час прощальный острый крик жены»), не неожиданное осознание собственного старения из-за пережитого на войне («не жёсткий блеск внезапной седины»), не возможность прочесть строки, написанные собственным ребёнком («не детский почерк на цветном конверте»). Далее следует характеристика предмета изображения, выраженного в словосочетании «священна немота». Прилагательное *священный* имеет в русском языке разные значения: 'глубоко чтимый, такой, в котором заключено самое дорогое и заветное; святой', 'вызываемый, порождённый благоговением перед чем-л. глубоко почитаемым, высоким; благоговейный', 'освящённый высокой целью; благородный' [7, т. 4, с. 60]. Переносное значение существительного *немота* – 'полное отсутствие звуков, безмолвие, тишина' [7, т. 2, с. 455]. Таким образом, автор соотносит момент войны, о котором идёт речь, с тишиной, исполненной особым значением. Именно это

положение наделяет солдат особым качеством («смертные – преграды мы не знаем», т.е. вместе способны преодолевать любые трудности), а врагов заставляет испытывать испуг («и тишина мгновенная страшна врагам») и становиться неподвижными, неспособными действовать («врагам, оцепеневшим в чёрных травах»). Во второй строфе представлено описание того, что в первой строфе названо фразовым номинантом «мгновения войны, что молниями светятся до смерти» в отношении образности слова «молнии»: «видна сердца нам осветившая волна – судьба живых и храбро павших слава», т.е. герой говорит о переживаниях солдат в эти моменты, точнее о том, что наделило эти моменты особым значением – чувство долга перед всеми, кто жив и перед теми, кто уже погиб на войне.

В последних четырёх строках третьей строфы автором выражена положительная оценка борьбы солдат: отношение выражается с помощью конструкции «нам вслед», функция которой заключается в придании причинно-следственных отношений между понятиями 'деятельность солдат' и 'стремительное возобновление жизни' («нам вслед» – «цветут сильнее стократ и крылья веток к солнцу поднимают»).

Если воспринимать смысл последней строфы вне этого текста, она совершенно непонятна. На наш взгляд, эта часть и является той «семантической заусеницей» анализируемого стихотворения, о которой пишет А. Н. Рудяков [3].

Итак, предмет изображения в данном тексте – то, что остаётся в памяти солдата на всю жизнь благодаря своей особой значимости («мгновения войны»).

Рассмотрим композиционную структуру текста, выделив то противоречие, которое лежит в основе поэтического осмысления предмета изображения.

Первые две строки третьей строфы описывают момент схватки с врагом. Высказывание «ты уже не ты» уточняет авторскую мысль: в моменты, которые запоминаются на всю жизнь, солдат преобразуется по своей сути, он не тот, кем был ранее. Все его действия направлены на борьбу, это особое состояние человека («глаза – в глаза», «удар – в удар», «пламя – в пламя»), причём теперь он не включён в пространство личного («острый крик жены»: реакция супруги при прощании, «внезапная седина»: собственное старение, «детский почерк»: собственные дети), но в «мгновения войны» герой становится включённым в мир людей, объединённых «полковым знаменем». В тексте данное значение выражено формами множественного числа существительных, местоимений и субстантивированного прилагательного («преграды мы не знаем», «сердца нам осветившая волна», «нам вслед цветут сильнее стократ», «солдаты забывают», «смертные»). Следовательно, в основе произведения лежит противоречие между восприятием определённых воспоминаний о войне как самых важных с позиции личных ценностей, с одной стороны, и восприятием воспоминаний как самых важных с позиции коллективной ценности – борьбы за жизнь и ответственности перед людьми, которых призван защищать, с другой.

Выявив противоречие, лежащее в основе поэтического осмысления автором предмета изображения, мы можем противопоставить элементы обыденной и индивидуальной картин мира.

Композиционно текст делится на две функциональные части. Первые пять строк первой строфы составляют исходную часть (экспозицию), в ней косвенно выражен обыденный взгляд на то, что остаётся в памяти солдата на всю жизнь благодаря особой значимости. То представление, о котором нам говорит Сергей Поделков, весьма распространено: для бойцов война всегда была трагедией, поскольку она не только лишала их возможности быть с близкими, но и могла забрать их жизни. Этот взгляд в данном тексте является следствием личного человеческого отношения к предмету. Косвенность данного языкового способа выражения обусловлена тем, что в произведении для номинации элементов, репрезентирующих обыденный взгляд на предмет, используется модель «отрицательная частица *не* + осложнённое подлежащее, соотносимое со словосочетанием «мгновения войны». Трёхчастное отрицание выполняет одновременно с самим отрицанием функцию усиления. Основная часть текста – шестая, седьмая, восьмая и девятая строки первой строфы и вторая, третья и четвёртая строфы. В ней выражен новый взгляд на предмет изображения: самые важные воспоминания связаны с особым состоянием солдат, которые воюют за своих людей и – самое важное! – в те самые моменты забывают о своих женщинах. Чтобы понять смысл последней фразы, нужно выделить стержневой элемент текста и выявить соотносённость языковых средств, в результате которой образуется новый идейный смысл.

В тексте выделяются следующие основные группы соотносительных единиц, образующих стержневой элемент. Первая группа образуется такими единицами, как «мгновения войны» – «острый крик жены» – «блеск внезапной седины» – «детский почерк на цветном конверте» – «священная немота» – «тишина мгновенная» – «тот миг благословят». Особую функцию выполняет словоформа «благословят»: второе значение слова *благословить* – ‘выразить своё одобрение, доброжелательно направить на что-л.’ [7, т. 2, с. 95]. оборот «пусть женщины тот миг благословят» соотносится с единицей из исходной части («острый крик жены»). Частица «пусть», участвующая в образовании аналитической формы повелительного наклонения, выражает мысль автора с точки зрения его идеала: женщины должны желать борьбы (уже не своих мужей!) солдат с врагом, поскольку в моменты этой борьбы солдаты не имеют «предела». Вторая группа соотносительных единиц («есть в памяти мгновения войны» – «когда о них [о женщинах] солдаты забывают») выполняет самую важную функцию в данном тексте. Слово *забыть* имеет следующее значение: ‘перестать помнить, утратить воспоминания о ком-, чём-л.’ [7, т. 1, с. 498]. Имплицитно в структуре данного значения содержится коннотативный признак ‘отрицательное явление’, однако в тексте действие, обозначенное словоформой «забывают» приобретает противоположную коннотацию. Таким образом, в смысловой структуре данного слова происходит семантический сдвиг: то, что с точки зрения обыденного сознания воспринимается как плохое («нельзя никогда забывать о близких»), в особые моменты на войне должно, по мысли автора, быть единственно верным способом борьбы за жизни тех, кто остался дома. Это и есть само «острие» нашего текста.

Последний этап функционально-семантического описания текста – его интерпретация. В стихотворении Сергея Поделкова «Есть в памяти мгновения войны...» авторское отношение к предмету изображения выражено с помощью разрешения противоречия между восприятием «мгновений войны», запечатлённых в памяти, с позиции личных ценностей и с позиции коллективной ценности – борьбы за жизнь. Идею данного текста можно сформулировать следующим образом: к тем моментам, когда в сражении с врагом солдатами движет исключительно долг,

близким следует относиться как к желаемому, единственно возможному условию победы. Именно в силу своей важности такие «мгновения войны» в памяти солдат затмевают все другие события. Как видно из результатов описания, стихотворение Сергея Поделкова не просто о подвиге солдат, точнее не столько о подвиге.

Подведём некоторые **итоги**:

1. Поэтическая инструментология – теория и практика функционального описания художественного текста. Такого рода описание основывается на понимании текста как регулятивной единицы, т.е. средства воздействия на картину мира воспринимающего поэтическую речь для последующего преобразования ценностей, приобщения к индивидуальному опыту автора.

2. Выявление идейно-образного содержания отдельного художественного текста с позиций различных картин мира представляет собой самостоятельную ценность, особенно если учесть то обстоятельство, что в большей части учебников, которыми на сегодняшний день пользуются учащиеся средних школ и вузов, используются преимущественно традиционные методики анализа (как лингвистические, так и литературоведческие).

3. Интерпретация предполагает переход от анализа к синтезу, т.е. к учёту содержательной целостности текста, что недостижимо без овладения инструменталистскими навыками.

4. Обращение к описанию различных художественных произведений ставит перед функционалистами две важные задачи: а) углубление в формализации методических шагов и приёмов анализа / синтеза текста – для совершенствования инструменталистской концепции и внедрения её основ в процессе обучения русской литературе, б) создание функциональной типологии текстов, отражающей механизмы осуществления регуляции в зависимости от предмета изображения, устройства текста и целей воздействия на реципиента.

Литература:

1. Бабенко Л. Г. Лингвистический анализ художественного текста. Теория и практика: Учебник; Практикум / Л. Г. Бабенко, Ю. В. Казарин. – 3-е изд., испр. – М. : Флинта : Наука, 2005. – 496 с.
2. Дорофеев Ю. В. Функциональный анализ художественного текста / Ю. В. Дорофеев. – Симферополь: РИО Таврического экологического института, 2004. – 152 с.
3. Рудяков А. Н. Топоры и тексты. Лингвистическая инструментология / А. Н. Рудяков. – М. : Флинта : Наука, 2013. – 312 с.
4. Рудяков Н. А. Основы анализа художественного текста / Н. А. Рудяков. – К. : Наукова думка, 1989. – 152 с.
5. Рудяков Н. А. Поэтика, стилистика художественного произведения / Н. А. Рудяков. – Симферополь : Таврия, 1993. – 146 с.
6. Священная война... (Стихи о Великой Отечественной войне) / С. А. Поделков. – М. : Художественная литература, 1966. – 235 с.
7. Словарь русского языка в 4-х тт. / [глав. ред. А.П. Евгеньева] ; [3-е издание]. – М. : Русский язык, 1981. – Т. 1. – 702 с. – Т. 2. – 736 с. – Т. 3. – 752 с. – Т. 4. – 800 с.

Юриспруденция

КОЛЛИЗИИ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ О РАЗГРАНИЧЕНИИ ПОЛНОМОЧИЙ МЕЖДУ МУНИЦИПАЛЬНЫМИ РАЙОНАМИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И МУНИЦИПАЛЬНЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ В ИХ СОСТАВЕ

Степурин Алексей Сергеевич

Бакалавр юриспруденции

Волгоградский государственный университет

Магистрант 1 курса

Ключевые слова: муниципальный район, муниципальное образование, несоответствие федеральному законодательству, размещение твердых бытовых отходов, приведение в соответствие с федеральным законодательством

Keywords: municipal district, municipality, conflict with federal law, disposal of solid waste, bringing to conformity with federal law

Аннотация: В данной статье рассмотрены типичные несоответствия норм законодательства Волгоградской области федеральному законодательству в сфере разграничения полномочий между муниципальными районами и муниципальными образованиями в их составе. Проанализированы конкретные правовые нормы, в которых наблюдается расхождение с нормами федерального законодательства. Отражена процедура официального признания актов в указанной сфере несоответствующими федеральному законодательству и процесс приведения их в соответствие с законодательством. На основе проведенного анализа предлагается выработать более эффективный способ приведения актов Волгоградской области в соответствие с федеральным законодательством

Abstract: This article describes the typical conflicts legislation of the Volgograd region with federal law in the division of powers between the municipal districts and municipalities in their composition. Analyzed by specific legal provisions in which there is a discrepancy with the provisions of federal law. There are procedure the official recognition of acts in this area inappropriate federal law reflects and the process of bringing them into conformity with the law are reflect. On the basis of this analysis is proposed to develop a more effective way to bring the acts of the Volgograd region in conformity with federal law.

УДК 342

22 августа 2004г. Президентом Российской Федерации подписан Федеральный закон №122 – ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием Федеральных законов «О внесении изменений и дополнений в Федеральный закон «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» и «Об общих принципах организации

местного самоуправления в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон №122 - ФЗ).

Абзацем 2 части 2 пункта 11.1 статьи 154 Федерального закона №122-ФЗ установлено, что разграничение имущества осуществляется между вновь образованными городскими, сельскими поселениями и муниципальным районом, в границах которого они образованы.

Частями 4, 7, 8, 9 и 10 пункта 11.1 статьи 154 указанного выше Федерального закона установлено, что разграничение имущества, находящегося в муниципальной собственности, между муниципальными районами, поселениями, городскими округами осуществляется правовыми актами субъектов Российской Федерации, принимаемыми по согласованным предложениям органов местного самоуправления соответствующих муниципальных образований.

Орган местного самоуправления, владеющий имуществом, подлежащим передаче, обязан его передать, а орган местного самоуправления, в собственность которого указанное имущество передается, обязан его принять на основании правового акта субъекта Российской Федерации в трехмесячный срок после вступления данного правового акта в силу.

Перечни передаваемого имущества, включающие в себя муниципальные унитарные предприятия, муниципальные учреждения, которые подлежат передаче, а также иного имущества утверждаются правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Органы местного самоуправления, наделенные в установленном порядке соответствующими полномочиями по передаче или принятию имущества, в установленный срок после вступления в силу правового акта субъекта Российской Федерации передают или принимают имущество в муниципальную собственность, их уполномоченные лица подписывают передаточный акт о принятии имущества в муниципальную собственность.

Основанием возникновения права собственности муниципального образования, принявшего имущество, является правовой акт субъекта Российской Федерации, которым осуществляется разграничение имущества, находящегося в муниципальной собственности, между муниципальными образованиями. В Волгоградской области подобные отношения урегулированы законами Волгоградской области, принятыми Волгоградской областной Думой для каждого из 32 муниципальных районов в отдельности.

Однако в указанных актах субъекта Российской Федерации выявлено типичное несоответствие федеральному законодательству, которое заключается в следующем. Согласно пункту 1 раздела «Перечень объектов муниципального имущества, находящихся в процессе разграничения в собственности муниципального района, но не отнесенных законодательством Российской Федерации к видам имущества, которое может находиться в собственности муниципального района, и по указанным причинам передаваемых муниципальным районом в порядке разграничения в собственность сельского (городского) поселения» каждого приложения к Закону Волгоградской области о разграничении имущества, находящегося в муниципальной собственности, между муниципальным

районом и вновь образованными в его составе муниципальными образованиями, к имуществу, предназначенному для сбора и вывоза бытовых отходов, относятся площадки для временного хранения твердых бытовых отходов, с указанием соответствующего инвентарного номера.

Вместе с тем, согласно подпункту 14 пункта 1 статьи 15 Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» организация утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов относится к вопросам местного значения муниципального района.

Подпунктом 9 пункта 3 и пунктом 5 статьи 50 названного Федерального закона определено, что в собственности муниципальных районов может находиться имущество, предназначенное для утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов.

В случаях возникновения у муниципальных образований права собственности на имущество, не соответствующее требованиям частей 1 - 4 настоящей статьи, указанное имущество подлежит реперофилитрованию (изменению целевого назначения имущества) либо отчуждению. Порядок и сроки отчуждения такого имущества устанавливаются Федеральным законом.

Таким образом, несоответствие действующему законодательству заключается в неверном разграничении полномочий между муниципальными образованиями по использованию имущества находящегося в муниципальной собственности, предназначенного для сбора и вывоза бытовых отходов.

Также хотелось бы сказать о том, что приведение указанных законов Волгоградской области в соответствие с действующим законодательством Российской Федерации затруднено. Сначала то или иное муниципальное образование (сельское или городское поселение) должно подать заявление в Волгоградский областной суд с целью признания противоречащим законодательству того приложения закона Волгоградской области, которое регламентирует отношения разграничения полномочий муниципального района с тем муниципальным образованием, которое подает заявление. Суд, рассмотрев заявление, выносит решение о противоречии законодательству указанного приложения к закону Волгоградской области и направляет копии данного решения в Волгоградскую областную Думу (как орган принявший акт), прокуратуру Волгоградской области и Управление Министерства юстиции Российской Федерации по Волгоградской области (для включения в региональный элемент федерального регистра НПА и проведения правовой и антикоррупционной экспертизы). Только после всего этого областная Дума может начинать разрабатывать проекты законов о внесении изменений в указанное приложение закона Волгоградской области и, тем самым, приводить его в соответствие с действующим федеральным законодательством. И так с каждым муниципальным образованием в отдельности, что создает серьезные трудности для правоприменителей. По времени указанный процесс может длиться до полугода.

И в завершении хотелось бы сказать, что на наш взгляд было бы разумно выработать более эффективный способ приведения указанных актов субъекта Российской Федерации в соответствие с действующим законодательством, так как вопрос функционирования площадок для временного хранения твердых бытовых

отходов является очень важным, ввиду той неблагоприятной экологической ситуации, которая складывается на территории Российской Федерации в целом и Волгоградской области в частности. Ведь создается ситуация, при которой за состояние указанных объектов никто не несет ответственности - ни муниципальный район, ни сельское (городское) поселение, а это недопустимо.

Литература:

1. Федеральный закон от 22.08.2004 №122 – ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием Федеральных законов «О внесении изменений и дополнений в Федеральный закон «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» и «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (в ред. от 23.07.2013 N 250-ФЗ).
2. Закон Волгоградской области от 27.11.2006 г. N 1319-ОД "О разграничении имущества, находящегося в муниципальной собственности, между муниципальным образованием Ольховский муниципальный район и вновь образованными в его составе муниципальными образованиями" (в ред. от 18.12.2012 г. №171-ОД.)

Информационные технологии, Телекоммуникации

СРАВНЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ РЕМАРШРУТИЗАЦИИ В RSVP-TE И CR-LDP

Ролич Максим Леонидович

СибГУТИ
магистрант

Ключевые слова: lsp, протокол, маршрут, lsr, защита, тракт, сеть.

Keywords: lsp, protocol, route, lsr, protection, tract, network

Аннотация: В статье приведен обзор возможностей протоколов RSVP-TE и CR-LDP для организации ремаршрутизации потоков. Сравняются их функциональные возможности, преимущества и недостатки.

Abstract: The article gives an overview of the protocols RSVP-TE and CR-LDP for the organization rerouting flows. Compares their functionality, advantages and disadvantages.

УДК 004.05

Одним из важнейших требований, предъявляемых к современным сетям передачи данных с коммутацией пакетов является обеспечение высокого качества обслуживания. В MPLS сетях одним из методов обеспечения требуемого качества услуг является Traffic Engineering. Механизм инжиниринга трафика позволяет управлять направлением прохождения трафика с целью выполнения определенных условий, таких как резервирование каналов, распределение загрузки сети,

балансировка и предотвращение перегрузок. Данные методы реализуются за счет ремаршрутизации потоков.

Рассмотрим вопрос изменения маршрута для LSP после получения уведомления об отказе или при изменении топологии сети. Явно заданный LSP может быть ремаршрутизирован только входным LSR — отправителем данных. Следовательно, об отказе в некоторой точке LSP должен быть информирован входной LSR, и при этом постепенно разрушается весь LSP. Однако не строго специфицированный участок LSP с явным маршрутом и любая часть LSP, маршрут для которого задавался по участкам, могут быть ремаршрутизированы, если обнаружен отказ звена или смежного маршрутизатора, или если стал доступен лучший маршрут, или если ресурсы LSP требуются для создания нового LSP с более высоким приоритетом.

Для передачи сигнализации MPLS стандартизованы два протокола: CR-LDP и RSVP-TE. Сходства и различия этих двух протоколов приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Сравнение протоколов CR-LDP и RSVP-TE

	CR-LDP	RSVP-TE
Используемый транспортный протокол	TCP	Исходный IP
Явная маршрутизация	Со строгими и с не строгими участками маршрута	Со строгими и не строгими участками маршрута
Ремаршрутизация LSP	Да	Да
Закрепление маршрута	Да	Да, путем записи маршрута
Вытеснение потоков в LSP	Да, на основе приоритета	Да, на основе приоритета
Защита LSP	Да	Да
Состояние LSP	Жесткое	Нежесткое
Регенерация состояния LSP	Не требуется	Периодическая, по участкам
Резервирование совместно используемых ресурсов	Нет	Да

Ремаршрутизацию, управляемую входным узлом, поддерживает как протокол CR-LDP, так и протокол RSVP-TE, хотя имеются незначительные различия в том, как это делается. Маршрутизатор LSR, может определить новый маршрут, как только станет доступным и/или потребуются альтернативный маршрут, просто путем обновления LSP в результате чего выбирается другой следующий маршрутизатор. Старый тракт при этом не используется и разрушается после срабатывания таймера, поскольку сообщения регенерации по нему больше не передаются. Ясно, что при таком способе непроизводительно тратятся ресурсы старого LSP.

Этого можно избежать, передав по явно заданному маршруту сообщение PathTear или ResvTear. При этом активизируется механизм включения нового тракта до разрыва старого (make-before-break), т.е. механизм, при котором старый тракт продолжает использоваться все время, пока создается новый тракт, а после его

создания LSR, производящий ремаршрутизацию, выполняет переключение на новый тракт и разрушает старый тракт. Эта методика позволяет избежать двойного резервирования ресурсов как в протоколе CR-LDP за счет использования значения modify флага действия в сообщении Label Request, так и в протоколе RSVP-TE при использовании фильтров при стиле резервирования Shared-Explicit.

В нестабильных сетях интенсивный служебный трафик, обеспечивающий ремаршрутизацию нестрогих специфицированных участков LSP на промежуточных LSR при появлении лучших маршрутов, может приводить к возникновению перегрузок. Для того чтобы это предотвратить, нестрогий специфицированный участок маршрута следует строго задать.

В протоколе CR-LDP это делается просто путем пометки нестрога участка явно заданного маршрута как закрепленного. Это означает, что как только маршрут будет определен, к нему будут относиться, как к строго специфицированному маршруту, который изменяться не может.

В протоколе RSVP закрепление требует некоторой дополнительной обработки. Чтобы информировать входной LSR о выбранном маршруте, в сообщениях Path и Resv используется объект Record Route. Входной LSR затем использует эту информацию для повторной передачи сообщения Path, которое будет содержать строго специфицированный явный маршрут,

и RSVP-TE, и CR-LDP используют гибкий подход к ремаршрутизации LSP и к применению механизма с включением нового LSP до разрыва старого. Протокол CR-LDP опирается на внесенное в его спецификацию добавление, позволяющее поддерживать включение нового до разрыва старого, а протокол RSVP-TE требует дополнительного обмена сообщениями для закрепления маршрута.

Стоит отметить один из недостатков протокола CR-LDP, связанный с использованием протокола TCP для LDP-сеансов. При работе CR-LDP имеют место дополнительные затраты времени на определение отношения смежности между двумя LSR. Перед тем как маршрутизаторы смогут инициировать LDP-сеанс, они должны пройти процедуру вхождения в связь по протоколу TCP. Это дает преимущество протоколу RSVP-TE, который не требует установления соединения перед началом процедуры распределения меток. Можно сказать, что протокол RSVP имеет «облегченные отношения смежности», которые позволяют определять новые взаимосвязи между соседними маршрутизаторами быстро, по мере необходимости. И это важно для выполнения быстрой ремаршрутизации.

Модификация LSP, например, при изменении параметров трафика в LSP, является операцией, эквивалентной ремаршрутизации, хотя при модификации LSP изменение маршрута не является обязательным. Следовательно, эта функция присутствует в протоколе RSVP-TE. Для наличия данной функции в протоколе CR-LDP требуется поддерживать значение modify флага действия в сообщениях Label Request.

Защита LSP заключается в программировании резервных путей для тракта LSP с автоматическим переключением на резервный тракт при отказе основного тракта. Несмотря на то, что с концептуальной точки зрения эта функция тоже аналогична ремаршрутизации, защита LSP обычно рассматривается как намного более важная

операция, целью которой является оперативное переключение на новый тракт с минимально возможным прерыванием передачи данных по LSP. В обоих сравниваемых протоколах могут поддерживаться несколько уровней защиты LSR.

Простейшим видом защиты LSP является попытка входного или транзитного LSR выполнить ремаршрутизацию LSP немедленно по получении уведомления об отказе. Такая возможность существует в обоих протоколах, однако, из-за необходимости передавать разнообразные сигнальные сообщения, аварийное переключение на новый маршрут происходит относительно медленно и составляет время порядка двух секунд. Такая невысокая скорость переключения неприемлема для IP-телефонии и некоторых других приложений реального времени.

Намного более быстрой защиты LSP можно достичь, если звено между двумя LSR защищено схемой защиты на уровне 2, например за счет технологии Fast Re Route. Такая защита прозрачна для LSP и может применяться с любым из двух сравниваемых протоколов. Впрочем, реализация защиты на уровне 2 может оказаться дорогим делом, и сама защита ограничена участком LSP между двумя соседними маршрутизаторами. К тому же, защита звена не обеспечивает защиты от отказа отдельных LSR.

Приведенный анализ ремаршрутизации двух протоколов в сетях MPLS позволяет оценить особенности применения каждого из них. Однако однозначно сказать какой из протоколов лучше не представляется возможным. В целом оба протокола обладают сегодня практически одинаковыми возможностями при решении задач ремаршрутизации. Наиболее значительным отличием сравниваемых протоколов является то, какой транспортный протокол используется для передачи запросов меток – IP или TCP. Отсюда также вытекают различия в построении LSP и различия в количестве и особенностях служебного трафика. В значительной мере выбор в пользу того или иного протокола обосновывается предпочтениями производителя сетевого оборудования.

Литература:

1. Вегешна, Шринивас. Качество обслуживания в сетях IP. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом "Вильяме", 2003. — 368 с.
2. Гольдштейн А.Б., Гольдштейн Б.С. Технология и протоколы MPLS СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2005.– 304 с.
3. Олвеин В. MPLS Структура и реализация современной технологии MPLS. ; Пер. с англ. — М. : Издательский дом "Вильяме", 2004. — 480 с.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА СТАНДАРТА DVB-T2

Ролич Максим ЛеонидовичСибГУТИ
магистрант**Ключевые слова:** эфирное телевидение, сигнал, информация.**Keywords:** terrestrial TV, signal, information**Аннотация:** В статье произведен обзор основных особенностей и преимуществ стандарта цифрового эфирного телевидения DVB-T2. Приведены количественные показатели выигрыша в производительности тех или иных параметров нового стандарта относительно старой версии DVB-T.**Abstract:** The article describes the main features and benefits of digital terrestrial television standard DVB-T2. Quantitative indicators of performance gain of certain parameters of the new standard with respect to the old version of DVB-T.**УДК 001.08**

Современные цифровые технологии открывают обществу качественно новые возможности получения и передачи информации. Эфирное телевидение является одним из основных способов получения информации в настоящее время. Эфирное цифровое телевидение, в отличие от других видов цифрового телевидения, осуществляет доставку сигнала к потребителю без лишних проводов. Однако тут же возникает вопрос качественной доставки сигнала к потребителю в условиях жесткой ограниченности спектра и большого количества помех. Именно для решения данных проблем и был разработан стандарт DVB-T2.

У DVB-T2 есть несколько основных отличий от DVB-T. В частности, для инкапсуляции информации может применяться не только транспортный поток (ТП) MPEG-2, но и транспортный поток общего назначения (generic transport stream). В ТП общего назначения используется переменный размер пакета, а не фиксированный, как в MPEG-2. Это позволяет снизить объем передаваемых служебных данных и сделать адаптацию транспорта к сети более гибкой. Кроме транспортных потоков могут также передаваться любые другие цифровые потоки. Таким образом, по сравнению с DVB-T привязки к какой-либо структуре данных на уровне транспорта более не существует.

Далее, введено распределение несущих COFDM между логическими потоками информации, так называемыми PLP (physical layer pipes - каналы физического уровня). В DVB-T вся полоса отдавалась для передачи одного транспортного потока. В DVB-T2 возможна одновременная передача нескольких транспортных потоков, каждый из которых помещается в свой PLP. Возможны два режима работы: с передачей одного PLP - "Режим А" и с передачей нескольких PLP - "Режим В".

Использование такого механизма может, в частности, позволить уменьшить энергопотребление абонентского устройства, поскольку оно может выключаться в тот момент, когда передаются PLP, не нужные абоненту.

Для одночастотных сетей введен режим MISO (multiple input single output - много входов, один выход), который позволяет достичь до 70% выигрыша в полосе

пропускания. Опыт эксплуатации одночастотных сетей показал, что даже при сложении синхронизированных сигналов результирующий спектр COFDM претерпевает искажения (в форме "провалов" огибающей несущих COFDM). В результате, для компенсации этих "провалов", то есть сохранения требуемого отношения сигнал/шум, необходима более высокая мощность передатчиков. Режим MISO позволяет избежать этой неприятности. Основная идея здесь состоит в том, что передатчики в одночастотной сети в режиме MISO излучают не в точности один и тот же сигнал. Благодаря этому при сложении сигналов с разных передатчиков "провалов" огибающей не возникает и увеличение мощности передатчиков не требуется.

Еще одно новшество состоит во введении режима модуляции 256QAM - передачи 8 бит на несущей. Это позволяет увеличить емкость канала на треть. Казалось бы, такой режим приведет к гораздо более жестким требованиям к отношению сигнал/шум. Однако помехоустойчивость LDPC-кодов настолько высока, что они справляются с компенсацией ошибок, возникающих при использовании 256QAM, без увеличения отношения сигнал/шум.

Введен расширенный режим для количества несущих 8k, 16k и 32k. Он заключается в том, что в случае, когда нет строгих требований по совместимости со станциями в соседнем канале, можно добавить дополнительные несущие с краев спектра COFDM. При увеличенном количестве несущих спектр имеет более крутой спад на краях, и добавление несущих не приводит к выходу за пределы допустимой маски формы спектра. Добавление несущих позволяет выиграть 1...2% емкости канала.

Также была реализована функция многоканального приема. T2 включает факультативную возможность приема от двух передатчиков. В тех случаях, когда ресивер «видит» сигнал сразу от двух передатчиков, например, при приеме на ненаправленную антенну в небольшой одночастотной сети, его применение может значительно улучшить работу системы. Это кодирование совместно с изменением формата пилот-сигналов дает возможность без потерь разделить и отдельно декодировать сигналы, принятые из двух разных эфирных каналов. Причем наложение кода не ухудшает приема, если антенне доступен только один канал. Предварительные расчеты показали, что эта техника позволяет увеличить зону покрытия небольших одночастотных сетей до 30%.

Для защиты сигналов, то есть каждой несущей, используемой для передачи данного символа, от искажения в условиях многолучевого распространения введено дублирование конца каждого символа в защитном интервале, предшествующем передаче этого символа.

Длина защитного интервала выбирается в зависимости от расчетной протяженности эфирного тракта и других параметров сети передачи. Более длинные защитные интервалы требуются в одночастотных сетях, где сигналы с соседних передатчиков могут приходиться на приемник со значительным запаздыванием относительно основного сигнала. Защитный интервал представляет собой надстройку, съедающую долю транспортного ресурса. В DVB-T эта надстройка может занимать до 1/4 общего объема передаваемых данных. Для возможности удлинить защитный интервал без увеличения его доли в общем объеме данных в T2 были введены два новых режима - 16k и 32k - с соответствующим увеличением

числа ортогональных несущих. То есть абсолютная величина защитного интервала сохраняется, но его доля в общем объеме снижается. Например в FFT равном 8k защитная надбавка составляет 25% длительности символа, а в режиме 32k только 6% длительности.

Таким образом, T2 предлагает более широкий ряд размерностей FFT и защитных интервалов. А именно:

- размерности FFT: 1k, 2k, 4k, 8k, 16k, 32k;

- относительная длительность защитных интервалов: 1/128, 1/32, 1/16, 19/256, 1/8, 19/128, 1/4.

Максимальная длительность защитного интервала в T2 достигается в режиме 32k при отношении защитной надбавки и длины всего символа 19/128. Длительность защитной надбавки при этом превышает 500 мкс, что вполне достаточно для построения крупной общегосударственной одночастотной сети.

Поскольку количество несущих возрастает в той же самой полосе частот, то увеличивается и вероятность межсимвольной интерференции. Для того чтобы она не была слишком большой, необходимо соответственно увеличить длительность символа модуляции. Казалось бы, это не позволит повысить скорость передачи данных: одновременно с увеличением числа несущих возрастает и время их передачи. Однако требования к абсолютной длительности защитного интервала при этом не меняются, так как время прихода отраженного сигнала от длительности символа никак не зависит. Защитный интервал 1/128 в режиме 32k будет иметь такую же абсолютную длительность $t=28$ мкс, что и 1/32 в режиме 8k, а значит, обеспечивать точно такую же защиту от отраженных сигналов. Применение новых защитных интервалов вместе с новыми значениями быстрого преобразования Фурье позволяет получить выигрыш 2... 17% емкости канала и увеличить расстояние между станциями.

В канальном кодировании в DVB-T использовались сверточные коды совместно с кодами Рида-Соломона. В DVB-T2 предлагается использование более эффективных кодов LDPC вместо сверточных кодов и кодов BCH вместо кодов Рида-Соломона.

Код с малой плотностью проверок на чётность (LDPC- Low-density parity-check code) - используемый в передаче информации код, частный случай блочного линейного кода с проверкой чётности. Особенностью является малая плотность значимых элементов проверочной матрицы, за счёт чего достигается относительная простота реализации средств кодирования.

Коды Боуза-Чоудхури-Хоквингема (BCH) составляют один из больших классов линейных кодов, исправляющих ошибки. Причем метод построения этих кодов задан явно. Для дополнительного снижения частоты ошибки используется внешний уровень кодозащиты BCH, работающий при малой плотности ошибок. В большинстве режимов код позволяет исправлять до 12 ошибок, но в некоторых - до 8 или до 10 ошибок.

Эффективность этих кодов была известна давно, но ранее не удавалось

создать дешевую реализацию на базе микроэлектроники. Тестовая имитация работы помехозащиты на базе LDPC показала существенное повышение помехозащищенности по сравнению с защитой, используемой в DVB-T, то есть сверточным кодированием в сочетании с кодом Рида-Соломона. Выигрыш в уровне C/N за счет нового FEC может составлять до 3 дБ для типичного уровня ошибок и при одинаковой доле контрольных символов. По существу, это улучшение позволяет повысить пропускную способность канала примерно на 30%, например, за счет применения более высокого уровня констелляции.

Вводятся также изменения в схему перемежения. Практическое использование DVB-T показало недостаточно хорошую устойчивость к импульсным помехам. В частности, в городской среде использование режима 64QAM с малыми значениями FEC (Forward Error Correction - Прямая коррекция ошибок) может оказаться более эффективным, чем использование 16QAM с большими значениями FEC.

В T2 используется три каскада перемежений. Это практически гарантирует, что искаженные элементы, в том числе при пакетных ошибках, после деперемежения в декодере будут раскиданы по LDPC FEC-кадру. Это должно позволить кодеру LDPC выполнить восстановление.

Перечислим эти каскады:

- 1) битовый перемежитель: рандомизирует биты в пределах FEC-блока;
- 2) временной перемежитель: перераспределяет данные FEC-блока по символам в рамках кадра T2. Это повышает устойчивость сигнала к импульсному шуму и изменению характеристик тракта передачи;
- 3) частотный перемежитель: он рандомизирует данные в рамках OFDM-символа с целью ослабить эффект селективных частотных замираний.

Для противодействия импульсным помехам в DVB-T2 дополнительно вводится временное перемежение, то есть различные компоненты информации перемежаются по оси времени с периодом около 70 мс. То есть данные, перед передачей по каналу связи, переставляются в заданном порядке, а в приемной части восстанавливается исходный порядок, т.е. выполняется деперемежение. При этом пакетная ошибка, возникшая в канале связи, превращается в набор рассредоточенных во времени одиночных ошибок, которые проще обнаруживаются и исправляются с помощью кодов, исправляющих ошибки. Благодаря этому информация, потерянная в один период времени, может быть восстановлена с использованием информации, передаваемой в другой период времени.

В DVB-T перемежение осуществлялось только в пределах одного символа модуляции, и, следовательно, в течение только периода времени передачи этого символа. Если информация вследствие помех в канале связи была утеряна в какой-то момент времени, то ее невозможно было восстановить на основании информации, переданной в другой момент времени.

В DVB-T2 система перемежения усложнена, вводится перемежение по времени, что позволяет увеличить устойчивость передачи к импульсным помехам, которые так характерны для больших городов. То есть информация перемежается не только

внутри одного символа модуляции, но и внутри одного суперкадра. Конечно, это требует от абонентского устройства наличия большой оперативной памяти, где при обратном преобразовании (de-interleaving) необходимо будет хранить блок временного перемежения, или T1-блок, а не один символ, как в DVB-T. В DVB-T2 вводятся две новые структуры, которые "отвечают" за перемежение - кадр перемежения и блок временного перемежения (T1-блок). По сути, эти структуры определяют границы, в которых будет производиться перемежение.

Кадр перемежения состоит из целого числа T1-блоков. Число это можно изменять. Однако рекомендуется использовать комбинацию одного кадра перемежения и одного T1-блока, поскольку именно в этом случае перемежение будет выполняться в течение более длительного периода времени. Количество FEC-блоков в одном T1-блоке может не быть постоянным. Каждый кадр перемежения проецируется на один или несколько T2-кадров.

Часть несущих, так называемые пилотные несущие, или маркеры синхронизации служат для синхронизации тактовых частот модулятора и демодулятора, синхронизации несущих частот спектра, кадровой синхронизации, оценки состояния канала и уровня фазовых шумов. Различают непрерывные (continual) пилот-сигналы, передаваемые на одной и той же несущей, и распределенные (scattered), передаваемые на нескольких несущих, равномерно распределенных в спектре сигнала и меняющихся от символа к символу. Пилотные несущие модулируются специально формируемой псевдо случайной последовательностью. Для повышения помехоустойчивости они передаются с уровнем в 16/9 раза (примерно на 2,5 дБ) выше, чем остальные несущие.

В системах OFDM используются распределенные пилот-сигналы. Они представляют собой модулированные элементы, определенным образом разнесенные по несущим и во времени. Приемнику известны параметры модуляции пилот-сигналов, и он может использовать их для оценки состояния канала. В DVB-T каждый двенадцатый модулированный элемент является пилот-сигналом, то есть они занимают 8% в общем объеме данных. Эта пропорция используется при любых вариантах защитных интервалов, и размещения пилот-сигналов должно быть таковым, чтобы позволить выровнять сигналы с защитным интервалом 1/4. Однако для меньших защитных интервалов добавка пилот-сигналов в количестве 8% оказывается избыточной. В DVB-T2 определено восемь различных способов размещения - PP1...8 (PP - pilot pattern). Каждому варианту относительной длительности защитного интервала соответствует несколько возможных опций размещения пилот-сигналов. Они динамически выбираются в зависимости от текущего состояния канала, что позволяет оптимизировать их количество. Выбор оптимального способа позволяет уменьшить количество передаваемой служебной информации на 1...2%.

Более плотное размещение пилот-сигналов может использоваться для снижения требуемого уровня C/N на входе приемника или для улучшения синхронизации. В последнем случае пилот-сигналы модулируются псевдослучайной последовательностью.

Еще одно любопытное нововведение - вращающиеся созвездия (rotated constellation). После того как сигнал COFDM сформирован, производится "вращение" созвездия в комплексной плоскости. Чтобы продемонстрировать принцип, можно

упрощенно изобразить эту схему только для четырех точек комплексной плоскости созвездия, то есть для режима QPSK как это показано на рисунке 2.6. Модуляционный символ поворачивается в комплексной плоскости на определенный угол, зависящий от числа уровней модуляции (29° для QPSK, $16,8^\circ$ - для 16-QAM, $8,6^\circ$ для 64-QAM и $\arctg(1/16)$ для 256-QAM). Более того, перед началом вращения квадратурная Q координата каждого модуляционного символа циклически сдвигается в рамках одного кодового слова т.е. берется из предыдущего символа этого слова, Q-компонента первого символа становится равной Q-компоненте последнего.

Использование вращающихся созвездий может дать выигрыш до 7,6 дБ в отношении сигнал/шум.

Значительную долю расходов на передачу составляет стоимость электричества, питающего передатчики. OFDM-сигналы характеризуются относительно высоким отношением пиковой и средней мощностей. В связи с этим в T2 включены две технологии, позволяющие снизить это отношение примерно на 20%. А это, в свою очередь, существенно снижает расходы на электропитание.

Для уменьшения отношения пиковой мощности к средней (PAPR) предлагаются два способа - ACE (Active Constellation Extension - расширение активного созвездия) и TR (Tone Reservation - сохранение тона). Чем меньше значение PAPR, тем выше КПД передатчика по мощности. Оба способа могут использоваться одновременно, однако первый предпочтительнее для созвездий с меньшим количеством векторов (QPSK), второй - с большим (QAM). У каждого способа есть и недостатки. Использование ACE приведет к снижению отношения сигнал/шум на входе приемного устройства, а применение TR вызовет уменьшение емкости канала, так как предполагает использование части несущих для передачи специальных корректирующих сигналов.

Спецификация T2 включает два дополнительных инструмента, которые в перспективе можно будет использовать для расширения кадра. Во-первых, структура кадра T2 предусматривает возможность введения сигнализации для еще несуществующих типов кадров, которые будут предназначены для пока еще не определенных типов сигналов

То есть содержание этих кадров FEF (Future Extension Frames) пока не определено, а определена только структура заголовка. Включение соответствующей сигнализации в спецификацию T2 позволит ресиверам первого поколения распознать и проигнорировать FEF-фрагменты. Но забронированное уже сегодня место обеспечит обратную совместимость первых систем передачи с будущими, в которых эта сигнализация будет переносить информацию о новых типах содержимого.

T2 также включает сигнализацию, необходимую для будущего применения частотно-временного деления на слоты (TFS - Time Frequency Slicing). Хотя основная спецификация предусматривает прием без применения TFS, в сигнализацию включены отметки, которые позволят будущим ресиверам, оснащенным двумя тюнерами, работать с TFS-сигналами. Такой сигнал будет занимать несколько радиочастотных каналов, и разные фрагменты каждой из услуг будут в общем случае передаваться на разных частотах. Ресивер будет скачками

перестраиваться с канала на канал, собирая фрагменты данных, относящихся к принимаемой услуге. Это позволит формировать пакеты с размерами, значительно превышающими допустимые для одного радиочастотного канала, что, в свою очередь, даст возможность выигрыша за счет статистического мультиплексирования значительного количества каналов и гибкости частотного планирования.

Сравнивая основные параметры при передаче сигналов в стандартах DVB-T и DVB-T2, можно сказать, что устойчивость к помехам, качество картинки, скорость передачи сигнала и другие показатели у сигнала в стандарте DVB-T2 примерно в 1,48 раза лучше DVB-T. Также неоспоримым преимуществом нового стандарта является то, что емкость сетей цифрового телевидения увеличивается как минимум на 30 % при той же инфраструктуре сети и частотных ресурсах.

Литература:

1. Локшин Б.А. Цифровое вещание: от студии к телезрителю. М.: Компания Сайрус Систем, 2001.
2. Ник Уэллс, Крис Нокс. DVB-T2: Новый стандарт вещания для телевидения высокой четкости // Теле-Спутник. 2008. №11.
3. Серов А.В. Эфирное цифровое телевидение DVB-T/H. СПб.: БХВ-Петербург. 2010.
4. Шахнович И. DVB-T2 новый стандарт цифрового телевизионного вещания // Связь и телекоммуникации. 2009. №6.
5. Walter Fischer. Digital video and audio broadcasting technology. A practical engineering guide. Springer. 2010.

Маркетинг

ЦВЕТКОРРЕКЦИЯ, КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ КАЧЕСТВЕННОГО МАРКЕТИНГА

Пазюк Дарина-Мария Валерьевна

НФаУ
студентка

Ключевые слова: реклама , цвет, восприятие, потребитель, товар

Keywords: advertising, color, perception, consumer, product

Аннотация: в статье приедена информация о том, как цвет вызывает у людей положительные или же отрицательные эмоции по отношению к тому или иному товару, магазину. А так же о том, какие цвета лучше всего использовать для рекламы той или иной продукции.

Abstract: In this article you can see the information about colors, which cause positive or even negative reaction among people, to one or another product, shop. Also about colors which better to use for advertisement of a product.

УДК 65

Одним из самых важных факторов воздействия на покупателя является цвет. Он является важным звеном в цепи невербального общения, поскольку может вызывать определенные эмоциональную реакцию.

Удачное цветовое оформление интерьера привлекает покупателей, создает особую атмосферу, способствует комфортному времяпрепровождению. Согласно результатам, полученным в ходе многочисленных психологических экспериментов, ученые сделали вывод, что цвет определенным образом влияет на восприятие человеком веса тела, температуры помещения и удаленности объекта. Также установлено, что уравновешенная в цветовом отношении среда привлекает, создает творческую атмосферу, успокаивает и улучшает общение людей между собой. Цвет существенно влияет на психоинтеллектуальное состояние человека. Цвета обращаются к чувствам, а не к логике человека.

Как показывают специальные исследования, 80% цвета и света «поглощаются» нервной системой и только 20% — зрением. Между цветовым решением рекламы и естественным восприятием человека существует определенная зависимость. Достоверно установлено, что каждый цвет вызывает подсознательные ассоциации и эмоции.

На основе цветового теста М. Люшера было проведено множество различных экспериментов, и в настоящее время можно считать уже устоявшимся мнение как западных, так и отечественных специалистов по психологии рекламы в отношении семантики цвета.

Цвета ахроматической оси:

Белый — холодный и чистый цвет. Он хорош тем, что не несет никаких неприятных ощущений и служит отличным фоном для хроматических цветов.

Черный — цвет самопогружения, с ним приходит ощущение одиночества и изоляции от окружающего мира. Черный цвет часто становится символом неприятия окружающей действительности, стремления к конфликту. Однако, как и белый цвет, служит хорошим фоном для хроматических цветов, которые, взаимодействуя с ним, усиливают свои свойства.

Серый — нейтральный цвет. Создает ощущение стабильности, побуждает человека к скромности, сдержанности.

Цвета хроматической оси:

Красный — настраивает на решительность, активность. Он направляет человека на внешний мир, вызывает возбуждение, волнение, беспокойство, желание совершить тот или иной поступок.

Розовый — под влиянием белого утрачивает активность, напор и сексуальность. Это цвет духовной любви и радости, он усиливает чувства, делает людей более внимательными, ласковыми и чуткими.

Коричневый — концентрирует на телесных ощущениях, обыденности и повседневности. Этот цвет является символом животного начала в человеке,

бегства от духовных исканий. Выражает зависимость человека от общества. Вызывает ощущение стабильности.

Пурпурный — цвет примирения крайностей. Он служит символом выхода за пределы пространства и времени, символом Сверхсознания. С ним связывают полноту и насыщенность.

Оранжевый — самый теплый и энергичный цвет, жизнерадостный и импульсивный, дает оптимистический тонус, создает чувство благополучия.

Желтый — цвет открытости, целеустремленности. Он не только настраивает на коммуникабельность, но и помогает придать уравновешенность эмоциям, обрести внутреннее спокойствие, кроме того, способен «наделить» предмет интеллектом. Привлекает внимание и сохраняется в памяти дольше, чем другие цвета. Однако этот цвет может вызвать ощущение доступности, легкомысленности, изменчивости.

Темно-желтый — утрачивает под влиянием черного одухотворенность, становится похожим на коричневый. Это цвет ревности, недоверия.

Теплый желтый (цвет яичного желтка) — дружеский, теплый, приятный.

Светло-желтый (лимонный) — холодный, вызывает чувство незначительности, бесцветности.

Золотистый — олицетворяет стремление к власти и демонстрации своего превосходства.

Зеленый — воспринимается как свежий и влажный. Цвет природы, в нем сочетаются сила и равновесие. Оказывает расслабляющее, уравновешивающее воздействие.

Желто-зеленый — ассоциируется с ранней весной, надеждой и потенциалом.

Сине-зеленый — цвет сознания и рациональности. Символизирует напряжение воли, контроль над эмоциями.

Синий — олицетворяет отказ от желаний, покорность, милость, доверие. Этот цвет создает ощущение внутренней силы и гармонии, помогает сконцентрироваться, успокоиться.

Голубой — цвет мира и всеобщей гармонии, исключительно духовный, не чувственный.

Бирюзовый — холодный цвет, однако при сочетании с красным становится нейтральным.

Фиолетовый — цвет внутренней сосредоточенности. Этот цвет считается цветом магии, интуитивного мышления.[3]

Таким образом, зная какие эмоции вызывают те или иные цвета, можно с помощью их комбинации добиться той или иной необходимой нам эмоциональной реакции.

Давайте рассмотрим использование цвета на примере крупных фирм и организаций известных во все мире.

Визуальные образы воспринимаются гораздо эффективнее, чем слова: за одно посещение магазина покупатель в среднем прочитывает восемь слов. Разговор на языке цветов и форм намного эффективнее - около 66% внимания люди уделяют именно цвету. Цвет и форма являются ключом к узнаваемости товара на полке.[2]

С точки зрения психологической эффективности наиболее удачны желтый, бирюзовый, сине-фиолетовый и рубиновый цвета. Обычно рекомендуется применять в рекламных целях не более двух различных цветов, которые, однако, можно разнообразить за счет родственных им оттенков, поскольку такое родство создает ощущение цветовой последовательности и не раздражает зрения.[1]

Рассмотрим использование цвета известными фирмами и брендами в продвижении их продукции:

Черный цвет в логотипе используют такие известные фирмы и бренды как Adidas, Chanel или Яндекс. Он символизирует власть и популярен в качестве индикатора мощи компании. Простота, с которой использован черный цвет в логотипе указывает на уверенную позицию на рынке. В качестве отдельных элементов стиля, он предназначен для демонстрации непоколебимости и опыта. В целом, подходит для авторитетных корпораций, марок с мировой популярностью, формальных организаций, консервативных компаний, серьезных брендов. Также может использоваться в логотипах с мистической направленностью и традиционном классическом простом стиле. Этот цвет подразумевает существование уверенных позиций компании на рынке и поэтому используется там, где уже не требуется привлечение внимания со стороны клиентов.

Серый цвет имеет нейтральный оттенок, немного холодный и поэтому довольно часто встречается в логотипах в связи со своей отличной способностью работать со многими другими цветами. Однако, по значению он очень сильно приближен к символизму черного цвета. В варианте одного оттенка, серый часто присущ крупным, уверенным в себе компаниям, таким как Apple или Swarovski, услуги которых на рынке уже не вызывают сомнения. Он демонстрирует авторитет и скромность одновременно, логотипы с этим цветом используются в практических компаниях, которые не важничают своей популярностью, однако являются мощными и сильными корпорациями.

Зеленый цвет символизирует жизнь и обновление. Это цвет уважения с нотками успокоения, однако, он также может означать зависть и неопытность, поэтому использовать его нужно очень аккуратно и грамотно. Кстати, очень многие бренды, которые позиционируют себя как дружелюбные к природе (зеленые, эко компании), также используют этот цвет в своих логотипах, в том числе добавляя какой-нибудь элемент данного оттенка (листик). Логотип зеленого цвета вызывает чувство природной свежести и применяется в организациях, связанных с окружающей средой. Кроме того, будучи палитрой связанной с гармонией, он также может

означать деньги, новизну и многофункциональность Зеленый цвет уместен в организациях, связанных со здоровьем, природой, продуктами и многими другими сферами. Стоит помнить, что такая палитра дает первую ассоциацию в голове клиента, связанную с натуральностью и природой, поэтому не стоит создавать противоречия, используя его не по назначению. Зеленый цвет в своем логотипе использует всеми известная кофейня Starbucks.

Все в мире знают Макдональдс. Крупнейшая сеть, филиалы которой есть по всему миру. Они используют в своем логотипе желтый цвет. Он может создать конфликтное послание клиенту. Яркий и очень визуально заметный, желтый тон часто используется в логотипах для привлечения внимания. Это теплый цвет может быть символом тепла и счастья. Солнечную палитру в чистом виде вообще лучше не использовать в логотипах и обязательно разбавлять ее дополнительными элементами. Этот цвет лучше всего подходит продукции, которая как бы кричит "Вот я! Я тут! Обратите на меня внимание".

Фиолетовый цвет подразумевает королевский стиль, нечто мистически духовное и изысканное. Так как фиолетовая палитра образуется путем сочетания красного и голубого, она воплощает в себе и тепло и холод. Очень хорошо подходит для образовательных центров, товаров роскоши, продукции и услуг класса люкс. Фиолетовые оттенки символизируют дороговизну, благородство, царственность, духовность, изысканность и грациозность. Использование этих цветов в логотипе предполагает следующий посыл для клиента: «У нас очень дорого, но по-королевски». Фиолетовый цвет используется как основной в логотипе бренда Hallmark., дополненный короной такого же цвета.

Все эти фирмы уже состоялись на рынке, их знают и узнают. Но это совсем не значит то что необходимо выбрать один определенный цвет и придерживаться стереотипам. Существует огромное количество крупных корпораций, которые издавна пользовались простым черным логотипом, а с появлением конкурентов, меняли свою цветовую гамму на более заманчивую для клиентов. Некоторые не меняют основной цвет, но используют разные цветовые схемы в различных рекламных компаниях в зависимости от целей и задач.

У каждого народа найдется свое обозначение разных цветов, и не всегда оно будет совпадать с нашим пониманием. Об этом необходимо помнить посещая эти страны, или же когда вы пытаетесь продвинуть свою продукцию на их рынок. Так, например, во многих странах белый обозначает чистоту, безгрешность, торжественность, однако на Востоке он символизирует траур, печаль, болезни. Многие жители Китая, Индии и Японии не понимают, почему европейки выбирают на такое радостное событие, как свадьба, белые подвенечные наряды. В то же время черный цвет на Востоке имеет только положительное значение, он олицетворяет любовь, счастливый брак и семейное счастье, когда у нас этот цвет обозначает, траур, боль и скорбь.

Для народов Дальнего Востока красный цвет – это символ любви, возвышенных чувств, рождения и жизни. Во Франции красный – это цвет аристократов, чему очень удивляются египтяне, поскольку у них он ассоциируется с трауром. В Японии, как и в Соединенных Штатах, красный цвет символизирует опасность, террористическую угрозу, чего никак не могут понять китайцы, ведь для них это цвет счастья. В Америке желтый цвет олицетворяет трусость и малодушие, в то же время в Китае,

Индии и Японии его связывают со всем самым положительным, так как он напоминает жителям этих стран о солнце и золоте. В Японии желтый – символ изящества и грации, в Индии – цвет удачи, а у китайцев – цвет богатства и счастья. Интересно, что в Америке безопасность символизирует зеленый цвет, с чем абсолютно не согласны французы, для которых этот цвет неразрывно связанный с преступностью.

Таким образом, выбор цвета для продукта или же для бренда очень важен. Он может существенно повлиять на лояльность покупателя, и его предрасположенность. Для этого нам и необходимо учитывать цвета с точки зрения психологии, насколько они сочетаемы между собой, и особенности цветов той или иной страны если вы хотите выйти на зарубежный рынок.

Литература:

1. Вивденко А. «Психология цвета в рекламе и маркетинге» - Эл. ресурс, режим доступа: <http://100wmz.com/blog/196>
2. Мошканцев Р. «Психология цвета в рекламе» - Эл. ресурс, режим доступа: <http://Elitarium.ru>
3. Ульяновский А.В. Глава из книги «Маркетинговые коммуникации: 28 инструментов миллениума» Издательство «Эксмо»

Информационные технологии

МЕТОДЫ АНАЛИЗА ЗАЩИЩЕННОСТИ КОМПЬЮТЕРНЫХ СЕТЕЙ

Распутин Роман Владимирович

НГТУ, ЗАО "Энвижн Груп"
инженер направления информационной безопасности технического отдела

Любченко В.И., Вихман В.В.

Ключевые слова: Анализ защищенности, методы анализа защищенности, обнаружение вторжений, предотвращение вторжений

Keywords: security analysis, methods for security analysis, intrusion detection, intrusion prevention

Аннотация: В этой статье вводная информация об обнаружении вторжений и современных методов анализа сетевой безопасности.

Abstract: This article provides an introduction to the intrusion detection and modern methods for the network security analysis.

УДК 004.02 + 004.7

В этой статье вводная информация об обнаружении вторжений и современных методов анализа сетевой безопасности. В основном здесь будут рассмотрены методы работы, основанные на уровне *IP*. Прежде всего, будут объяснены основные термины, связанные с обнаружением вторжений и сбором трафика. Затем будут описаны несколько методов, в соответствии со следующими критериями:

1. Охват,
2. Эффективность,
3. Производительность,
4. Применимость для различных типов сбора данных,
5. Способность обнаружения вторжений в зашифрованном трафике.

Первый критерий — это способность обнаруживать угрозы безопасности. Охват является полным, если метод обнаруживает как известные, так и неизвестные угрозы. Второй критерий означает точность обнаружения, скорость ложных срабатываний, полученных методом. Третий критерий — скорость обработки сетевого трафика с помощью метода — имеет решающее значение для развертывания в высокоскоростных сетях. Четвертый критерий определяет, является ли захват пакетов и/или (выборка) данных, основанных на потоке, пригодным в качестве входа оценки метода. Последний критерий является более важным в сегодняшней сети.

Основная классификация методов берется из [1].

Обнаружение вторжений

Система обнаружения вторжений (СОВ) — программное или аппаратное средство, предназначенное для выявления фактов неавторизованного доступа в компьютерную систему или сеть либо несанкционированного управления ими в основном через Интернет. Соответствующий английский термин — *Intrusion Detection System (IDS)*. Системы обнаружения вторжений обеспечивают дополнительный уровень защиты компьютерных систем. [2]

Можно разделить системы обнаружения вторжений (СОВ) на два основных класса в зависимости от их позиции во сети: хостовые системы обнаружения вторжений и сетевые системы обнаружения вторжений.

Хостовая система обнаружения вторжений. Этот тип обнаружения выполняется на компьютере в компьютерной сети. Хостовая система обнаружения вторжений (Хостовая СОВ) обычно отслеживает файлы журналов (например, журналов брандмауэра, журналов веб-сервера и системных журналов) и целостность системных файлов (например, целостности ядра или открытые порты).

Сетевые системы обнаружения вторжений. Сетевой подход рассматривает всю сеть или ее часть. Весь входящий или исходящий сетевой трафик проверяется на наличие подозрительных шаблонов. Шаблоны могут быть представлены в виде подписи, строки символов, которая описывает определенную атаку. Еще другой подход — обнаружение аномалий. Сначала необходимо создать модель нормального поведения сети. Затем необходимо оценить разность с моделью. Если значение больше, чем заданное (пороговое), это может указывать на атаку. Другие сетевые системы обнаружения вторжений (Сетевые СОВ) используют анализ состояния протокола, неожиданные или недопустимые последовательности пакетов с точки

зрения конкретного протокола. Сетевые СОВ – пассивные системы: они являются "невидимыми" для других хостов и главным образом для нападающих.

В сочетании с СОВ, часто упоминаются два следующих термина: ложноположительных и ложноотрицательных. Первый обозначает ложное предупреждение СОВ: система классифицирует неопасный трафик, как вредоносный. Второй термин указывает на наличие вредоносного трафика, который не был распознан СОВ. Конечно, существует тенденция, чтобы минимизировать количество обоих ложных положительных и отрицательных. Например, если СОВ производит большое количество ложных срабатываний, это сигнализирует администратору о последующем ручном анализе этих предупреждений.

Предотвращение вторжений

Система предотвращения вторжений (англ. *Intrusion Prevention System*) — программная или аппаратная система сетевой и компьютерной безопасности, обнаруживающая вторжения или нарушения безопасности и автоматически защищающая от них.[3] Системы IPS можно рассматривать как расширение систем обнаружения вторжений (IDS), так как задача отслеживания атак остается одинаковой. По сравнению с СОВ, система предотвращения вторжений (СПВ) является реактивной системой, в которой СОВ тесно связана с брандмауэром. Основной задачей СПВ является смягчение (остановка) обнаруженной атаки. СПВ можно разделить на три класса: хостовые, сетевые и распределенные.

Сбор потокового трафика

Классический подход многих СОВ или СПВ для сбора данных, заключается в захвате всех сетевых пакетов, которые проходят через систему, чаще всего в *PCAP*-формате. Однако, многие маршрутизаторы и зонды мониторинга собирают потоковые данные, как правило, в формате *NetFlow*.

NetFlow* и *IPFIX

NetFlow был первоначально разработан компанией *Cisco Systems*, мировым лидером в области сетевых решений. Многие коммутаторы и маршрутизаторы *Cisco* способны экспортировать записи *NetFlow*. Есть два широко используемых версии *NetFlow* - версии 5 и 9. Первая из них является собственным форматом компании *Cisco*, а вторая была стандартизирована как открытый протокол по *IETF* в 2006 году.

Поток определяется как однонаправленная последовательность пакетов с некоторыми общими свойствами, которые проходят через сетевое устройство. Эти собранные потоки экспортируются на внешнее устройство, коллектор *NetFlow*. Сетевые потоки высоко гранулированные, например, записи потоков включают такие детали, как *IP*-адреса, пакеты и байты, метки, тип службы, порты приложений, входные и выходные интерфейсы, и т.д. Таким образом, коллекция потоковых данных обеспечивает агрегированный вид сетевого трафика.

IPFIX. Продолжение усиления *IETF* приводит к унификации протоколов и приложений, которые требуют потокового измерения *IP* трафика. *RFC 3917* определяет требования для экспорта информации о потоке трафика из маршрутизаторов, промежуточных устройств (например, брандмауэры, прокси, балансировки нагрузки, *NATs*), или систем измерения трафика для дальнейшей обработки приложениями, расположенными на других устройствах. Следовательно, *NetFlow* версии 9 компании *Cisco* был выбран в качестве основы для *IP Flow Information Export* (экспорт информации о потоках *IP*, сокращенно *IPFIX*).

Там нет фиксированных свойств, таких как в *NetFlow* версии 5. Пользователь может гибко определять свойства, используемые для распознавания потоков.

RFC 5101, опубликованный в январе 2008 года, определяет протокол *IPFIX*, который служит для передачи информации о движении *IP*-трафика по сети. *RFC 5102* определяет информационную модель для протокола *IPFIX*. Он используется протоколом *IPFIX* для кодирования измеренной информации о трафике и информацию, связанную с целым процессе. Благодаря гибкости *IPFIX*, *RFC 5103* может ввести термин *Biflow*, двунаправленный поток, и описать эффективный метод для экспорта *Biflows* информации с использованием протокола *IPFIX*. Двунаправленный вид сетевого трафика может быть полезным для анализа безопасности.

Развитие *IPFIX* еще не закончено. Рабочая группа *IPFIX* по-прежнему работает на нескольких интернет-проектах, которые будут опубликованы в качестве *RFC*. Самый последний *RFC* был выпущен в апреле 2008 года. Он обеспечивает руководящие принципы для осуществления и использования протокола *IPFIX*.

Выборка пакетов выполняется (особенно маршрутизаторами), чтобы сохранить экспортеров ресурсов *NetFlow*. Различают два основных типа выборки:

- детерминированная - точно n пакетов из n выбирается,
- случайная - каждый пакет выбирается с вероятностью $1/n$.

Постоянная n называется частотой дискретизации. Например, если она установлена на 4, и устройство принимает 100 пакетов, то 25 пакетов будет проанализировано и 75 пакетов будет отброшено для анализа. Записываются только общие поля заголовка пакета, а не вся полезная нагрузка. Выборка потока – это другой тип агрегации.

Активное и неактивное значения таймаута влияют на создание потока. Активный таймаут применяется к долговечным потокам. Если поток был неактивным некоторое время, равное таймауту неактивности или был обнаружен конец потока, статистика потока экспортируется от зонда к коллектору. Коллектор представляет собой сервер, выделенный для сбора, долгосрочного хранения и анализа статистических данных потока.

Другие технологии на основе потоков

Фирменный *Cisco NetFlow* или открытые *IETF* стандарты не являются единственными потоковыми решениями. Другой промышленный стандарт был описан в *RFC 3176.sFlow* – это технология для мониторинга трафика в сетях передачи данных, содержащих коммутаторы и маршрутизаторы. В частности, он определяет механизмы отбора проб, реализованные в агенте *sFlow* для мониторинга трафика, *sFlow MIB* для управления *sFlow* агентом и формат выборочных данных используемых агентом *sFlow* при пересылке данных на центральный коллектор данных. *sFlow* поддерживается *Alcatel-Lucent*, *D-Link*, *Hewlett Packard*, *Hitachi* и *NEC*.

Другие лидеры в сетевой индустрии также развивают свои собственные потоковые решения: *Juniper Networks* используют *JFlow* и *Huawei Technology* собственный *NetStream*.

Также, распространены следующие методы, которые не будут рассмотрены в данной статье:

- Обнаружение на основе подписи
- Анализ протоколов с сохранением состояния
- Обнаружение аномалий

В этой статье были рассмотрены несколько методов обнаружения для анализа защищенности компьютерной сети. Определенно, это далеко не полный список известных методов, а выборка методов, имеющих широкое распространение, а также интересных методов и подходов.

Есть несколько существующих СОВ на основе указанных методов. *Snort* является ведущим представителем СОВ, основанных на подписях, и де-факто стандартом для обнаружения вторжений. Она широко распространена, потому что это программное обеспечение с открытым исходным кодом. Другая часто используемая система *Bro*. В настоящее время не нашлось ни одного сетевого набора инструментов, который реализует методы обнаружения аномалий. Единственным исключением из этого является, скорее всего, *CAMNEP*, что делает возможным перенос выбранных методов из отдельной среде в авторские среды.

Литература:

1. Northcutt, S. and Frederick, K. and Winters, S. and Zeltser, L. and Ritchey, R.: Inside Network Perimeter Security: The Definitive Guide to Firewalls, VPNs, Routers, and Intrusion Detection Systems, New Rider's Publishing, 2003, 9780735712324. 2.1,2.4
2. Википедия - свободная интернет-энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/IDS>
3. Википедия - свободная интернет-энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: http://ru.wikipedia.org/wiki/Система_предотвращения_вторжений

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МАРШРУТИЗАЦИИ

Колягин Леонид Валерьевич

магистрант

Nvision Group, СибГУТИ

инженер-стажер, Телекоммуникационные Системы Энвижн

Ключевые слова: маршрутизация, управление трафиком, передача данных

Keywords: routing, traffic control, data transferring

Аннотация: В данной статье рассмотрены принципы продвижения на основе их возможностей по управлению трафиком. Дается краткое ознакомление с вопросами оптимизации с учетом и без учета требований к надежности.

Abstract: The forwarding principals with a correspondance to its traffic control abilities are described into this article. The quick brief of the optimisation aspects is also given. Optimisation is made with and without taking reliability into account.

УДК 004.05

Компании, зависящие от коммуникационной инфраструктуры и перебоев в ее работе, несут финансовые потери. Тем не менее, от транспортных сетей ожидается обеспечение готовности “пять девяток” (99.999%), несмотря на возможность отказа элементов сети. Эта проблема возникает, например, для виртуальных частных сетей (Virtual Private Networks (VPNs)) или в наземной радиосети доступа (terrestrial radio

access network(UTRAN)) универсальной мобильной телекоммуникационной системы (Universal Mobile Telecommunication System (UMTS)).

Традиционные телефонные сети достигают надежности “пять девяток” высокой избыточностью аппаратных резервов. Также, некоторые из современных IP сетей защищены от потенциальных отказов каналов с помощью резервных линий либо колец SDH на физическом уровне. Тем не менее, данные методы требуют 100% либо большей резервной пропускной способности, поскольку резервная линия используется только в случае отказа основной линии. Все это справедливо для колец SDH, так как только одна из двух частей кольца от отправителя до получателя необходима во время безотказной операции, как показано на рисунке 1. Кольцо остается уязвимым до устранения отказа.



Рисунок 1- Защита от отказов при помощи колец обеспечивается как минимум 100% резервной пропускной способностью.

В сетях с коммутацией пакетов подобная надежность может быть достигнута путем отвода трафика по альтернативным путям в случае локальных отказов. Тем не менее, резервная пропускная способность может быть разделена между разными видами трафика при различных сценариях отказов. Следовательно, разделение резервной пропускной способности дает возможность уменьшить требуемую резервную пропускную способность без ущерба для отказоустойчивости сети. Тем не менее, механизмы надежности на сетевом уровне могут достигать определенной надежности по более низкой цене, чем традиционные механизмы надежности физического уровня.[1]

Принципы маршрутизации

Рассмотрим 2 основных принципа продвижения на основе их возможностей по управлению трафиком: продвижение, основанное на адресе назначения и продвижение с установлением соединения.

Продвижение, основанное на адресе назначения

В технологии IP маршрутизаторы определяют соответствующий выход интерфейса, на основании адреса назначения в заголовке пакета в соответствии с их таблицами маршрутизации. Маршруты в IP обычно создаются с помощью протоколов маршрутизации, таких как протокол Open Shortest Path First (OSPF). Они обмениваются информацией о готовности, связанной со стоимостью каналов, которые используются для определения выходных портов для создания кратчайших путей до конкретных адресатов. Изменяя стоимость каналов, мы можем влиять на маршрутизацию, что означает возможность администрирования трафика (инжиниринг трафика). Распределение нагрузки между различными путями

возможно, если к одному адресу назначения ведут несколько путей с одинаковой стоимостью. Такой метод называется множеством путей с равной стоимостью ECMP (Equal Cost Multi-Path) и он реализован, например, в OSPF.

Продвижение с установлением соединения

MPLS является технологией коммутации с установлением соединения, т.е. трафик перемещается по виртуальным каналам, созданным оверлейными сетями (сетями наложения). Пакеты с совпадающим набором атрибутов создают в маршрутизаторе эквивалентный класс продвижения (forwarding equivalent class (FEC)). Начальный маршрутизатор с коммутацией по меткам (LSR) распознает эти пакеты и группирует их в единый совокупный трафик, присваивая им общую метку в начале заголовка. Этот трафик перемещается по пути коммутации по меткам (label-switched path (LSP)) к находящемуся на его выходе LSR, который удаляет метку. Промежуточные маршрутизаторы на пути LSP пересылают пакеты путем замены меток в соответствии с их базами информации о метках (label information base (LIB)) (таблица продвижения). LIB содержит информацию о входящих путях LSP, которые определяются по входному интерфейсу и входящей метке, и определяет выходной интерфейс и выходную метку. В отличие от таблиц маршрутизации, информация в LIB появляется при установлении соединения. Таким образом, путь LSP может быть автоматически определен протоколами маршрутизации либо соответствовать определенному заранее просчитанному маршруту.

Детальность маршрутизации и четкость продвижения в MPLS гораздо выше, чем в IP, поскольку атрибутами FEC могут выступать, например, адрес источника и адрес назначения. Трафик к одному и тому же пункту назначения может быть доставлен по различным путям с сильно различающейся стоимостью при помощи явно заданных маршрутов в MPLS. Явной маршрутизации может подражать маршрутизация на основе источника в технологии IP, но это не рекомендуется из-за значительного замедления скорости продвижения маршрутизаторов. Кроме того, маршрутизация по нескольким путям ограничивается ECMP. Таким образом, технологии продвижения, ориентированные на установление соединения, такие как MPLS, обладают лучшим контролем над каналом передачи данных, чем технологии продвижения, основанные на адресе назначения.

Отказоустойчивая маршрутизация

В отказоустойчивых сетях в случае локального отказа трафик начинает продвигаться по альтернативным путям. Существует два основных метода обеспечения надежности.

При восстановлении пути в MPLS либо повторной маршрутизации в IP альтернативный маршрут устанавливается только в случае отказа. Резервная пропускная способность может быть разделена, поскольку до отказа ресурсы не связаны ни с одним видом трафика. Тем не менее, время реакции механизмов восстановления может быть довольно долгим. [2] При защите пути отказ ожидается, т.е. запасной путь устанавливается до отказа. Этот процесс также называется защитной коммутацией. Быстрое время реакции – это одно из преимуществ защитной коммутации в сравнении с механизмами восстановления. При методе защитной коммутации 1:1 трафик отправляется по запасному пути только в случае отказа. Таким образом, резервная емкость может быть распределена между

потоками, что не требует таких же ресурсов в случае конкретного отказа связи. Возможности разделения резервной пропускной способности равны возможностям схемы восстановления. При методе защиты 1+1 трафик передается одновременно по основному и запасному пути и, следовательно, распределение резервной пропускной способности невозможно. Защитная коммутация 1+1 имеет наименьшее время реакции при отказе, поскольку, когда пункт назначения узнает о неисправности канала, он принимает поток пакетов с другого пути. Защитная коммутация 1:1 требует, чтобы исходный маршрутизатор определил отказ с помощью извещения от нижних уровней либо пропажей сообщения "fast keep alive" протокола управления каналом (link management protocol, LMP). Тогда трафик перенаправляется с основного пути на запасной путь. Общее время реакции составляет чуть менее 100 мс. Схема восстановления в дополнение к установлению основного пути и повторной маршрутизации IP требует заполнения трафика сообщениями о состоянии соединения, что не требует много времени. В стандартной технологии IP отказ соединения обнаруживается при пропаже сообщения Hello протокола OSPF; обнаружение занимает десятки секунд, поскольку таймеры установлены на относительно большое значение. Современные маршрутизаторы имеют большую вычислительную емкость и могут обработать большой объем сигнальной нагрузки, однако даже в них повторная маршрутизация длится доли секунды. Вычисление кратчайшего пути происходит по онлайн алгоритму и выполняется маршрутизаторами, если обнаруживается изменение топологии. Единственной проблемой в IP остается проблема таймера, которая разрешается путем уведомления механизмов обнаружения отказов нижних уровней. Маршрутизация по множеству топологий (Multi-topology routing, MTR) также может быть альтернативой при быстром восстановлении IP маршрутизации.

Существует несколько вариантов резервирования путей. Основной путь может быть восстановлен или защищен по принципу "из конца в конец", т.е. для каждого основного пути существует резервный. Защита части пути содержит запасной путь от места возможного отказа до пункта назначения. Другим вариантом является локальная защита отдельных каналов. Тем не менее, защита пути по принципу "из конца в конец" является наиболее эффективной в плане требований к резервной пропускной способности, поскольку соединения, зависящие от отказа канала или узла сети, могут находиться далеко от места отказа.

Оптимизация маршрутов

Оптимизация маршрутов является обширной научной областью с множеством аспектов. Вкратце ознакомимся с вопросами оптимизации с учетом и без учета требований к надежности:

а) Оптимизация маршрутов без требований к надежности

Хорошо изученной проблемой является оптимизация маршрутов при условии ограниченной пропускной способности каналов, с целью максимального увеличения поддерживаемой интенсивности трафика, чьи b2b структуры заданы таблицей продвижения. Это проблема потоков с разными типами данных и ее решение может быть реализовано, например, на LSP. При маршрутизации IP данный подход осуществляется путем задания стоимости каналов таким образом, что весь трафик транспортируется через сеть и среднее и максимальное использование каналов сводится к минимуму.

б) Оптимизация маршрутизации с требованиями к надежности

Маршрутизация с требованиями к надежности может быть рассмотрена с точки зрения подбора размеров сети, т.е. матрица продвижения задана, а пропускную способность каналов необходимо задать. Например, сумма полос пропускания каналов в сети должна быть сведена к минимуму, причем могут быть использованы только технически доступные пропускные способности каналов (например, ОС3=STM1=155Мбит/с, ОС12=STM4=622 Мбит/с,, ОС48=STM4=2.488 Гбит/с, ОС192=STM64=9.953 Гбит/с). Помимо этого ограничения, проблема является стандартной без учета требований к надежности, поскольку присвоение подходящих полос пропускания для кратчайших путей уже является оптимальным решением. [3] Проблема превращается в проблему оптимизации, если разрешено разделение пропускной способности для запасных путей. Расположение путей и механизм присвоения пропускной способности сконструированы таким образом, что основные пути и разделенные резервные пути требуют минимальную пропускную способность сети, а механизмы резервирования обеспечивают полную надежность для заданного набора сценариев отказа защиты.

Литература:

1. Michael Mentz, "Efficient Admission Control and Routing for Resilient Communication Networks", Würzburg 2004
2. M. S. Kodialam and T. V. Lakshman, "Minimum Interference Routing with Applications to MPLS Traffic Engineering," in IEEE Infocom, vol. 2, pp. 884–893, Mar 2000.
3. G. Li, D. Wang, C. Kalmanek, and R. Doverspike, "Efficient Distributed Path Selection for Shared Restoration Connections," in IEEE Infocom, 2002.

СПОСОБЫ ОПИСАНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ И ОЦЕНКА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ

Сусекова Наталья Сергеевна

магистрант

ФГБОУ ВПО "ИжГТУ" им. М.Т. Калашникова

магистрант

Ключевые слова: бизнес-процесс, эффективность бизнес-процессов

Keywords: business process, efficiency of business processes

Аннотация: Данная статья посвящена проблемам управления бизнес-процессами и оценке их эффективности

Abstract: This article focuses on the problems of business process management and evaluation of their effectiveness

УДК 004.624

В статье рассматриваются способы оценки эффективности бизнес-процессов производственного предприятия, представлен алгоритм комплексной оценки

эффективности бизнес-процессов предприятий. Предлагается применение этого способа для поддержки принятия решений в области управления предприятием.

С учетом меняющихся рыночных условий, исследование алгоритмов управления бизнес-процессами и производственными ресурсами является актуальным, так как для любого производственного предприятия важным является повышение эффективности производства за счет рациональной организации процессов и управления ими в ходе своей деятельности. Возможности экстенсивного развития всегда ограничены, поэтому в ситуации, когда максимально вовлечены все имеющиеся ресурсы, основное внимание уделяется их оптимальному использованию. Кроме применения новых технологий, позволяющих снижать эксплуатационные затраты и повышать выход продукции, важную роль играют организационные изменения.

В правильности организации процессов скрыты значительные резервы повышения эффективности, и поэтому все большее внимание уделяется механизму управления бизнес-процессами производственных предприятий.

В настоящее время существуют три основных способа описания бизнес-процессов [1]:

- Текстовый
- Графический
- Табличный

Для целей анализа и оптимизации деятельности компании текстовый метод не подходит. Дело в том, что описание бизнес-процесса в текстовом виде системно рассмотреть и проанализировать невозможно. Текстовая информация воспринимается человеческим мозгом последовательно. Например, когда человек читает регламент, и доходит до его конца, практически всегда он забывает про то, что было в начале документа. Второй недостаток текстового представления бизнес-процесса связан с тем, что человеческое сознание может эффективно работать только с образами. Поэтому при использовании текстового описания бизнес-процессов производительность и качество решений по оптимизации деятельности оставляют желать лучшего, что особенно сильно проявляется, когда решение принимается группой людей.

В свое время специалисты по информационным технологиям разработали более структурированный подход к описанию бизнес-процессов [2]. Было предложено разбить бизнес-процесс по ячейкам структурированной таблицы, в которой каждый столбец и строка имеют определенное значение. Данную таблицу читать удобнее, из нее легче понять, кто за что отвечает, в какой последовательности в бизнес-процессе выполняются работы, и соответственно бизнес-процесс проще проанализировать. Табличная форма описания бизнес-процессов более эффективна по сравнению с текстовой и в настоящее время активно применяется специалистами по информационным технологиям для описания бизнес-процессов в приложении к задачам автоматизации.

В последнее время интенсивно стали развиваться и применяться при описании бизнес-процессов графические подходы. Признано, что графические методы

обладают наибольшей эффективностью при решении задач, связанных с описанием, анализом и оптимизацией деятельности компании.

Оказалось, графика хороша тем, что информация, расположенная в поле зрения человека, воспринимается одновременно. Второе преимущество связано с тем, что менеджер, является человеком с правополушарным мышлением и мыслит в виде образов. Любую текстовую информацию он раскладывает в образы. В случае, когда ему представляется информация в виде графических образов, значительно возрастают его возможности по анализу и принятию решений, поэтому рассматриваем именно графические подходы к описанию процессов, так как именно они себя хорошо зарекомендовали и их можно эффективно использовать для оптимизации деятельности организации. Таким образом, была разработана система, включающая в себя базу данных, модуль подсчета стоимости изделий, модуль формирования технологической карты, модуль оценки эффективности бизнес-процессов, а также возможность просмотра оперативных планов в виде графиков (модуль оперативного управления), наглядно отражающих процесс выполнения того или иного процесса.

Кроме того, проблема разработки механизма управления бизнес-процессами неразрывно связана с вопросом оптимального использования ресурсов, который является ключевым для экономики в целом (см. рисунок 1).

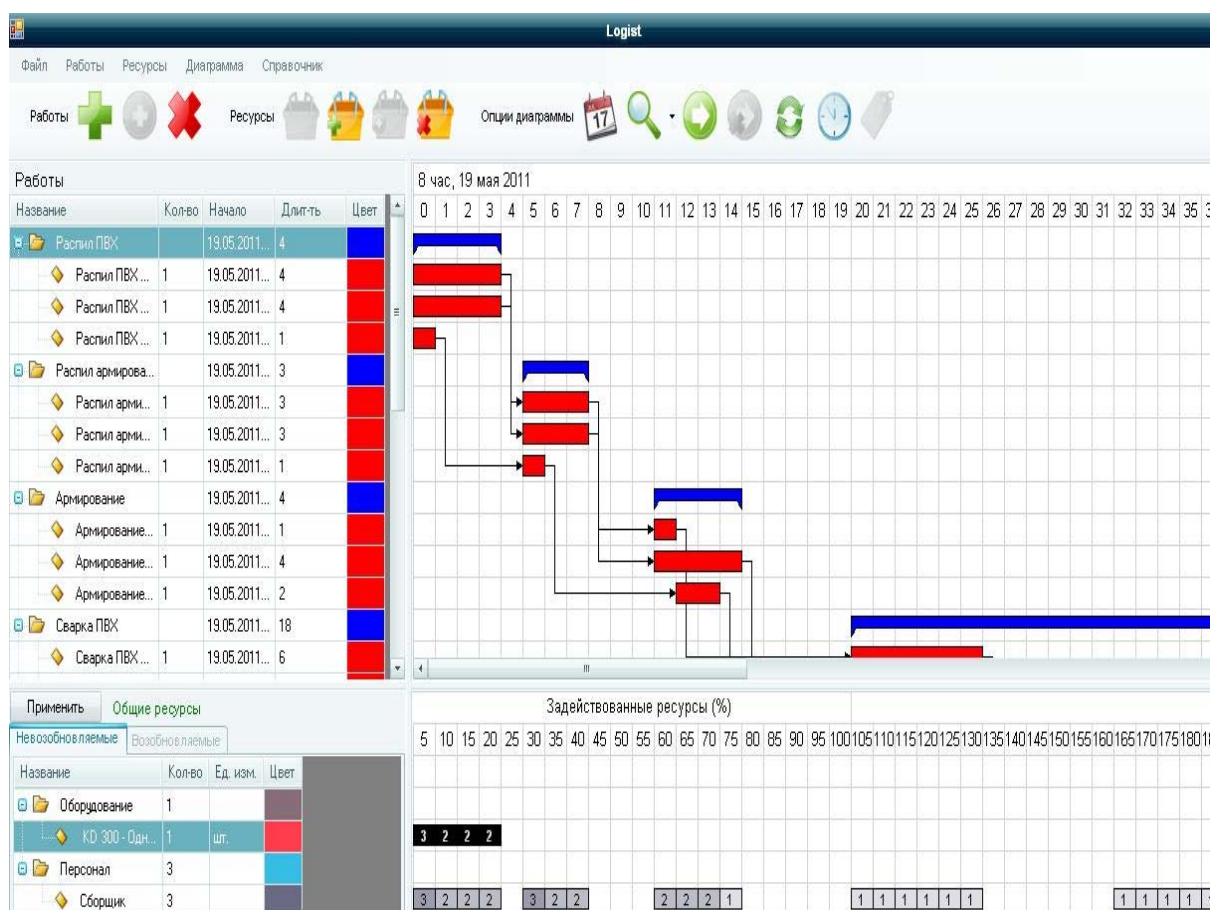


Рисунок 1 - Этапы работ

Модуль оперативного планирования, изображенный на рисунке 1 представляет собой инструментальную среду для визуального планирования работ и ресурсов. В

число основных возможностей системы входят: табличное описание работ и ресурсов, словесно-формульное описание отношений, ограничений, правил и моделей, планирование работ для выполнения задания, распределение работ. Данный модуль обладает достаточной функциональностью для оптимизации данных, средств оперативного планирования невозобновляемых и возобновляемых ресурсов, а также возможностью контроля расходования ресурсов в конкретный день.

На рисунке в левом верхнем поле отображаются наименования работ; в левом нижнем поле – ресурсы. В правом верхнем поле – временная диаграмма выполнения работ; в правом нижнем поле – график расходования ресурса. Цифрами на нем обозначен остаток ресурсов. Суммарные ресурсы отображаются на диаграмме в режиме “общие ресурсы”.

В ходе апробации программы в цехе по производству продукции выявлены резервы повышения эффективности производственных процессов предприятия за счет изменения очередности операций, выравнивания загрузки, и обеспечения ритмичности, позволяющие повысить объем производства без изменения технологии работ. Была произведена оценка эффективности бизнес-процессов предприятия по показателю времени.

В дальнейшем планируется расширить модуль оценки эффективности бизнес-процессов, используя, кроме показателя времени, показатель эффективности процесса по стоимости и показатель эффективности процесса по качеству, а также внедрить веб-графический интерфейс для более эффективной работы с клиентами предприятия, таким образом разработать сквозную информационную технологию.

Литература:

1. Описание бизнес-процессов - к вершинам мастерства [Сайт]. [2003]. URL: http://quality.eur.ru/DOCUM4/obp_kvм.html (Дата обращения: 15.03.2012)
2. Ковалев С.М, Ковалев В.М. Подходы к описанию бизнес-процессов// Консультант директора-2004-№10

Экономика

ОСОБЕННОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «ГРУППА КОМПАНИЙ ПИК»

Саркисян Лиана Валентиновна

Магистрант

Финансовый Университет при РФ
Кафедра Финансового менеджмента

Ключевые слова: инвестиционная деятельность, инвестиционный портфель, инвестиции, ОАО «ГК ПИК»

Keywords: investment activity, investment portfolio, investments, JSC «PIK Group»

Аннотация: Инвестиционная деятельность является одним из важнейших факторов экономического роста страны в целом. Вложение средств или инвестиции в различные виды активов играют ключевую роль в хозяйственной деятельности любой организации. Разработка и осуществление эффективной инвестиционной деятельности, формирование инвестиционного портфеля является достаточно сложной задачей, требующей тщательного и детального анализа для достижения положительных результатов в компании. В настоящей работе будут рассмотрены особенности инвестиционной деятельности и формирования инвестиционного портфеля ОАО «Группа Компаний ПИК», т.к. данная Компания является крупнейшим публичным девелопером жилой недвижимости в России, а в 2008 году была включена в перечень системообразующих предприятий российской экономики.

Abstract: Investment activity is one of the most important factors of economic growth of the country as a whole. Investment of means or an investment into different types of assets play a key role in economic activity of any organization. Development and implementation of effective investment activity, formation of an investment portfolio is rather complex challenge demanding the careful and detailed analysis for achievement of positive results in the company. In the real work features of investment activity and formation of an investment portfolio will be considered of JSC «PIK Group» since this Company is the largest public developer of residential real estate in Russia, and in 2008 was included in the list of the backbone enterprises of the Russian economy.

УДК 330.322.214

Эффективная деятельность любых предприятий в долгосрочной перспективе, обеспечение высоких темпов их развития и повышения конкурентоспособности, по мнению И.А. Бланка, «в значительной мере определяется уровнем их инвестиционной активности и диапазоном инвестиционной деятельности» [1,с.83]. При этом «главную цель финансового менеджмента - обеспечение максимизации благосостояния собственников предприятия путем формирования эффективных направлений роста его рыночной стоимости - управление инвестициями реализует наиболее активным способом и в наиболее широком диапазоне параметров. Так, результатами инвестиционной деятельности предприятия являются: возрастание суммы чистой прибыли, прирост собственного капитала, обеспечение эффекта

синергизма, повышение имиджа предприятия, что в конечном итоге приводит к росту рыночной стоимости предприятия» [1,с.84].

Управление инвестициями «представляется собой систему принципов и методов разработки и реализации управленческих решений, связанных с осуществлением различных аспектов инвестиционной деятельности предприятия» [1,с.84].

Инвестиционная деятельность - основа индивидуального кругооборота фондов на предприятии. Инвестиционный цикл включает один оборот инвестиций, т.е. движение стоимости, авансированной в капитальное имущество, от момента аккумуляции средств в объекте инвестирования до момента их возвращения. Таким образом, можно охарактеризовать, что цикл инвестиционного проекта - это период от получения денег и иных активов для целей инвестирования до их возмещения в результате функционирования объекта, куда были вложены инвестиции.

Основными этапами инвестирования являются:

1) преобразование ресурсов в капитальные вложения (затраты), т.е. процесс трансформации инвестиций в конкретные объекты инвестиционной деятельности (собственно инвестирование);

2) превращение вложенных средств в прирост капитальной стоимости, что характеризует конечное потребление инвестиций и получение новой потребительской стоимости (в форме сданных в эксплуатацию объектов и производственных мощностей);

3) прирост капитальной стоимости в форме дохода (прибыли), т.е. реализуется конечная цель инвестирования.

В.Г. Белолипецкий утверждает, что «в общем случае инвестиция является целесообразной или эффективной лишь тогда, когда она приносит прибыль больше, чем банковский процент по депозитам» [2,с.130].

И.А. Бланк выделяет следующие задачи инвестиционной деятельности:

1) Обеспечение достаточной инвестиционной поддержки темпов развития операционной деятельности предприятия.

2) Обеспечение максимальной доходности (прибыльности) отдельных реальных и финансовых инвестиций и инвестиционной деятельности предприятия в целом при предусматриваемом уровне инвестиционного риска.

3) Обеспечение минимизации инвестиционного риска отдельных реальных и финансовых инвестиций и инвестиционной деятельности предприятия в целом при предусматриваемом уровне их доходности (прибыльности).

4) Обеспечение оптимальной ликвидности инвестиций и возможностей быстрого реинвестирования капитала при изменении внешних и внутренних условий осуществления инвестиционной деятельности.

5) Обеспечение формирования достаточного объема инвестиционных ресурсов в соответствии с прогнозируемыми объемами инвестиционной деятельности.

6) Поиск путей ускорения реализации действующей инвестиционной программы предприятия.

7) Обеспечение финансового равновесия предприятия в процессе осуществления инвестиционной деятельности [1,с.87] .

Инвестиции в основной капитал планируются с учетом их прибыльности. Для этого производится специальный анализ инвестиционных проектов. Планирование инвестиций в основной капитал базируется на допущении, что они обеспечат доходы и прибыль в будущем.

Целью инвестирования является получение дохода в результате инвестирования или обеспечение максимизации благосостояния собственников предприятия путем формирования эффективных направлений роста его рыночной стоимости.

ОАО «Группа Компаний ПИК» является крупнейшим публичным девелопером жилой недвижимости в России. Группа как надежный партнер имеет постоянный портфель заказов на строительство муниципального жилья от федеральных министерств и ведомств.

Особенности инвестиционной деятельности Компании:

- Значительный портфель проектов квартальной жилой застройки и собственные производственные мощности позволили Группе стать одной из немногих вертикально интегрированных девелоперских компаний в России, способной контролировать все стадии процесса девелопмента – от разработки концепции и строительства до процесса продаж и управления объектами.

- В активе у Группы Компаний ПИК несколько крупных промышленных предприятий. Компания осуществляет строительную деятельность на территории Москвы, Московской области и ряде других городов России: Перми, Ростове-на-Дону, Калуге, Обнинске, Нижнем Новгороде, Новороссийске, Калининграде, Ярославле, Омске.

Направления деятельности Группы Компаний ПИК:

- Девелоперские проекты в сегменте жилой недвижимости;
- Инвестиционная деятельность;
- Строительство, как собственных жилых объектов, так и оказание строительных услуг третьим лицам;
 - Проектирование и комплексное ведение проектов;
 - Производство строительных конструкций и материалов;
 - Реализация жилой недвижимости;
 - Управление и эксплуатация объектов недвижимости, построенных силами Группы и другими девелоперами.

Особенностью инвестиционной политики ОАО «ГК ПИК» является часть общей финансовой стратегии Компании, заключающаяся в выборе и реализации наиболее эффективных форм реальных и финансовых его инвестиций с целью обеспечения высоких темпов его развития и постоянного возрастания его рыночной стоимости.

Рассмотрим **основные стратегические цели Компании:**

1. Лидерство на рынке

- Быть лидером в девелопменте современного и доступного жилья в Москве и Московской области;
- Развивать девелоперскую деятельность в наиболее привлекательных и быстрорастущих регионах России;
- Эффективно управлять размером и диверсификацией земельного банка.

2. Эффективность за счет вертикальной интеграции

- Реализовывать девелоперские проекты, имеющие устойчивый спрос;
- Развивать и модернизировать производственные и строительные мощности;
- Развивать современные и эффективные методы реализации жилья, используя собственную службу продаж;
- Предоставлять клиентам компании качественные услуги по эксплуатации жилья.

3. Операционная эффективность

- Обеспечивать эффективность девелоперской деятельности путем проектного метода управления;
- Жесткий контроль издержек на всех этапах цепочки создания стоимости;
- Совершенствование ИТ инструментов планирования, учета и контроля;
- Совершенствование методов анализа, контроля и управления основными рисками в деятельности Компании.

4. Устойчивое развитие

Группа Компаний ПИК стремится осуществлять свою деятельность на основе концепции устойчивого развития как органичной части корпоративной культуры.

Сравнение с особенностями инвестиционной деятельности зарубежных компаний (на примере США):

Организационная структура инвестиционной деятельности строительных предприятий США включает взаимодействие внутренних и внешних элементов

структуры, в качестве внутренних рассматриваются собственники, руководители строительного предприятия, топ-менеджеры, работники предприятия, участвующие в инвестиционном процессе.

Т.е. особенностями формирования инвестиционного портфеля строительных предприятий США включают следующие основные параметры инвестиционной деятельности:

- целевая ориентация программ, определяемая характерным стремлением государственных и частных инвесторов к получению желаемых результатов и удовлетворению самых высоких амбиций;

- тотальное участие государства во всех приоритетных и масштабных направлениях, что обусловлено необходимостью роста экономики страны и укрепления национальных позиций в мирохозяйственном аспекте;

- стремление к высокодоходным и высокорисковым проектам, обусловленное желанием государственных и частных инвесторов в максимально короткие сроки окупить проекты и получить быстрый доход от инвестиционной сделки;

- наличие обязательного независимого эксперта, консультанта, способного максимально точно, с минимальными погрешностями определить реальную эффективность проекта и уровень его риска, а также сократить возможные неопределенности и сделать проект более логичным и прозрачным;

- использование широкого спектра методик в оценке инвестиционных проектов, использование комплексных методик анализа, сочетающих качественную оценку с математическими методами моделирования и прогнозирования.

Анализ организации инвестиционной деятельности и анализ показателей ОАО "ГК ПИК":

Анализ планирования и организации инвестиционной деятельности строительных предприятий предполагает рассмотрение внутреннего механизма инвестиционной деятельности, включая анализ организационной структуры управления инвестиционной деятельностью, регламентацию инвестиционной деятельности и т.д.

В ходе исследования был проведен анализ наличия данных документов в ОАО ГК «ПИК», данные которого представлены в таблице 1:

Таблица 1

Наименование регламента	ОАО ГК «ПИК»
Регламент по инвестиционной деятельности	+
Положения о подразделениях	+
Должностные инструкции сотрудников	+

По результатам проведенного нами анализа системы организации и планирования инвестиционной деятельности ОАО ГК «ПИК» нами были выявлены следующие основные проблемы:

– взаимодействие предприятий с внешней средой осуществляется только посредством исполнителей – специалистов соответствующих отделов;

– взаимодействие происходит только сверху вниз, отсутствует горизонтальное взаимодействие между подразделениями;

– функцию контроля за исполнением инвестиционных проектов по всем показателям на всех трех анализируемых предприятиях выполняет Генеральный директор.

Проанализируем основные показатели, основанные на управленческой отчетности за шесть месяцев 2013 года, для оценки эффективности осуществляемой инвестиционной деятельности ОАО «ГК ПИК»:

- Общий чистый объем поступлений денежных средств увеличился на 34,1% и составил 33,9 млрд. рублей (в первом полугодии 2012 г. составлял 25,3 млрд. рублей);

- Объем поступлений денежных средств от розничных продаж жилой недвижимости вырос на 45,0% и составил 25,9 млрд. рублей (по сравнению с 17,8 млрд. рублей за первое полугодие 2012 г.). Данные показатели обусловлены увеличением объемов продаж и ростом цен на недвижимость;

- Объем поступлений денежных средств от оказания строительных услуг и других видов деятельности несущественно изменился и составил 5,5 млрд. рублей (по сравнению с 5,7 млрд. рублей за первое полугодие 2012 г.);

- Группа Компаний ПИК открыла продажи по 19 новым адресам, из них 14 расположены в Москве и Московской области, что позволит обеспечить оптимальный уровень операционной деятельности (в первом полугодии 2012 г. было выставлено на продажу 20 новых адресов);

- Объем реализации недвижимости вырос на 7,8% и составил 291 тыс. кв. м, что обусловлено высоким фундаментальным спросом на жилую недвижимость;

- Структура продаж розничным покупателям не изменилась по сравнению с предыдущими периодами:

- Объем реализации недвижимости в Москве и Новой Москве составил 29,5% (в первом полугодии 2012 г. составлял 27,4%);

- Объем реализации недвижимости в Московской области составил 53,0% (в первом полугодии 2012 г. составлял 51,8%);

- Объем реализации недвижимости в других регионах РФ составил 17,5% (в первом полугодии 2012 г. составлял 20,8%);

- Объем ипотечных сделок во втором квартале 2013 года продолжал расти и составил 39,2% от общего объема продаж. Ставки по ипотеке в отчетном периоде оставались стабильными;

- Средняя цена реализации за один квадратный метр в возводимых Группой новостройках выросла по сравнению с 2012 годом на 21,2% в Москве, на 1,4% в Московской области и на 7,1% в регионах соответственно. Рост средней цены реализации в Москве обусловлен предложением квартир на высокой стадии строительной готовности;

- В начале июня 2013 года, Группа ПИК провела дополнительную эмиссию на 10,45 млрд. рублей (эквивалентно 330 млн. долларов США) увеличив уставной капитал на 167,236,960 новых акций;

- В результате досрочных выплат в течение первого полугодия 2013 года общий долг без учета начисленных процентных платежей снизился на 6,5 млрд. рублей по сравнению с декабрем 2013 года с 41,9 млрд. рублей до 35,4 млрд. рублей. Сокращение долга происходило в соответствии со стратегией Группы по снижению долговой нагрузки и улучшению структуры баланса;

- В отчетном периоде, чистый долг снизился на 13,9 млрд. рублей до 22,9 млрд. рублей в результате успешного проведения дополнительной эмиссии акции.

Прогноз на 2013 год

- В соответствии с текущей стратегией Группа планирует продолжить снижение долговой нагрузки на уровень ниже 30 млрд. рублей до конца текущего года;

- Для пополнения существующего земельного банка Группа планирует приобретать новые девелоперские проекты на сумму до 4.5 млрд. руб., в случае, если они будут соответствовать ключевым показателям по доходности;

- Группа подтверждает заявленный ранее план реализации недвижимости на 2013 год в объеме 660-700 тыс. кв. м с общим объемом денежных поступлений в пределах 69-73 млрд. рублей.

Заключение

Проанализировав данные показатели, можно сделать вывод, что финансовое состояние ОАО «ГК ПИК» является достаточно оптимальным за счет эффективной инвестиционной политики Компании, которая привела к увеличению показателей выручки и уменьшению показателей чистого долга.

Осуществление инвестиционной деятельности и формирование инвестиционного портфеля ОАО «ГК ПИК» в значительной мере основано на концепции развития Компании. Концепция развития компании предусматривает, в частности, освоение новых рентабельных источников для удовлетворения спроса на жилье в долгосрочной перспективе. Инвестиции в девелоперские проекты будут осуществляться в соответствии с очередностью, определяемой экономической эффективностью. При этом будет проводиться оптимизация долгосрочного инвестиционного портфеля ОАО «ГК ПИК».

Итоговая стоимость инвестиционного портфеля ОАО ГК «ПИК» на 31 декабря 2012 года составила 88 441 342 тыс. руб. (или 2 911 870 тыс. долл. США). См. рис. 1.



Рис. 1

А это значит, что в настоящее время ОАО ГК «ПИК» имеет эффективный и качественный инвестиционный портфель. Однако, необходимо отметить, что он является слабо дифференцированным, что в конечном счете может привести к снижению его эффективности в перспективе.

Основными мероприятиями по оптимизации организации инвестиционной деятельности в ОАО ГК «ПИК» предлагаются следующие:

1. Внедрение матричной структуры инвестиционного управления.
2. Разработка свода функциональных обязанностей в соответствии с оптимизацией инвестиционного управления.
3. Разработка регламента инвестиционной деятельности и алгоритма формирования эффективного инвестиционного портфеля.

Литература:

1. Бланк И.А. Управление инвестициями предприятия, 2-е изд. - М.:Омега-Л, 2008. - 480 с.
2. Белолипецкий В.Г. Финансы фирмы. - М.:Инфра-М, 2005. - 298 с.
3. www.pik-group.ru официальный сайт ОАО «Группа Компаний ПИК».

Информационные технологии

КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ ПО ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Ткаченко Сергей Владимирович

Магистрант
NVision Group, НГТУ
Инженер-стажер

Копысов П.Е.

Ключевые слова: СХД

Keywords: Direct-Attached Storage, Network-Attached Storage, Storage Area Network, RAID

Аннотация: В данной статье рассматриваются основные технологии систем хранения данных, их основные преимущества и недостатки.

Abstract: This article discusses the key technologies of storage systems, their main advantages and disadvantages.

УДК: 004.08 + 004.056

Системы хранения данных (СХД) служат для надежного и эффективного хранения, а также оперативного доступа к информации, что особенно актуально в условиях стремительно быстрого развития информационных технологий. Под системой хранения данных, подразумевается внутренний жесткий диск или массив дисков RAID. Но если говорить о хранилищах на уровне предприятий, то можно выделить три технологии хранения данных, которые будут описаны ниже:

- Direct-Attached Storage (DAS);
- Network-Attach Storage (NAS);
- Storage Area Network (SAN).

Архитектура системы хранения Direct-AttachedStorage

В буквальном переводе данная технология звучит как система хранения с прямым доступом и основана на том, что накопители информации напрямую подключены к серверу или компьютеру. Самый простой пример DAS – встроенный жесткий диск. DAS поддерживает такие протоколы, как ATA, SATA, ESATA, SCSI, SAS, Fibre Channel.

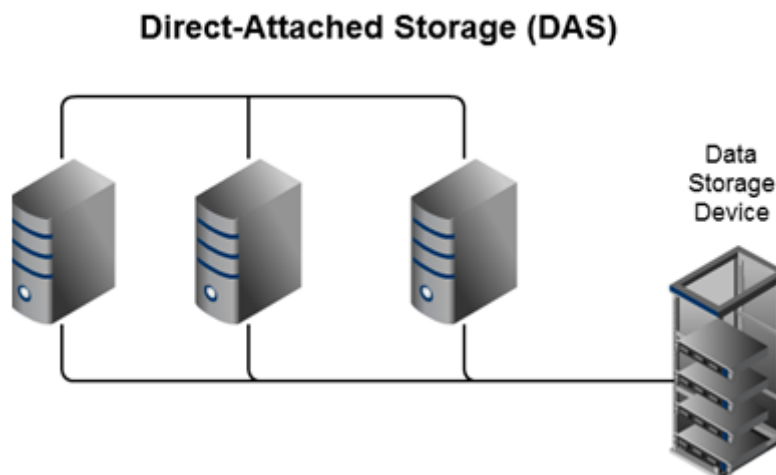


Рис. 1. Архитектура DAS

В сравнении с другими технологиями хранения данных, DAS-архитектура отличается простотой развертывания и администрирования. Конфигурация DAS используется в системах хранения, нетребовательных к большим объемам и высокой надежности данных. DAS не дает возможности совместного использования ресурсов разными хостами, а также возможности их разделения. Установка таких устройств хранения — более дешевый вариант в сравнении с сетевыми конфигурациями, однако, если иметь в виду крупные организации, данный тип инфраструктуры хранения информации нельзя считать оптимальным.

Использование нескольких DAS-устройств может привести к неэффективному использованию ресурсов, ввиду того, что в большинстве случаев каждое устройство подключается к конкретным пользователям или серверу.

Резюмируя вышенаписанное, можно сказать, что DAS-архитектура в большей части предназначена для небольших офисов и малого бизнеса, не планирующего дальнейшего расширения IT-инфраструктуры.

Архитектура системы хранения Network-AttachedStorage

NAS (Network-Attached Storage) — это сетевая система хранения данных. Архитектура системы хранения NAS специализирована для конкретной задачи - *файловый сервис*. Говоря простыми словами, NAS – это устройство для обмена файлами в Ethernet-сети.

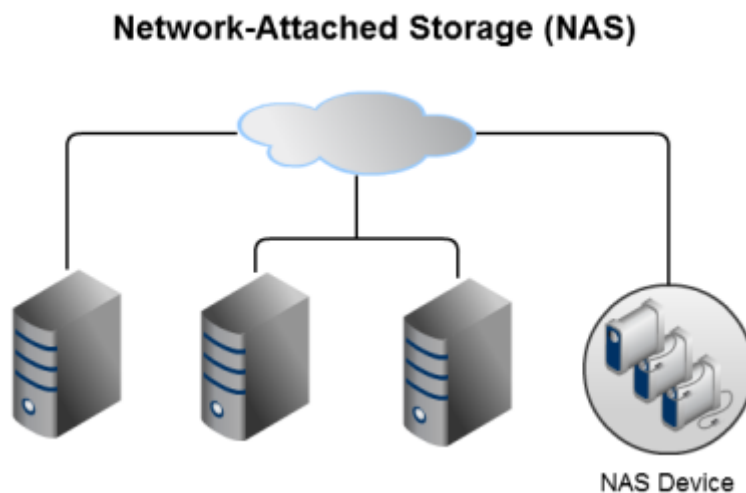


Рис. 2. Архитектура NAS

NAS-система обладает определенными преимуществами в гибкости, по сравнению с DAS: простое и удобное администрирование, возможность наращивания, возможность распределенного использования ресурсов. Подключение NAS-устройств к сети не требует каких-либо специфических интерфейсов или специализированного аппаратного обеспечения. При подключении к локальной сети, ресурсы NAS-устройства появляются в сети как дополнительные накопители. В настоящее время практически все NAS-устройства ориентированы на использование в Ethernet-сетях и являются распространенными в инфраструктурах малых организаций.

Доступ к NAS-устройствам производится с помощью специальных протоколов доступа к файлам. Наиболее распространенными из них являются CIFS, NFS и DAFS.

Внутри подобных серверов стоят упрощённые операционные системы, лишённые всех ненужных служб и модулей и в то же время максимально оптимизированы для обслуживания файловой системы, такие как MS Windows Storage Server, FreeNAS. Основным минусом данной технологии является повышение нагрузки на сеть, поскольку NAS-устройство подключается напрямую к существующей локальной сети.

Резюмируя вышенаписанное, можно сказать, что NAS-архитектура позволяет получить привлекательную стоимость одного гигабайта хранения данных, сетевые системы хранения просты в администрировании, работают с любыми платформами, не требуют специальных интерфейсов и отличаются удобным и простым процессом наращивания объема дискового пространства.

С учетом низкой масштабируемости хранилища данных, ограничений пропускной способности локальной сети и протокола передачи данных, NAS обычно используются в малобюджетных решениях.

Архитектура системы хранения Storage Area Network

SAN (Storage Area Network) — представляет собой комплексное решение для подключения внешних устройств хранения данных, таких как ленточные библиотеки,

дисковые массивы к серверам посредством HBA-адаптера. Самый типичный случай SAN – это сеть, состоящая из систем хранения данных, серверов и коммутаторов, объединённых оптическими каналами связи.

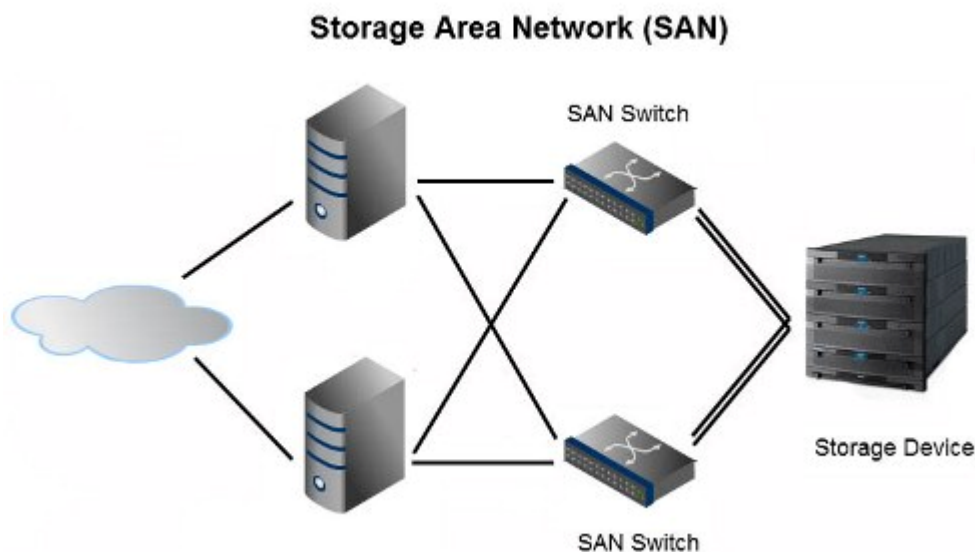


Рис. 3. Архитектура SAN

Главным отличием SAN от NAS является способ организации передачи данных между устройствами хранения и серверами. SAN – архитектура нацелена на решение проблем, связанных с интенсивными процедурами обмена данными, резервного копирования путем перенесения всей системы в выделенную сеть. Данная технология использует блочный доступ к данным, что дает ряд преимуществ, таких как скорость доступа к данным, более эффективная работа процессов дедупликации и резервного копирования данных, значительно уменьшающие расходующий объем хранения, а так же использование хранилища как жесткий диск, с которым могут производиться операции, как с любым логическим диском.

Основным преимуществом технологии SAN является высокая скорость и надёжность доступа к данным ввиду своей особенности построения. Как показано на рисунке, сервер имеет несколько «путей» получения и передачи данных, поэтому, при сбое одного из них система остается в работоспособном состоянии, что также является большим плюсом данной технологии. Обмен данными между компьютерами в локальной сети происходит без потери производительности. Локальная сеть разгружается, так как она полностью отделена от трафика SAN, что невозможно реализовать в технологии NAS.

SAN очень удобны для консолидации ресурсов хранения в единый централизованный пул, что невозможно обеспечить при прямом подключении устройств хранения данных.

Говоря о минусах можно выделить сравнительно высокую стоимость и сложность в настройке, в сравнении с другими технологиями хранения. Для организации SAN-архитектуры требуется дорогое специализированное оборудование.

Резюмируя вышенаписанное, можно сделать вывод, что данная технология имеет определенные преимущества в сравнении с другими технологиями – надежность и отказоустойчивость, высокая масштабируемость, гибкость, консолидация ресурсов, а также использование блочного уровня доступа к данным. В большей части SAN-архитектуру используют довольно крупные, динамичные организации ввиду своей себестоимости (стоимость оборудования и проекта по внедрению SAN-сети может составлять до нескольких сотен тысяч долларов), а так же предприятия, которым очень дорого обходится время простоя и скорость доступа к данным.

В данной статье были рассмотрены основные технологии хранения данных, их преимущества и недостатки. Следующие статьи будут направлены на расчеты производительности систем хранения данных.

Литература:

1. Системы хранения данных - [Электронный ресурс]. URL: http://www.jet.msk.su/services_and_solutions/computational_systems/solutions_catalog/d ata_storage_systems/#3
2. NAS – сетевая система хранения данных - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ferra.ru/ru/networks/75642/>
3. Сети хранения данных Fibre Channel - [Электронный ресурс]. URL: <http://fibrechanel.ru/san.htm>
4. Thecus - Блочный и файловый уровни хранения - [Электронный ресурс]. URL: <http://www.thecus.ru/6/?solution=19>

Культурология

ДОСКА ПОЧЕТА: ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДМЕТА ИССЛЕДОВАНИЯ

Бакуменко Геннадий Владимирович

Краснодарский Государственный университет культуры и искусств
студент

Ключевые слова: Культура повседневности, семиотика, символ, знак, Доска почета

Keywords: Culture of daily occurrence, semiotic, symbol, sign, Respectboard

Аннотация: Статья посвящена проблемам изучения символов Доски почета как формы культуры

Abstract: The article deals with the problems of studying the symbols of Respectboard as form of culture

Наталья Воронцова на страницах «LiveJournal» [1] представляет Доску почета в качестве артефакта советской культуры. Однако внимательное изучение истории Доски почета позволяет нам утверждать, что её историко-культурные основания, по существу причины её появления и развития, уходят вглубь веков, по меньшей мере,

на шесть тысяч лет, а наиболее яркий ранний прототип предмета нашего внимания принадлежит культуре Древнего Рима 509-27 гг. до НЭ [10]. Кроме того есть основания полагать, что китайцы считают Доску почета (Красную доску) собственным национальным изобретением [11; 317].

Попытаемся описать и определить этот предмет.

По статье Большой Советской Энциклопедии [разрядка автора]: «Доска почёта – одна из форм морального поощрения трудящихся в СССР. Доска почета предусмотрена типовыми Правилами внутреннего трудового распорядка 1957 года, а также уставами о дисциплине работников отдельных отраслей народного хозяйства. На Доску почёта заносятся имена работников, отличившихся в социалистическом соревновании, выдающихся рационализаторов и новаторов производства, помещаются их фотографии и краткое описание трудовых успехов. Доски почёта учреждены на предприятиях (в том числе в цехах), в колхозах, районах, областях, краях, республиках. Решение о занесении на Доску почёта принимается фабричными, заводскими или местными (цеховыми) комитетами совместно с администрацией, а на Доску почёта района, области, края, республики — совместно с соответственными государственными, хозяйственными и профсоюзными органами» [2].

Правила внутреннего трудового распорядка (ПВТР), регламентировавшие использование Доски почета на предприятиях, изменялись в СССР 1957, 1972, 1984 гг. Государственным комитетом Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы по согласованию с ВЦСПС [3].

О том, как Доска почета возрождается в послевоенное время в Москве (1947г.) в качестве элемента системы морального стимулирования трудящихся, упоминает Г.Андреевский [4].

По окончании Второй мировой войны СССР экспортировал собственный опыт партийно-хозяйственного и государственного управления в страны Центральной и Восточной Европы [5; 327].

Мы можем предполагать, что экспортировалась также идея и структура социалистического соревнования, в рамках которой получила развитие Доска почета советского типа. На этом этапе рассматриваемый нами артефакт советской культуры приобретает относительно законченную форму.

Как правило, Доска почета – прикрепленный к стене или отдельно стоящий прямоугольный щит или стенд с именами и (или) портретами ограниченного числа лиц, заслуги которых признаны достойными общественного поощрения.

Место расположения Доски почета в помещении или под открытым небом обусловлено визуальной её доступностью для наибольшего числа людей.

Наиболее распространенные оформительские цвета Доски почета: красный, желтый, голубой, белый, оттенки голубого, красного, желтого, золотого, зеленого. В Китае и в советский период в России преобладает красный цвет, символизирующий цвета государственных флагов КНР и СССР, и имеющий глубокие историко-

культурные символические связи с категориями правильного, прекрасного, богатого, свободного, праздничного [6], [7].

В СССР Доска почета использовалась в Советской армии, в учреждениях культуры и образования, на предприятиях и в организациях, не зависимо от структуры и ведомственной принадлежности. Известны так же, и до сих пор применяются, муниципальные (государственные) Доски почета (поселковые, городские, районные и пр.), имеющие кроме общественного статуса и статус признания официальной властью некоторых заслуг отдельных граждан, при их декорировании приняты элементы государственной и муниципальной символики (цвета, флаги, гербы).

В настоящее время в России принятие на предприятиях Правил внутреннего трудового распорядка определяется статьями 189, 190 ТК РФ [8]. Однако, в отличие от трудового законодательства СССР, из ТК РФ, согласно европейской правовой практике, исключены нормы морального стимулирования трудящихся. Т.е. Доски почета на предприятиях и организациях отданы на откуп руководства этих учреждений и трудовым коллективам.

Муниципальные Доски почета организуются в городах и в районных сельских центрах современной России с опорой на Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (Закон о МСУ) № 131-ФЗ, от 06.10.2003г. в действующей редакции от 22.10.2013г [9] по решению муниципального руководства или местных советов (примеры: [28], [29]).

Сегодня в Рунете можно встретить множество примеров электронной Доски почета: муниципальной [12], [28], [29] частной [13], ведомственной и корпоративной [14], [18], общественной [15], [16], школьной [17], [19], [20], [21], [22].

Мы можем наблюдать на примере электронных и муниципальных Досок почета адаптацию артефакта советской культуры к меняющимся культурным условиям новой России.

Кроме того, в Китае и по нынешний день Доска почета имеет массовое распространение в различных учреждениях: «В аэропорту мне попала китайская Доска Почета, вообще Доски Почета у них имеются везде, но все как-то было недосуг фотографировать, а тут попался прекрасный экземпляр, к тому же очень удобный для фотосъемки» [23]. Если учесть свидетельство Эдгара Сноу [11; 317] со слов Мао Цзэдуна, что к 30 г. XX века «Красная доска» (аналог Доски почета) представляют собой в коммунистическом Китае мощное средство пропаганды нового (коммунистического) образа жизни, и опирается на традицию «Красного павильона», введенную в XIV веке основателем династии Мин императором Хунью, то можно было бы считать Доску почета артефактом Китайской культуры, привнесенным на почву Советской России в начале XX века американскими журналистами Эдгаром Сноу и Анной Луизой Стронг [24].

Однако и в западной культуре, жестко оппонирующей в идеологических позициях коммунистическим социальным экспериментам весь XX век, мы встречаем аналоги Доски почета: «...В 1918 году журнал «Форбс» впервые опубликовал список самых богатых американцев. Он включал в себя 30 человек, и их состояние измерялось не миллиардами, а миллионами - доллары другие были. Журнал тогда

пояснил, что сведения о личных состояниях почерпнуты из налоговых деклараций, а также из информированных оценок, высказанных «ведущими банкирами Америки». С 1982 года «Форбс» стал публиковать списки самых богатых ежегодно...» [25]. Кроме ежегодной «доски почета» «Форбс» мы можем упомянуть массу современных рейтинговых исследований различных агентств, пример Голливудской «Аллеи славы», Досок почета образовательных и научных учреждений, частных клубов, гостиниц, ресторанов и пр.

Мы можем наблюдать во второй половине XX-го века распространение Доски почета в повседневной культуре наиболее интегрированных, так называемых, развитых стран: СССР (Россия и постсоветское пространство), Китай, США, европейские государства. Распространенность и популярность Доски почета может объясняться ведущей мотивацией повседневной деятельности подавляющего большинства жителей этих стран (ориентацией на успех), а Доска почета, в информативном плане, как раз и демонстрирует примеры успеха.

Отдельно необходимо акцентировать внимание на культууроформирующей (репродуктивно-созидательной) особенности изучаемого предмета: Доска почета не только демонстрирует примеры успешной повседневной деятельности, но одновременно мотивирует и направляет повседневную деятельность людей на успех. Т.е. является социально активным инструментом управления массовым и индивидуальным обыденным сознанием.

Таким образом, рассматривать Доску почета в качестве артефакта (понятие артефакта мы уточняем по П.Гуревичу [27]) какой либо локальной культуры, можно лишь изучая некоторые локальные особенности предмета. А для его определения мы должны принять, что имеем дело с некоторой культурной формой (возьмем понятие культурной формы Георга Зиммеля [26; 482-487]), получившей в XX веке широкое распространение в интегрированных культурах различных стран.

Мы определяем Доску почета как форму культуры, форму визуализации и публикации общественного признания социальной группой заслуг отдельной личности (отдельного культурного артефакта) перед данной группой и (или) перед более широкой общественностью в ряду с ограниченным кругом лиц (ограниченным кругом артефактов).

В информативном плане Доска почета обязательно обнародует сведения о победе (личном достижении) указанных на ней лиц (учреждений или товаров) в некотором общественном соревновании. И, как следствие, обнародование имен номинантов Доски почета носит характер общественной награды и морального поощрения конкретных лиц (учреждений или товаров) за их заслуги перед обществом.

Рассматриваемая нами культурная форма Доски почета помимо своих проявлений в материальной и художественной культуре раскрывает свое содержание в процессе изучения эволюции (культивации) её семиотического значения [30, с. 12-25]. Как знак Доска почета представляет собой единство структурных семиотических элементов: *почетное место* и *портрет*.

Категория почетного места известна с древнейших времен в истории культуры. Она реализуется в пространственном (ландшафтном или архитектурном), культовом

и социальном планах. Почетное место тесно связано с пониманием величия, преимущества, приоритета. Эволюцию этой категории мы можем проследить в истории культуры всех народов, начиная с эпохи Шумерской цивилизации.

В результате исследования истории культуры в разрезе интересующего нас предмета, мы можем дать следующее определение почетного места.

Почетное место как структурный элемент Доски почета является абстрактной семиотической категорией культуры, позиционирующей социально поощряемый комплекс ценностных ориентаций индивида в его повседневной деятельности.

Портрет как семиотическая категория понятие несколько более обобщенное, нежели трактовка соответствующего жанра в истории живописи. В нашем случае портрет выступает в качестве идентификатора конкретной личности, юридического лица (фирмы) или даже продукта потребления. А, следовательно, включает в себя не только портретный жанр, но и эмблемы, имена собственные, идентифицирующие символы, например: Иван Иванович Иванов, Kinder surprise, ЛДПР, BMW, распятие, Веселый Роджер и т.д.

В результате изучения эволюции портрета как семиотической категории мы можем дать следующее определение рассматриваемому понятию.

Портрет как структурный элемент Доски почета является абстрактной семиотической категорией культуры, позиционирующей преимущественное положение исторической персоны или культурного артефакта в ряду таких же персон или родственников по своему содержанию объектов (артефактов).

Благодаря взаимно дополняемому единству описанных элементов Доска почета является активным механизмом управления обыденным сознанием индивида в рамках его социализации.

Литература:

1. Наталья Воронцова-Юрьева - СССР. Доска почета [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Наталья Воронцова-Юрьева, 2011-2013. – Режим доступа: <http://vorontsova-nvu.livejournal.com/421757.html> – Загл. с экрана
2. Доска почета [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Библиотека DJVU, 2013 – БСЭ. – Режим доступа: <http://bse.sci-lib.com/article032557.html> – Загл. с экрана
3. Правила внутреннего трудового распорядка – БСЭ – Яндекс.Словари [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – ООО «Яндекс», 2001-2013. – Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru/~%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8/%D0%91%D0%A1%D0%AD/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D0%B0%20%D0%B2%D0%BD%D1%83%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%B5%D0%B3%D0%BE%20%D1%82%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%80%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%8F%D0%B4%D0%BA%D0%B0/> – Загл. с экрана
4. Андреевский Г. Повседневная жизнь Москвы в сталинскую эпоху. 1930-1940 годы скачать бесплатно электронная библиотека истории России [Электронный ресурс]. –

- Электрон. дан. – Библиотека Гуммер – история, 2013 – Режим доступа: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/History/andr_povsg/08.php – Загл. с экрана
5. Леоненко, ПМ, Юхименко, ПИ. Экономическая история [текст]: учебник / ПМ Леоненко, ПИ Юхименко, – М, Знания-Пресс, 2004. - 499с.
6. Красный – Толковый словарь Даля – Яндекс.Словари [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – ООО «Яндекс» 2001-2013 – Режим доступа: <http://slovari.yandex.ru/~%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8/%D0%A2%D0%BE%D0%BB%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9%20%D1%81%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%80%D1%8C%20%D0%94%D0%B0%D0%BB%D1%8F/%D0%9A%D0%A0%D0%90%D0%A1%D0%9D%D0%AB%D0%99/> – Загл. с экрана
7. Любимый цвет китайцев красный и желтый – Китай и китайцы – Мудрость Китая [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Мудрость Китая 2009-2013 – Режим доступа: <http://kitaia.ru/kitay-i-kitaycy/ljubimyi-cvet-kitaycev> – Загл. с экрана
8. Общие положения – Трудовой кодекс РФ (ТК РФ) от 30.12.2001 №197-ФЗ \ Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – КонсультантПлюс, 1997-2013 – Режим доступа: http://www.consultant.ru/popular/tkrf/14_38.html – Загл. с экрана
9. Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (Закон о МСУ) № 131-ФЗ, от 06.10.2003 \ Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – КонсультантПлюс, 1997-2013 – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/popular/selfgovernment/> – Загл. с экрана
10. Римский скульптурный портрет – Википедия [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Wikimedia Foundation, Inc, 29.10.2013 – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B8%D0%BC%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%D1%80%D0%B5%D1%82 – Загл. с экрана
11. Snow, E. Red Star Over China [текст] / E Snow, – Read Books, 1937. – 464 p.
12. Доска почета [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – МБУ «Городской информационный центр», 2013 – Режим доступа: <http://www.volgadmin.ru/ru/MPCity/Heroes/Default.aspx> – Загл. с экрана
13. Доска почета [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Науменко Виталий, 2013 – Режим доступа: <http://egorlik100.narod.ru/doska.html> – Загл. с экрана
14. Электронная доска почета Министерства социальной защиты населения Удмуртской Республики [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Министерство социальной защиты населения УР, официальный сайт, 2011-2013 – Режим доступа: <http://minsoc.udmurt.ru/board/> – Загл. с экрана
15. Доска почета учителей России [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Интерстронг, 2013 – Режим доступа: <http://доскапочета.учителяроссии.рф/> – Загл. с экрана
16. Доска Почета России [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Доска Почета Росси, 2013 – Режим доступа: <http://доска-почета-рф.рф/> – Загл. с экрана
17. День матери [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Гимназия №18 города Краснодара, 2013 – Режим доступа: http://www.school18.kubannet.ru/doska_pocheta.htm – Загл. с экрана
18. Почта Росси. Коллектив. Лучшие сотрудники Почты России. Доска почета [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – ФГУП «Почта России», 2013 – Режим доступа: <http://www.russianpost.ru/rp/collective/ru/home/sotrudniki/desk> – Загл. с экрана
19. Доска почета школьников [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Средняя общеобразовательная школа №1 МО Сортавалла, 2013 – Режим доступа: <http://10417s1.edusite.ru/p26aa1.html> – Загл. с экрана
20. Доска почета класса – Сайт Солнечный, учитель начальных классов Селезнева

- Елена Васильевна, ЧОУСОШ Личность [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Школа Личность, 2010-2012 – Режим доступа: <http://www.selezneva-lichnost.ru/doska-pocheta/doska-pocheta-klassa.html> – Загл. с экрана
21. Школа №1 г. Советская Гавань – Доска почета [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – МОУ СОШ №1 г. Советская Гавань Хабаровского края, 2013 – Режим доступа: http://school1svg.ucoz.ru/index/doska_pocheta/0-72 – Загл. с экрана
22. Доска почета 12-13 [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Негосударственная школа «УНА» г.Москва, 2013 – Режим доступа: <http://www.school-una.ru/index.php?id=203> – Загл. с экрана
23. Китай. Шанхай, Ханчжоу, Гуанчжоу, заводы сварочного оборудования [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Записки странствующего слесаря, 2013 – Режим доступа: <http://www.udarnik-truda.ru/puteshestviya/china-2010/china-2010.htm> – Загл. с экрана
24. Стронг, Анна Луиза – Википедия [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Wikimedia Foundation, Inc, 30.10.2013 – Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BD%D0%BD%D0%B0_%D0%9B%D1%83%D0%B8%D0%B7%D0%B0_%D0%A1%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BD%D0%B3 – Загл. с экрана
25. Огонёк: Доска почета олигархов [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – И Бараникас, – Огонек 1899-2013 – Режим доступа: <http://www.ogoniok.com/archive/2003/4827/48-18-19/> – Загл. с экрана
26. Зиммель, Георг. Избранное. Том первый. Философия культуры [текст] / Георг Зиммель, - М, Юристъ, 1996. – 671с.
27. Гуревич, П. Культурология – электронная библиотека истории культуры [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Библиотека Гумер – гуманитарные науки, 2013 – Режим доступа: http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Culture/gur_kult/01.php – Загл. с экрана
28. ГЛАВА ВЕЛИКОУСТЮГСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 7.02.2011 г №7 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПОЛОЖЕНИЯ О ДОСКЕ
ПОЧЕТА... [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Региональное
законодательство, 2013 – Режим доступа: <http://www.regionz.ru/index.php?ds=1137264> – Загл. с экрана
29. ДОСКА ПОЧЕТА ОДИНЦОВСКОГО РАЙОНА Электронная Одинцовская
Энциклопедия [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Электронная Одинцовская
Энциклопедия, 2013 – Режим доступа: <http://www.book.odin-fakt.ru/fakt/142/> – Загл. с
экрана
30. Лотман, ЮМ. Статьи по семиотике и топологии культуры. Избранные статьи в
трех томах. Том I [текст] / ЮМ Лотман, - Таллин, Александра, 1992. – 482с

Информационные технологии

КЛАССИФИКАЦИЯ СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ИТ ИНФРАСТРУКТУРЫ ПРЕДПРИЯТИЯ

Данильчук Александр Анатольевич
магистрант НГТУ
филиал ЗАО «Энвижн Груп» Энвижн-Сибирь»
инженер-стажер

Юн. С. Г., к.т.н., доцент; Новокрещенов Н. С., руководитель направления систем хранения и обработки данных

Ключевые слова: СХД (сеть хранения данных), ИТ (информационные технологии), ПК (персональный компьютер).

Keywords: SAN (storage area network), IT (Information Technology), PC (personal computer).

Аннотация: Статья посвящена обзору систем мониторинга ИТ инфраструктур и их классификации по области применения

Abstract: Article reviews the monitoring of IT infrastructures and their classification according to the application

УДК 004.032

В настоящее время ИТ-ресурсы становятся все более доступными. По мере падения стоимости ИТ-ресурсов все большее число предприятий получает к ним доступ. Внедрение виртуализации и развитие концепции облачных вычислений меняет облик типичного центра обработки данных. Вместе с тем статическая ИТ инфраструктура заменяется динамическими решениями на базе виртуальных систем. Это позволяет не только оперативно реагировать на возрастающие запросы бизнеса, но и уменьшает стоимость обслуживания информационных систем. Всё большую популярность завоёвывает концепция облачных вычислений, согласно которой инфраструктура, платформа, программное обеспечение — легко предоставляемые услуги. Данный подход позволяет пользователям не задумываться о вопросах обеспечения работоспособности физического оборудования и установки ПО, а использовать ИТ технологии исключительно как инструмент для решения собственных задач. Не удивительно, что при этом предъявляются самые высокие требования к отказоустойчивости систем.

В такой ситуации большое значение приобретает задача реализации процесса эффективного комплексного мониторинга ИТ инфраструктуры предприятия и отдельных её составляющих. Данная задача не может быть решена без четкого понимания возможностей существующих систем мониторинга для применения в различных видах ИТ инфраструктур и их составляющих [3]. Анализ отечественных и зарубежных источников показал, что устоявшейся классификации систем

мониторинга, отвечающей поставленной задаче нет. Здесь предлагается один из подходов, который возможно применить.

Предлагается классифицировать данные системы по области применения (рисунок 1):

1. *Системы контроля и управления доступом.* К этому разделу относятся всевозможные СКУД (для управления доступом к серверным комнатам, производственным помещениям, мониторинг учета рабочего времени, контроль и ограничение доступа системой и т.д.). В зависимости от предъявляемых требований к данным системам, их реализация приводит к выбору различных аппаратных средств, таких как: камеры видео наблюдения, турникеты, сканеры биометрических параметров человека и т.п.; и различных программных средств.

2. *Системы мониторинга и управления инженерной инфраструктурой* (NetBotz (APC) и Genesis (Iconics Co)). Инженерная инфраструктура, обеспечивает оптимальные условия для функционирования вышеприведенных систем и деятельности обслуживающего персонала. В свою очередь, инженерную инфраструктуру ЦОД можно разделить на *подсистему обеспечения функционирования* (системы общего электроснабжения, бесперебойного электроснабжения, гарантированного электроснабжения, технологического кондиционирования, а также монтажные конструктивы) и *подсистему обеспечения безопасности* (охранно-пожарная сигнализация, системы автономного газового пожаротушения и видеонаблюдения, контроля и управления доступом).

В этот же класс можно отнести мониторинг локальной вычислительной сети на физическом уровне.

1. *Системы мониторинга вычислительной инфраструктуры* (IBM Security zSecure suite, HP Insight Control Storage Module for vCenter и др.). Данные системы необходимы для формирования статистики работы СХД и серверов, и выполнения необходимых измерений, для принятия решения о выборе оптимальной конфигурации. Вся информация по статистике, мониторингу и анализу работы СХД и серверов, зачастую, представляется в графическом виде. Упрощается процесс проведения исследований по поиску и анализу оптимальной конфигурации с наилучшими характеристиками СХД и серверов для решения определенной задачи.

2. *Системы мониторинга информационных сервисов и критически важных приложений* [1] (System Center Operations Manager, System Center Configuration Manager, DEPO System Manager, VMware vCenter Operations Manager и др.). Как правило, системы мониторинга данного класса обладают следующими основными возможностями:

- наблюдение за доступностью ИТ-услуг предоставляемых пользователям (электронная почта, доступ в интернет). Также система предоставляет аналитические данные о качестве предоставляемых ИТ-услуг, производя оценку их доступности для пользователей за определенные временные промежутки;
- централизованное управление ПО. Установка/удаление ПО с минимальными временными затратами;

- распространение образов ОС – производится установка операционных систем на ПК и серверы из заранее подготовленных эталонных образов ОС и с выполнением predetermined последовательностей задач (разбиение диска на разделы, ввод в домен, установка необходимого ПО и его конфигурирование и т.д.);
- управление обновлениями ОС – установка обновлений для ПО и ОС как от компании Microsoft, так и от других производителей ПО;
- мониторинг использования ПО – отслеживание количества запусков указанного ПО;
- оценка конфигураций ПК – сопоставление конфигурации ОС и ПО заранее заданным шаблонам, например, политикам безопасности или отраслевым стандартам;
- удаленное управление – удаленное подключение на ПК и серверы с возможностью детального разграничения уровня доступа.

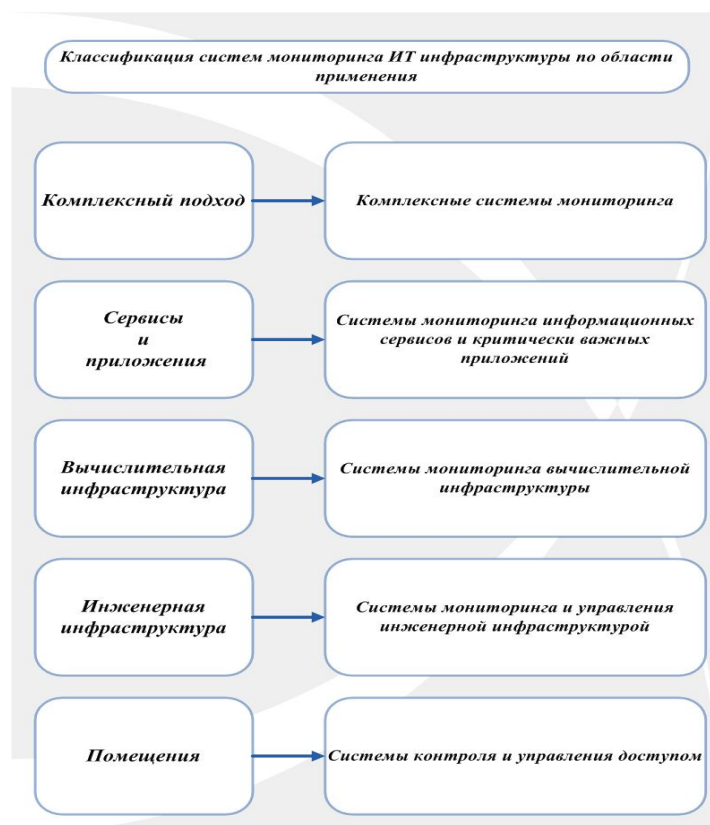


Рисунок 1 – Классификация систем мониторинга ИТ инфраструктуры по области применения

3. *Комплексные системы мониторинга* (IBM Tivoli Monitoring, Oracle Identity Management, SAP Solution Manager, Symantec Critical System Protection Monitoring Edition и др.). Такие системы обладают следующими базовыми возможностями:

- *Мониторинг производительности и доступности.*

Подобный мониторинг позволяет вовремя обнаружить нештатную ситуацию и оперативно принять меры по ликвидации последствий.

- *Возможность комплексного мониторинга сервисов.*

Позволяет обеспечить контроль работы приложений и сервисов, таких как веб-портал, СУБД, почтовая система и др.; оценка времени отклика сервиса и получить информацию о неполадках до того, как о них сообщат недовольные пользователи. Комплексные транзакции активно используются для мониторинга баз данных, веб-приложений, систем доставки почты.

- *Возможность управления событиями.*

Подсистема управления событиями — одна из основных компонент мониторинга ИТ инфраструктуры. От грамотной систематизации событий зависит скорость реакции администраторов на возникающие неполадки. Одним из ключевых характеристик системы мониторинга является возможность локализации события, определения точного места возникновения отказа. При этом необходимо учитывать и взаимосвязи между компонентами архитектуры. При классификации событий системы мониторинга используют информацию о топологии сети и связях между различными объектами.

Обслуживание крупных дата центров множеством специалистов, с разграничением ответственности только за свою часть инфраструктуры приводит к необходимости использования различных механизмов разграничения доступа. Зачастую системы мониторинга могут интегрироваться с базами Active Directory и LDAP. Разумеется, система управления событиями должна предусматривать возможность гибкой настройки уведомлений о событиях для различных пользователей.

- *Возможность комплексного подхода к мониторингу инфраструктуры.*

Использование множества утилит для мониторинга отдельных компонентов информационной системы уже не достаточно для надежного контроля состояния сервисов и оборудования. Конечно, описанный выше функционал можно обеспечить при помощи нескольких различных систем, но обеспечить эффективную взаимосвязь компонентов и корректную обработку событий при таком подходе практически невозможно. Современные решения для мониторинга обеспечивают единый интерфейс для контроля за всеми компонентами инфраструктуры. В последнее время отдельным преимуществом является возможность работы в гетерогенных сетях и обеспечение полноценного контроля за Linux и Windows системами.

Для осуществления комплексного мониторинга инфраструктуры многие системы используют различные методы сбора информации. Зачастую для осуществления контроля за устройствами и сервисами необходима установка дополнительного клиентского ПО. Данный подход может затруднить развертывание системы мониторинга, ведь на установку и настройку клиентов требуется дополнительное время. Иной подход предусматривает сбор информации при помощи стандартных сетевых средств, такие как SNMP, SSH, IPMI протоколы для Unix подобных систем и WMI, SNMP для Windows систем. Данное решение значительно упрощает развертывание мониторинга, кроме того не возникает никаких проблем при работе в гетерогенных сетях. Использование стандартных протоколов, существенно расширяет спектр контролируемых устройств.

- *Возможность мониторинга виртуальной среды.*

Обеспечение возможности использования единого интерфейса для контроля как за физической так и за виртуальной составляющей инфраструктуры является одной из обязательных функций современной системы мониторинга. Многие системы используют родной API для сбора информации о виртуальных системах и позволяют контролировать использование ресурсов памяти и CPU, состояние хранилищ, производительность виртуальных машин и процессы миграции машин между физическими хостами. При этом могут поддерживаться различные системы виртуализации: KVM, VMware, XEN. Единый мониторинг физической и виртуальной среды становится особенно актуальным в связи с увеличением популярности концепции облачных вычислений. Гибкая система контроля за состоянием вычислительного облака является необходимым условием для обеспечения высокого уровня отказоустойчивости.

- *Возможность адаптивного развертывания и масштабирования*

Зачастую мониторинг разворачивается в уже работающей инфраструктуре [3, 4], и поэтому большое значение имеют возможности автоматического определения сетевой топологии, систем и работающих сервисов. Подобные технологии позволяют существенно сократить время на развертывание и настройку системы мониторинга и в дальнейшем упрощают добавление новых устройств и даже целых сегментов сети. Большое значение имеют также и встроенные возможности системы по классификации устройств. После того, как обнаруженные устройства распределены по группам (Linux машины, Windows машины, маршрутизаторы, сервисы и т.д.) становится возможным унифицировать сценарии мониторинга схожих устройств благодаря многочисленным шаблонам, которые в том или ином виде присутствуют во всех современных системах мониторинга.

При расширении IT-инфраструктуры один сервер может не справиться со сбором и анализом всей поступающей информации [2], поэтому существуют различные сценарии масштабирования системы мониторинга. Одним из типичных решений является создание множества серверов сбора данных, расположенных в различных сегментах инфраструктуры. При этом задача анализа данных и отображения отчетов возлагается на один центральный сервер. В случае сложной территориально распределенной инфраструктуры возможно создание иерархической схемы мониторинга. Такой подход позволяет объединить несколько систем мониторинга в единую структуру с возможностью централизованного контроля и получения отчетов о состоянии инфраструктуры на любом уровне.

Полностью универсального рецепта для построения эффективного мониторинга не существует, поэтому различные системы предусматривают широкий спектр настроек и возможность расширения дополнительными модулями. Во многом благодаря этому адекватное сравнение промышленных решений мониторинга является весьма трудной задачей. Основной функционал большинства систем схож, а оценки реальной эффективности можно проводить, только отталкиваясь от конкретной инфраструктуры и её особенностей. Представляется, что предложенная выше классификация систем мониторинга IT инфраструктур станет основой разрабатываемых в рамках магистерского исследования процедур принятия решений по выбору систем мониторинга на основании имеющейся на предприятии IT инфраструктуры и предъявляемых к ней требований.

Литература:

1. ISO/IEC 2382-1:1993, Information technology — Vocabulary — Part 1: Fundamental terms.
2. Поддержка многовендерской ИТ-инфраструктуры от IBM [Электронный ресурс]. URL: https://www.ibm.com/ru/events/presentations/11kz/Devichensky_15_11_2011.pdf (Дата обращения 25.02.13).
3. Рекомендации по управлению ИТ инфраструктуры на основе ITIL и моделей ITSM [Элек-тронный ресурс]. URL: <http://www.topsbi.ru/?trID=128> (Дата обращения 19.02.13).
4. Рекомендации по контролю работоспособности ИТ-инфраструктуры от IBM [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cybersecurity.ru/programm/34942.html> (Дата обращения 21.02.13).

ХАРАКТЕРИСТИКИ И АТРИБУТЫ КАЧЕСТВА СИСТЕМ МОНИТОРИНГА ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЫ ПО ISO 9126

Данильчук Александр Анатольевич
магистрант НГТУ
филиал ЗАО «Энвижн Груп» Энвижн-Сибирь»
инженер-стажер

Юн. С. Г., к.т.н., доцент; Новокрещенов Н. С., руководитель направления систем хранения и обработки данных

Ключевые слова: ISO, ИТ-инфраструктура, мониторинг, управление

Keywords: ISO, IT, monitoring, managment

Аннотация: Статья посвящена выбору характеристик и атрибутов качества для систем мониторинга на основе стандартов качества ИСО

Abstract: Article is about choosing the characteristics and attributes of quality monitoring systems based on the ISO quality standards

УДК 004.032

Одной из важнейших проблем обеспечения качества программных средств является формализация характеристик качества и методология их оценки. Для определения адекватности качества функционирования, наличия технических возможностей программных средств к взаимодействию, совершенствованию и развитию необходимо использовать стандарты в области оценки характеристик их качества (рисунок 1).

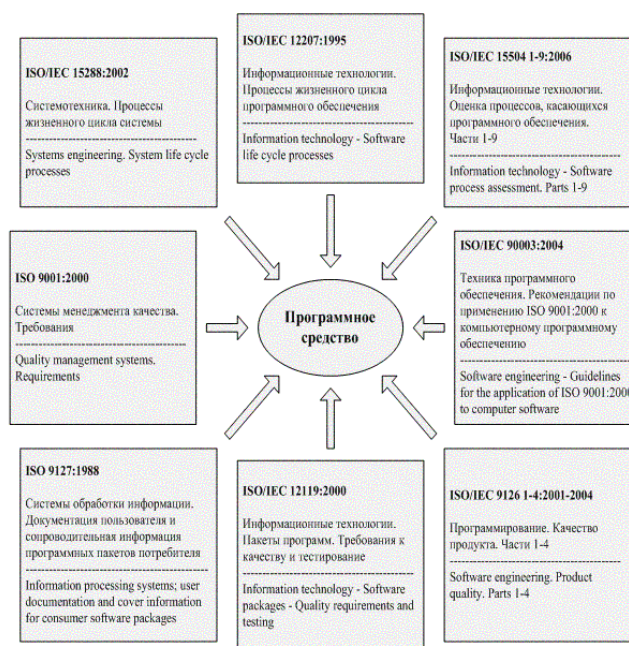


Рисунок 1 - Основные международные стандарты в области качества программных средств

В России для оценки качества работы системы мониторинга ИТ инфраструктуры можно применять стандарты оценки качества программных средств ISO 9126.

Первая часть стандарта ISO 9126-1 [2] описывает характеристики качества программного обеспечения используемых в остальных частях стандарта. Исходя из принципиальных возможностей их измерения, все характеристики качества могут быть объединены в три группы, к которым применимы разные категории метрик:

- категорийные, или описательные (номинальные) метрики наиболее адекватны для оценки функциональных возможностей программных средств;
- количественные метрики применимы для измерения надежности и эффективности сложных комплексов программ;
- качественные метрики в наибольшей степени соответствуют практичности, сопровождаемости и мобильности программных средств.

Вторая и третья части стандарта [3, 4] посвящены формализации соответственно внешних и внутренних метрик характеристик качества сложных программных средств. Четвертая часть стандарта ISO 9126-4 [5] предназначена для покупателей, поставщиков, разработчиков, сопровождающих пользователей и менеджеров качества программных средств. В ней обосновываются и комментируются выделенные показатели сферы (контекста) использования программных средств и группы выбранных метрик для пользователей.

Основываясь на описанный выше стандарт ISO [2-5], постараемся выделить характеристики качества применимые к системам мониторинга для управления ИТ инфраструктуры.

Исходными данными и высшим приоритетом при выборе показателей качества в большинстве случаев являются назначение, функции и функциональная пригодность соответствующего программного средства. Достаточно полное и корректное описание этих свойств должно служить базой для определения значений большинства остальных характеристик и атрибутов качества. Принципиальные и технические возможности и точность измерения значений атрибутов характеристик качества всегда ограничены в соответствии с их содержанием. Это определяет рациональные диапазоны значений каждого атрибута, которые могут быть выбраны на основе здравого смысла, а также путем анализа прецедентов в спецификациях требований реальных проектов [6, 7].



Рисунок 2 – Модель качества систем мониторинга ИТ-инфраструктуры по ISO 9126 1-4:2001-2004

На верхнем уровне (рисунок 2) выделены основные характеристики качества ПО. Каждая характеристика описывается при помощи нескольких входящих в нее атрибутов [1, 3, 4, 5].

Таблица 1 – Описание характеристик качества

№	Характеристики качества	Описание характеристик качества
1	Функциональные возможности	способность ПО в определенных условиях решать задачи, нужные пользователям. Определяет, что именно делает ПО, какие задачи оно решает.
2	Надежность	способность ПО поддерживать определенную работоспособность в заданных условиях.
3	Практичность	способность ПО быть удобным в обучении и использовании, а также привлекательным для пользователей.
4	Эффективность	способность ПО при заданных условиях обеспечивать необходимую работоспособность по отношению к выделяемым для этого ресурсам. Можно определить ее и как отношение получаемых с помощью ПО результатов к затрачиваемым на это ресурсам всех типов.
5	Сопровождаемость	удобство проведения всех видов деятельности,

		связанных с сопровождение программ.
6	Мобильность	способность ПО сохранять работоспособность при переносе из одного окружения в другое, включая организационные, аппаратные и программные аспекты окружения.

Таблица 2 – Описание атрибутов характеристик качества

1. 1 Функциональные возможности	
<i>Атрибут</i>	<i>Описание</i>
Функциональная пригодность	Способность ПО обеспечивать соответствующий набор функций для указанных задач и целей пользователя.
Точность	Способность ПО выдавать нужные результаты.
Взаимодействие	Способность ПО взаимодействовать с одной или большим числом указанных систем.
Защищенность	Способность ПО защищать информацию и данные так, чтобы не уполномоченные субъекты или системы не могли читать или изменять их, а уполномоченные субъекты или системы не получали отказа на доступ к ним.
1. 2 Надежность	
<i>Атрибут</i>	<i>Описание</i>
Завершенность	Способность ПО предотвращать отказ как следствие ошибок в ПО
Отказоустойчивость	Способность ПО поддерживать заданный уровень качества функционирования в случаях ошибок в ПО или нарушения установленного интерфейса.
Восстанавливаемость	Способность ПО в случае отказа восстанавливать уровень качества функционирования и поврежденные данные.
1. 3 Практичность	
<i>Атрибут</i>	<i>Описание</i>
Понятность	Способность ПО, обеспечивающая пользователю понимание, является ли ПО пригодным, и как его можно использовать для конкретных задач и условий использования.
Обучаемость	Способность ПО, обеспечивающая изучение пользователем его применения.
Простота использования	Способность ПО, обеспечивающая пользователю возможность его эксплуатировать и управлять им.
Привлекательность	Способность ПО нравиться пользователю.
1. 4 Эффективность	
<i>Атрибут</i>	<i>Описание</i>
Временная эффективность	Способность ПО выдавать ожидаемые результаты, а также обеспечивать передачу необходимого объема данных за отведенное время.
Ресурсоемкость	Способность решать нужные задачи с использованием

	определенных объемов ресурсов. Имеются в виду такие ресурсы, как оперативная и долговременная память, сетевые соединения, устройства ввода и вывода и пр.
1. 5 Сопровождаемость	
<i>Атрибут</i>	<i>Описание</i>
Анализируемость	Возможность удобного проведения анализа ошибок, дефектов и недостатков, а также удобного анализа необходимости изменений и их возможных последствий.
Изменяемость	Способность внесения изменений с минимальными трудозатратами
1. 6 Мобильность	
<i>Атрибут</i>	<i>Описание</i>
Адаптируемость	Способность ПО приспосабливаться различным окружениям без проведения для этого действий (помимо заранее предусмотренных).
Простота установки	Способность ПО быть установленным или развернутым в определенном окружении.
Сосуществование	Способность ПО сосуществовать с другими программами в общем окружении, деля с ними ресурсы.
Взаимозаменяемость	Возможность применения данного ПО вместо других программных систем для решения тех же задач в определенном окружении.

Таким образом, выделенные характеристики и атрибуты качества (таблица 1 и таблица 2) систем мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия и их описание являются основой для дальнейшей работы по выделению набора показателей по каждой характеристике и комплексной методике их оценки.

Литература:

1. ISO/IEC 2382-1:1993, Information technology — Vocabulary — Part 1: Fundamental terms
2. ISO/IEC 9126-1:2001, Software engineering — Product quality — Part 1: Quality model
3. ISO/IEC TR 9126-2:2003, Software engineering — Product quality — Part 2: External metrics
4. ISO/IEC TR 9126-3:2003, Software engineering — Product quality — Part 3: Internal metrics
5. ISO/IEC TR 9126-4:2004, Software engineering — Product quality — Part 4: Quality in use metrics
6. ГОСТ 28195-89 Оценка качества программных средств. Общие положения
7. ГОСТ 28806-90 Качество программных средств. Термины и определения

Юриспруденция

КОЛЛИЗИИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В АДМИНИСТРАТИВНЫХ РЕГЛАМЕНТАХ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА ОТ 27 ИЮЛЯ 2010Г. №210 – ФЗ «ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ»

Короткова Олеся Сергеевна

Волгоградский государственный Университет
студент, магистрант

Ключевые слова: административные регламенты органов исполнительной власти; государственные и муниципальные услуги; несоответствия действующему федеральному законодательству

Keywords: administrative regulations and executive bodies; government and municipal services; discrepancies current federal law

Аннотация: В статье «Коллизии, выявленные в административных регламентах органов исполнительной власти при реализации на территории Волгоградской области Федерального закона от 27 июля 2010г. №210 – ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» говорится о выявленных нарушениях (несоответствиях действующему федеральному законодательству) органов исполнительной власти Волгоградской области при разработке административных регламентов по предоставлению государственных услуг.

Abstract: In the article "Conflicts identified in administrative regulations of the executive authorities in the implementation of the Volgograd region of the Federal Law of 27 July 2010. Number 210 - FZ "On the organization of public and municipal services" refers to the identified violations (inconsistencies current federal legislation) executive bodies of the Volgograd region in the development of administrative regulations on the provision of public services.

УДК 34.096

27 июля 2010г. Президентом Российской Федерации подписан Федеральный закон №210 – ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» (далее – Федеральный закон №210 - ФЗ).

Федеральный закон №210 – ФЗ определил понятие и сущность государственных и муниципальных услуг, установил требования к организации их предоставления.

В соответствии с пунктом 1 статьи 1 названный Федеральный закон регулирует отношения, возникающие в связи с предоставлением государственных и муниципальных услуг федеральными органами исполнительной власти, органами

государственных внебюджетных фондов, исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации, также местными администрациями, осуществляющими исполнительно – распорядительные полномочия.

Пунктом 1 статьи 6 Федерального закона №210 - ФЗ определено, что органы, предоставляющие государственные услуги, и органы, предоставляющие муниципальные услуги, обязаны предоставлять государственные или муниципальные услуги в соответствии с административными регламентами. Детализация каждой услуги в административном регламенте, является элементом противодействия коррупции.

В настоящее время согласно требованиям установленных частью 14 статьи 13 Федерального закона 27 июля 2010г. №210-ФЗ, на территории Волгоградской области действует постановление администрации Волгоградской области от 25 июля 2011г. №369-п «О разработке и утверждении административных регламентов предоставления государственных услуг» на основании которого разрабатываются административные регламенты предоставления государственных и муниципальных услуг.

Вместе с тем, в принятых Регламентах органами прокуратуры и юстиции неоднократно выявлялись несоответствия действующему федеральному законодательству. Следует отметить, что наиболее часто несоответствия выявлялись в разделе 5 административных регламентов регламентирующих «Досудебный (внесудебный) порядок обжалования решений и действия (бездействия) органа, предоставляющего государственную услугу, а также его должностных лиц». Можно выделить самые распространенные нарушения:

1) Так, согласно пункту 6 статьи 11.2 Федерального закона №210-ФЗ жалоба, поступившая в орган, предоставляющий государственную услугу, либо в орган, предоставляющий муниципальную услугу, подлежит рассмотрению должностным лицом, наделенным полномочиями по рассмотрению жалоб, в течение пятнадцати рабочих дней со дня ее регистрации, а в случае обжалования отказа органа, предоставляющего государственную услугу, органа, предоставляющего муниципальную услугу, должностного лица органа, предоставляющего государственную услугу, или органа, предоставляющего муниципальную услугу, в приеме документов у заявителя либо в исправлении допущенных опечаток и ошибок или в случае обжалования нарушения установленного срока таких исправлений - в течение пяти рабочих дней со дня ее регистрации. Правительство Российской Федерации вправе установить случаи, при которых срок рассмотрения жалобы может быть сокращен.

Вместе с тем, в ряде административных регламентах предоставления государственных услуг указанный момент рассматривался как обычное обращение граждан по Федеральному закону от 02.05.2006 №59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» срок рассмотрения жалобы составляет 30 дней. В исключительных случаях, руководитель государственного органа или органа местного самоуправления, должностное лицо либо уполномоченное на то лицо вправе продлить срок рассмотрения обращения не более чем на 30 дней, уведомив о продлении срока его рассмотрения гражданина, направившего обращение.

Таким образом, выявленное несоответствие федеральному законодательству заключается в установлении иных сроков рассмотрения жалобы, поступившей в орган, предоставляющий государственную услугу, чем предусмотрены федеральным законодательством.

2) С принятием Федерального закона от 27 июля 2010г. №210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» произошло внедрение подсистем оказания государственных услуг, что вместе с использованием систем электронного документооборота позволяет перевести в электронную форму процесс оказания государственных и муниципальных услуг на всех уровнях – федеральном, региональном и муниципальном. Это обеспечивается интеграцией с «Единым порталом государственных и муниципальных услуг» (ЕПГУ) через Систему межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ).

«Электронное правительство» - это новая форма организации деятельности органов исполнительной власти, обеспечивающая за счет широкого применения информационно технологий качественно новый уровень оперативности и удобства получения гражданами организациями государственных или муниципальных услуг и информации о результатах деятельности государственных органов. Актуальность данного направления подчеркивается динамичностью развития таких сфер как, социальная (ФСС, Пенсионный Фонд, ФМС), юридическая (адвокатура, нотариат, судопроизводство), экономическая (бюджет, финансы, налоги), культурная (наука, образование), медицинская, муниципальная сфера (ЖКХ) и т. д.

Процесс предоставления государственной услуги заключается в следующем:

Согласно пункту 2 статьи 11.2 Федерального закона №210-ФЗ жалоба может быть направлена по почте, через многофункциональный центр, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», официального сайта органа, предоставляющего государственную услугу, органа, предоставляющего муниципальную услугу, единого портала государственных и муниципальных услуг либо регионального портала государственных и муниципальных услуг, а также может быть принята при личном приеме заявителя.

Вместе с тем, в ряде Регламентов определено, что граждане имеют право обратиться к должностному лицу с письменным обращением либо лично в установленные часы приема.

Таким образом, выявленное несоответствие федеральному законодательству заключается в отсутствии возможности направления жалобы заявителем через многофункциональный центр, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», единый портал государственных и муниципальных услуг либо региональный портал государственных и муниципальных услуг.

3) Согласно концепции Федерального закона №210 – ФЗ заключается в том, что для предоставления государственных и муниципальных услуг, заявитель должен быть избавлен от необходимости обращения в какие – либо иные органы за дополнительными документами («принцип одного окна»). Так, подпункты 2 и 3 статьи 7 Федерального закона «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» устанавливают, что с 1 июля 2012г. органы,

предоставляющие государственные и муниципальные услуги не вправе требовать предоставления документов и информации, которые находятся в распоряжении органов, предоставляющих государственные услуги, и органов, предоставляющих муниципальные услуги, иных государственных органов, органов местного самоуправления, организаций, в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации, муниципальными правовыми актами, а также осуществления действий, в том числе согласований, необходимых для получения государственных и муниципальных услуг и связанных с обращением в иные государственные органы, органы местного самоуправления, организации.

Вместе с тем, в ряде Регламентов по предоставлению государственных услуг отсутствует информация о возможности не предоставления отдельных документов, которые органы могут запрашивать в порядке межведомственного взаимодействия и в случае не предоставления документов отказывается в предоставлении услуги.

Таким образом, создаются дополнительные административные барьеры для получателей услуг.

4) Также, некоторые органы исполнительной власти Волгоградской области принимали административные регламенты по предоставлению услуг, которые не права предоставлять, чем вторгались в компетенцию другого органа исполнительной власти Волгоградской области.

В заключении, хотелось бы сказать о том, что принятие Федерального закона от 27 июля 2010г. «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг», снижает до минимума взаимодействие населения и органов исполнительной власти, что привело к оптимизации предоставления государственных и муниципальных услуг населению и бизнесу, поддержке и расширению возможностей самообслуживания граждан, росту технологической осведомленности и квалификации граждан, возможности получения государственных и муниципальных услуг с помощью электронного документооборота являющегося одним из элементов противодействия коррупции.

Литература:

1. Федеральный закон от 27.07.2010 N 210-ФЗ "Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг" (в редакции от 23.07.2013 №251-ФЗ) //"Российская газета", N 168, 30.07.2010, "Собрание законодательства РФ", 02.08.2010, N 31, ст. 4179.

Информационные технологии

ОБЗОР ПРОГРАММНЫХ СРЕД ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЛАЧНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Кауфман Евгений Андреевич

NVision Group, НГТУ
Стажер-инженер

Ключевые слова: Облачная инфраструктура, виртуализация, VMware, Citrix, Microsoft

Keywords: Cloud infrastructure, virtualization, VMware, Citrix, Microsoft

Аннотация: В данной статье рассмотрены программные продукты с помощью которых организовывается облачная инфраструктура и осуществляется виртуализация серверов.

Abstract: This article describes the software which is organized with the help of cloud infrastructure and implemented server virtualization.

УДК 004.418

Облачные вычисления — это новая возможность внедрения инноваций для ИТ-отделов. Они могут минимизировать избыточные вложения в процессы, обучение и технологии и при этом реализовать максимальную адаптивность ИТ-среды и бизнеса. Они могут изменить свою позицию по отношению к бизнесу: перейти от реагирования на нескончаемые запросы к партнерству в достижении успеха. Облачные вычисления представляют стратегический сдвиг в принципах работы ИТ-сред. ИТ-инфраструктуры, созданные на основе этой технологии, более гибки и более оперативно реагируют на потребности бизнеса. Облачные вычисления могут повысить эффективность и адаптивность ИТ-инфраструктуры, а также снизить эксплуатационные риски в организациях любых размеров. Наконец, что наиболее важно, облачные вычисления помогают создавать более надежные ИТ-инфраструктуры без ущерба для безопасности и управляемости.

Для обеспечения максимальной выгоды и отдачи от инвестиций облачные вычисления необходимо рассматривать как часть комплекса мероприятий по увеличению эффективности управления и интеграции. Решения для организации облачных вычислений, которые не могут быть эффективно управляемы или усложняют процессы вместо их упрощения, не будут в полной мере обеспечивать запланированное повышение эффективности и гибкости. В этой статье рассматриваются подходы, использованные VMware, Microsoft и Citrix при разработке их облачных решений. Все они являются ведущими игроками на рынке облачных вычислений и предоставляют полный пакет программных средств для реализации облачной среды.

Сегодня, говоря о технологиях виртуализации, как правило, подразумевают виртуализацию серверов, так как последняя становится наиболее популярным решением на рынке ИТ. Виртуализация серверов подразумевает запуск на одном

физическом сервере нескольких виртуальных серверов. На каждой виртуальной машине может быть установлена операционная система, на которую могут быть установлены приложения и службы. Наиболее распространенным способом виртуализации серверов является – паравиртуализация. Обычная виртуализация в данном случае создает абстрактный слой между аппаратной частью компьютеров и операционными системами, полностью эмулируя устройства. То есть создаются виртуальные диски, память, сетевые карты и так далее.



Рис.1. Паравиртуализация

Решение для облачных вычислений VMware основано на платформе виртуализации vSphere, разработанной VMware. Облачная модель VMware позволяет клиентам создавать виртуальные машины VMware, которые содержат операционную систему, а также одно или несколько приложений. Эти виртуальные машины работают на серверах виртуализации VMware, которые либо размещаются для частного использования в центрах обработки данных компании, либо размещаются для общего доступа у одного из хостинг-партнеров VMware. Кроме того, компанией VMware организован «рынок приложений», где можно загрузить предварительно сконфигурированные виртуальные машины для использования в облачных вычислительных средах VMware. VMware использует большое количество компонентов для создания своих облачных решений. Некоторые из этих компонентов доступны только в лицензиях VMware высшей ценовой категории, другие компоненты предлагаются по схеме отдельного лицензирования за дополнительную плату (подробнее о лицензировании можно узнать у поставщиков решений):

- VMware vCompute использует гипервизор ESX для виртуализации ресурсов сервера и объединения этих ресурсов в логические пулы.
- VMware vStorage абстрагирует ресурсы хранения от используемого аппаратного обеспечения.
- VMware vNetwork предоставляет сетевые службы для виртуальных машин, размещенных в среде облачных вычислений.
- VMware VMotion используется для осуществления миграции виртуальных машин с одного хоста ESX на другой в режиме реального времени.
- VMware Storage VMotion используется для осуществления миграции единиц хранения виртуальных машин из одной сети хранения данных (SAN) в другую.
- VMware High Availability используется для мониторинга виртуальных машин и запуска их на другом хост-сервере при обнаружении неисправности.

- VMware Fault Tolerance используется для обеспечения нулевого простоя при аварийном переключении между виртуальными машинами VMware.
- VMware Data Recovery используется для создания дисковых резервных копий виртуальных машин VMware.
- VMware vShield Zones используется для мониторинга, регистрации событий и блокирования трафика между виртуальными машинами.
- VMware VMsafe представляет собой API, через который партнеры VMware могут подключить на уровне гипервизора ПО для обеспечения безопасности.
- VMware vCenter Orchestrator используется для создания рабочих процессов, позволяющих автоматизировать операционные задачи.
- VMware vCenter Chargeback используется для учета взаиморасчетов при использовании служб облачных вычислений.

Облачные вычислительные среды VMware могут быть развернуты как на площадке клиента в виде частного облака, так и в качестве публичного облака с внешним размещением. Частное облако будет использовать оборудование, расположенное в центре обработки данных организации, для обеспечения работы служб облачных вычислений. Публичное облако будет использовать аппаратное обеспечение, предоставляемое партнером VMware и расположенное в центре обработки данных партнера.

VMware способствует переходу центров обработки данных на новый уровень: уровень программных ЦОД. Программный центр обработки данных — основная стратегия полного перехода к облаку. Эта технология устраняет традиционные ограничения и сложность, характерные для эксплуатации инфраструктуры, путем преобразования служб вычислительных ресурсов, хранилищ, сети и систем безопасности в виртуальные программные службы. Программный ЦОД создается как новый уровень инфраструктуры на базе стандартного оборудования. Он автоматически и динамически настраивается в соответствии с потребностями всех рабочих нагрузок и обеспечивает максимальный уровень автоматизации, гибкости и эффективности для каждого приложения.



Рис.2. Общая структура программного ЦОДа

Во многих ИТ-отделах идут процессы преобразования, и виртуализация помогает объединять вычислительные ресурсы в пулы, включающие сотни и даже тысячи серверов, которыми раньше приходилось управлять по отдельности. С помощью решений VMware организации могут объединить эти ресурсы и управлять пулами, охватывающими несколько физических расположений, в гибридных облачных средах, включающих как облака на основе решений VMware, так и облака на основе других технологий.

Облачная платформа приложений VMware vFabric™ разработана в соответствии с уникальными потребностями облачных приложений. Она предоставляет ИТ-отделам средства для создания, выполнения и масштабирования современных веб-ориентированных динамических приложений, обрабатывающих большие объемы данных в реальном времени. Платформа vFabric, развернутая в инфраструктуре компании или за ее пределами, обеспечивает максимальную производительность приложений, качество обслуживания и оптимальное использование ресурсов за счет интеллектуального управления базовой инфраструктурой. Кроме того, с ее помощью организации могут с легкостью внедрять новые типы пользовательских приложений, например социальные сети, средства мобильного доступа или совместной работы. Разработчики, использующие платформы и средства vFabric, быстро внедряют инновации в своих компаниях. Ядро vFabric — платформа Spring, используемая более чем тремя миллионами разработчиков во всем мире. С помощью этой платформы и других ведущих в отрасли технологий ИТ-отделы модернизируют приложения, используемые в

настоящее время и создаваемые с расчетом на будущее. Для внутренних сред vFabric компания VMware предлагает открытую платформу Cloud Foundry™, поддерживающую модель «платформа как услуга». Cloud Foundry существенно расширяет возможности разработчиков по развертыванию, выполнению и масштабированию приложений и поддерживает множество частных и общедоступных облаков, стандартных высокопроизводительных платформ разработки и служб инфраструктуры приложений.

VMware предоставляет свободу конечным пользователям и необходимый уровень контроля ИТ-отделам организаций, переходящим к облачным вычислениям в посткомпьютерную эру. Организации могут упростить ИТ-инфраструктуру путем преобразования ресурсов конечных пользователей (таких как настольные компьютеры, приложения и данные) из изолированных вычислительных блоков в ИТ-услуги с централизованным управлением. VMware помогает ИТ-отделам улучшить управление их средами за счет создания единой центральной консоли, в которой можно устанавливать политики, инициализировать настольные компьютеры и приложения и контролировать соответствие нормативным требованиям в частном и общедоступном облаке. С помощью технологий VMware компании могут повысить производительность труда конечных пользователей и расширить их возможности подключения в сети за счет поддержки предоставления доступа к файлам, приложениям и другим пользователям по требованию вне зависимости от используемых устройств (корпоративных или личных – «BYOD») и при сохранении контроля со стороны ИТ-отдела.

Решение Microsoft по организации облачных вычислений основано на предоставлении услуг пользователям при помощи гибкой, легко управляемой инфраструктуры. Существует две инфраструктурных модели, которые клиенты Microsoft могут использовать для реализации облачных служб: частные облака и публичные облака. Клиенты могут выбирать между двумя этими моделями инфраструктуры, основываясь на своих потребностях в доставке приложений, или они могут комбинировать эти модели для решения более сложных задач.

Организации, которые хотят воспользоваться преимуществами гибкой, динамичной частной облачной инфраструктуры, могут использовать Hyper-V™ и System Center для создания облачных служб на базе своих центров обработки данных. Они также могут арендовать облачные службы на базе виртуальных машин у хостинг-партнера Microsoft для динамического увеличения производительности собственных центров обработки данных или аутсорсинга работ по эксплуатации оборудования и администрированию. При использовании любого из этих подходов комплексные средства управления, предлагаемые System Center, будут обеспечивать мониторинг оборудования, операционных систем, виртуальных машин и приложений, установленных как на физических серверах, так и на виртуальных машинах. Это позволяет System Center осуществлять мониторинг и управление всей инфраструктурой, формируя целостную картину функционирования центра обработки данных, включающую в себя причинно-следственные связи между компонентами системы. Это облегчает поиск неисправностей и способствует повышению эффективности и доступности ресурсов при использовании центра обработки данных. Для виртуализации серверов Microsoft использует:

- **Microsoft Virtual Server.** Может использоваться на сервере под управлением операционной системы Windows Server 2003 и предназначена

для одновременного запуска нескольких виртуальных машин на одном физическом хосте. Платформа бесплатна и предоставляет только базовые функции.

- **Microsoft Hyper-V.** Продукт Microsoft позиционируется как основной конкурент VMware ESX Server в области корпоративных платформ виртуализации. Microsoft Hyper-V представляет собой решение для виртуализации серверов на базе процессоров с архитектурой x64 в корпоративных средах. В отличие от продуктов Microsoft Virtual Server или Virtual PC, Hyper-V обеспечивает виртуализацию на аппаратном уровне, с использованием технологий виртуализации, встроенных в процессоры. Hyper-V обеспечивает высокую производительность, практически равную производительности одной операционной системы, работающей на выделенном сервере. Hyper-V распространяется двумя способами: как часть Windows Server 2008 или в составе независимого бесплатного продукта Microsoft Hyper-V Server.

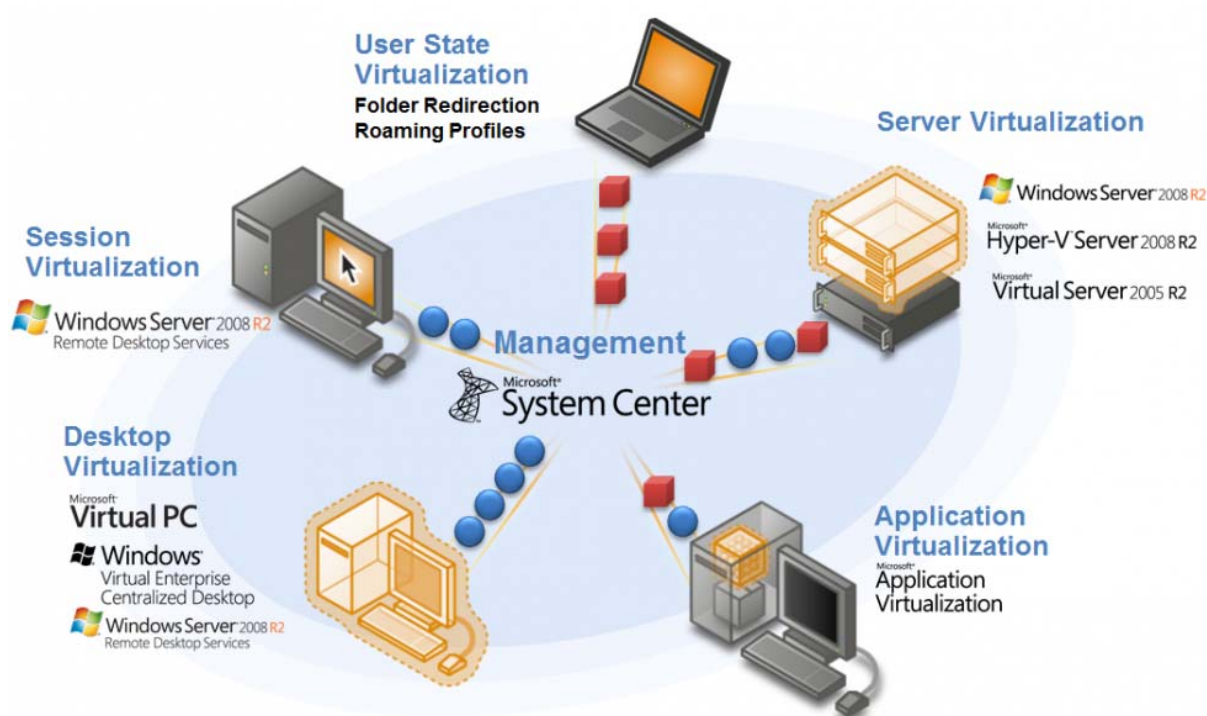


Рис.3. Общая схема компонентов виртуализации Microsoft

В Windows Server 2008 технология Hyper-V может быть развернута как в полной установке, так и в режиме Server Core, Hyper-V Server работает только в режиме Core. Это позволяет в полной мере реализовать все преимущества "тонкой", экономичной и управляемой платформы виртуализации. Hyper-V является встроенным компонентом 64-разрядных версий Windows Server 2008 Standard, Windows Server 2008 Enterprise и Windows Server 2008 Datacenter. Эта технология недоступна в 32-разрядных версиях Windows Server 2008, в Windows Server 2008 Standard без Hyper-V, Windows Server 2008 Enterprise без Hyper-V, Windows Server 2008 Datacenter без Hyper-V, в Windows Web Server 2008 и Windows Server 2008 для систем на базе Itanium. Рассмотрим кратко особенности архитектуры Hyper-v. Hyper-v представляет собой гипервизор, т.е. прослойку между оборудованием и виртуальными машинами уровнем ниже операционной системы. Эта архитектура

была первоначально разработана IBM в 1960-е годы для мэйнфреймов и недавно стала доступной на платформах x86/x64, как часть ряда решений, включая Windows Server 2008 Hyper-V и VMware ESX.

Все версии Hyper-V имеют один родительский раздел. Этот раздел управляет функциями Hyper-V. Из родительского раздела запускается консоль *Windows Server Virtualization*. Кроме того, родительский раздел используется для запуска виртуальных машин (VM), поддерживающих потоковую эмуляцию старых аппаратных средств. Такие VM, построенные на готовых шаблонах, эмулирующих аппаратные средства, являются аналогами VM, работающих в продуктах с виртуализацией на базе хоста, например Virtual Server.

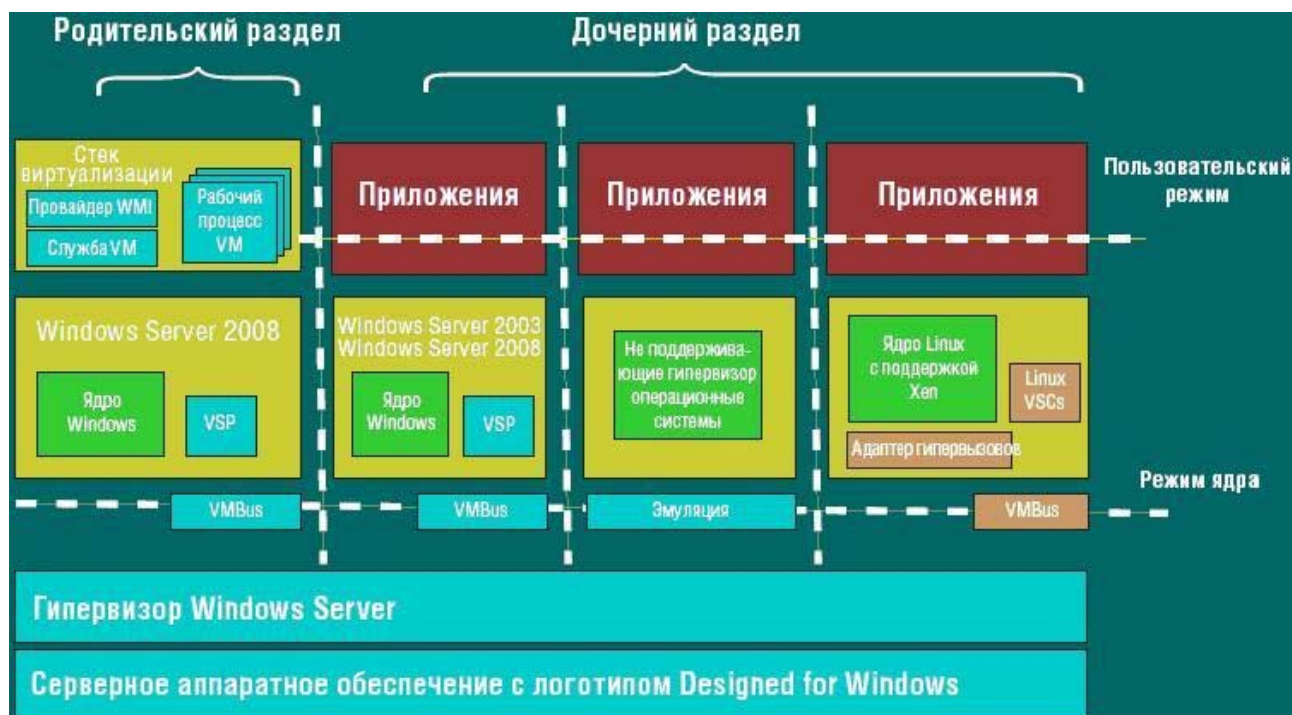


Рис.4. Архитектура Hyper-V

Гостевые VM запускаются из дочерних разделов Hyper-V. Дочерние разделы поддерживают два типа VM: высокопроизводительные VM на основе архитектуры VMBus и VM, управляемые системой-хостом. В первую группу входят VM с системами Windows Server 2003, Windows Vista, Server 2008 и Linux (поддерживающими Xen). Новую архитектуру VMBus отличает высокопроизводительный конвейер, функционирующий в оперативной памяти, соединяющий клиентов Virtualization Service Clients (VSC) на гостевых VM с провайдером Virtual Service Provider (VSP) хоста. VM, управляемые хостом, запускают платформы, не поддерживающие новую архитектуру VMBus: Windows NT, Windows 2000 и Linux (без поддержки технологии Xen, например SUSE Linux Server Enterprise 10).

Microsoft System Center Virtual Machine Manager (SCVMM) - отдельный продукт семейства System Center для управления виртуальной инфраструктурой, эффективного использованием ресурсов физических узлов, а также упрощение подготовки и создания новых гостевых систем для администраторов и пользователей. Продукт обеспечивает всестороннюю поддержку консолидации

физических серверов в виртуальной инфраструктуре, быстрое и надежное преобразование физических машин в виртуальные, разумное размещение виртуальных нагрузок на подходящих физических узлах, а также единую консоль для управления ресурсами и их оптимизации. SCVMM обеспечивает следующие возможности:

- Централизованное управление серверами виртуальных машин в масштабах предприятия. SCVMM поддерживает управление серверами Microsoft Hyper-V, Microsoft Virtual Server, VMware ESX и в будущем будет реализована поддержка Xen.
- Создание библиотеки шаблонов виртуальных машин. Шаблоны виртуальных машин представляют собой наборы образов предустановленных операционных систем, которые могут быть развернуты за считанные минуты.
- Мониторинг и размещение виртуальных машин в соответствии с загруженностью физических серверов.
- Миграция (конвертирование) физических серверов в виртуальные машины - технология P2V. Технология P2V позволяет произвести перенос физического сервера на виртуальный без остановки работы. Таким образом, появляется возможность онлайн-резервирования целого сервера, и в случае выхода его из строя, можно в течение минуты запустить виртуальный сервер и продолжить работу.
- Миграция (конвертирование) виртуальных машин других форматов в виртуальные машины Hyper-V - технология V2V. Данная технология аналогична P2V, но при этом позволяет переносить виртуальные машины Microsoft Virtual Server или VMware ESX в Hyper-V.
- Управление кластерами Hyper-V.

Citrix компания известная в первую очередь как производитель высококачественной надстройки над терминальным решение Microsoft успешно расширила пакет своих продуктов системой виртуализации Citrix XenServer. Данный продукт изначально разрабатывался группой разработчиков под именем Xen. Компания Citrix целиком приобрела всю компанию, сохранив при этом состав программистов и архитекторов и начала интенсивно совершенствовать доступный функционал системы, используя свои наработки систем Presentation Server и прочих продуктов. На сегодня последней версией продукта является Citrix XenServer 6.2, у него есть как бесплатная, так и платная версия. Функционал бесплатной версии не так сильно отличается от платной как, например, у продуктов VMware.

XenServer представляет собой комплексное решение виртуальной инфраструктуры, которое включает 64-битный гипервизор, интуитивно понятную консоль управления виртуализацией, возможность живой миграции, а также инструменты, необходимые для перемещения существующих нагрузок с физической в виртуальную среду. XenServer позволяет организациям создавать и управлять неограниченным количеством серверов и виртуальных машин (VM), которыми можно безопасно и надежно управлять с помощью единой консоли управления. Клиенты, которые нуждаются в дополнительных возможностях управления, доступности, интеграции и автоматизации, могут просто перейти на улучшенную версию XenServer для создания расширенного виртуального центра обработки данных. Версии XenServer Advanced, Enterprise и Platinum предлагают расширенные

возможности в сфере управления и автоматизации, которые обеспечивают полную автоматизацию центров обработки данных, расширенную интеграцию и управление, а также ключевые функции оптимизации производительности.

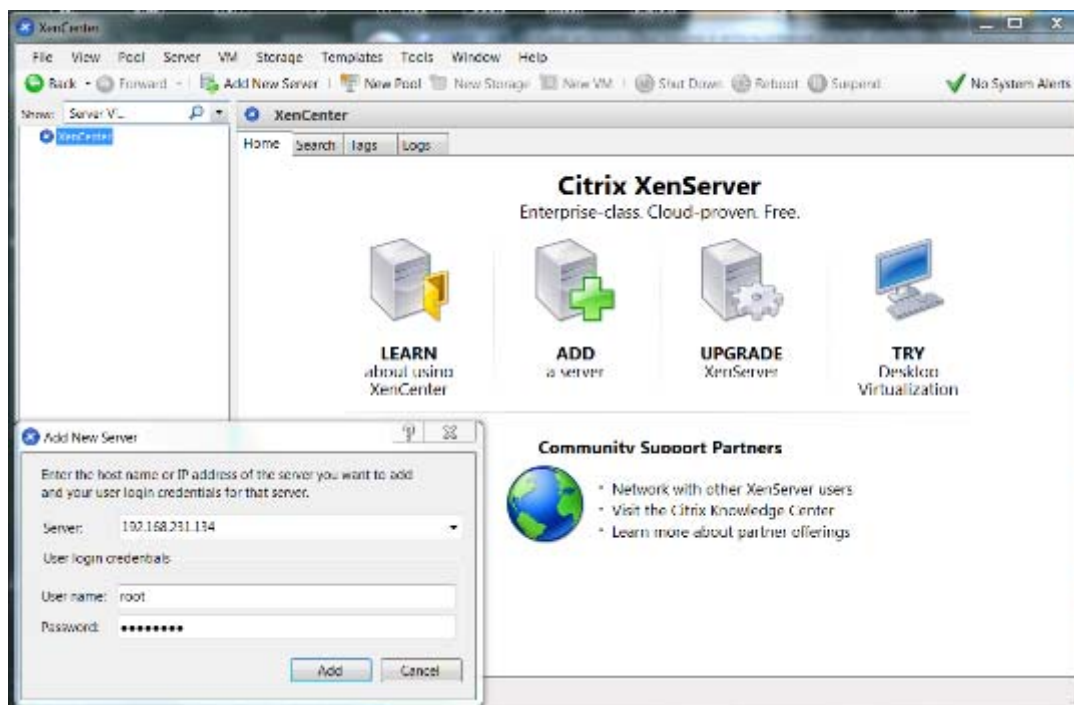


Рис. 5. Консоль управления XenServer

Citrix XenCenter предоставляет все возможности мониторинга, управления и общих функций управления виртуальными машинами в едином интерфейсе, который позволяет ИТ-специалистам с легкостью управлять сотнями виртуальных машин с помощью централизованной, высокодоступной консоли управления, которая устанавливается на любой рабочий стол Windows.

1 октября 2013 года компания Citrix Systems сообщила о реализации поддержки платформой **Citrix XenServer** технологии NVIDIA GRID. Официальный релиз поддержки технологии совпал с выпуском XenDesktop 7.1. С использованием технологии XenServer hardware GPU sharing (поддерживается в **XenServer 6.2**) становится доступным применение виртуальных графических адаптеров (vGPU) в виртуальных машинах, напрямую использующих ресурсы специального аппаратного обеспечения от NVIDIA и осуществляющих интенсивную обработку 3D-графики. Оборудование не всех вендоров совместимо с этой технологией. Технология NVIDIA GRID доступна как для Citrix XenServer, так и для VMware Sphere/ ESXi (основа VDI-решения VMware View), однако Citrix заявила об использовании "родных" драйверов NVIDIA, в то время как VMware применяет свои собственные.

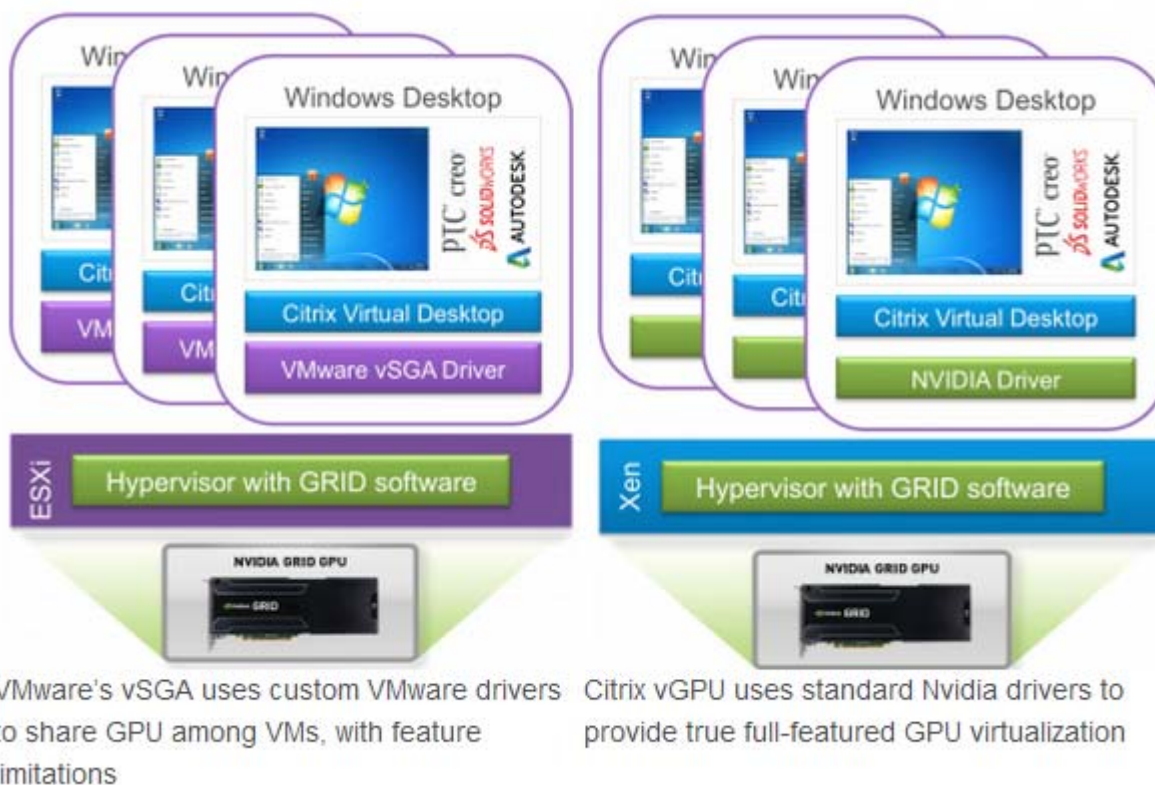


Рис.6. Реализация NVIDIA GRID

Следует обратить внимание, что тесное сотрудничество Citrix и Microsoft перешло с терминальных решений на системы виртуализации серверов. В результате Citrix предлагает пакет платных опций не только для своей платформы XenServer но и для платформы Hyper-V. Также обе компании используют единый формат хранения виртуальных машин, что позволяет проще переносить их между платформами.

Сравнение функциональной составляющей платформ

Категория сравнения	VMware vSphere	Microsoft Hyper-V R2 и Virtual Machine Manager	Citrix XenServer
Тип гипервизора	Устанавливается на сервер без операционной системы	Устанавливается как роль сервера Windows Server 2008 R2 (Hyper-V)	Устанавливается на сервер без операционной системы
Варианты поставки	Бесплатное издание VMware ESXi либо в составе коммерческой платформы VMware vSphere (гипервизоры ESX и	Бесплатный продукт Microsoft Hyper-V Server 2008 R2 на базе Server Core либо как роль сервера	Бесплатное издание Citrix Xen либо в составе коммерческой платформы Citrix XenCenter

	ESXi)	Windows 2008 Server R2	
Централизованное управление	VMware vCenter	System Center Virtual Machine Manager	Citrix XenCenter
Файловая система для хранилищ виртуальных машин	Кластерная система VMFS, собственная разработка VMware	Гибридная файловая система CSV, надстройка над NTFS	LVM
Кластеры высокой доступности и отказоустойчивости	VMware High Availability	Кластеры Windows Server 2008 R2 и Virtual Machine Manager	Поддерживает
Балансировка нагрузки между хост-серверами	VMware Distributed Resource Scheduler	Технология Performance Resource Optimization (PRO) от Microsoft и партнеров	Поддерживает
Динамическое перемещение виртуальных машин между физическими серверами без простоя	VMware VMotion	Microsoft Live Migration	XenMotion
Динамическое перемещение хранилищ виртуальных машин	Storage VMotion (без простоя)	Quick Storage Migration (с прерыванием работы виртуальной машины)	Citrix StorageLink (интеграция с СХД)
Резервное копирование	VMware Data Recovery и сторонние продукты через интерфейса VMware vStorage API. Есть интеграция с продуктами Symantec, HP, IBM, CA и другими	Data Protection Manager 2007 R2, Data Protection Manager 2010 (в стадии бета-тестирования), сторонние решения от Symantec, IBM, CA и др.	Поддерживает. Есть интеграция с продуктами Symantec и др.
Непрерывная доступность виртуальных машин при отказе оборудования хост-сервера	Технология VMware Fault Tolerance	Нет	CitrixXenServerHA
Развертывание	VMware Thin	При помощи	Citrix Essentials

виртуальных машин с дисками, растущими по мере наполнения данными	Provisioning	партнерских продуктов (например Citrix Essentials for Hyper-V)	
Преимущества средства управления	Централизация управления сетью (распределенный коммутатор), профилями хост-серверов (Host Profiles)	Средства управления и мониторинга System Center (Operation Manager, Configuration Manager)	Citrix XenCenter
Мониторинг физической и виртуальной инфраструктуры, мониторинг работы приложений в виртуальной среде	Минимальное	Расширенное, средствами System Center	Минимальное
Средства обеспечения катастрофоустойчивости	Отдельный продукт VMware Site Recovery Manager	Интеграция службы кластеризации, встроенной в ОС (в том числе в бесплатную версию) с механизмами переключения репликации от производителей дисковых массивов	Integrated Site Recovery (Disaster Recovery)
Поддержка независимыми разработчиками ПО	Специализированные продукты Veeam, Cisco и других производителей, а также поддержка VMware в существующих продуктах крупнейших вендоров (HP, IBM, Symantec и т.п.)	Несколько продуктов с поддержкой Hyper-V	Специализированные продукты Veeam, Cisco и других производителей, а также поддержка VMware в существующих продуктах крупнейших вендоров (HP, IBM, Symantec и т.п.)

Несмотря на то, что средства виртуализации Microsoft пока несколько отстают от VMware технологически, они уже сегодня обладают критически важными функциями для многих компаний, в первую очередь, среднего и малого бизнеса. Как и крупным компаниям, им, помимо управления виртуальной средой, актуально также управление и физическими системами, где позиции Microsoft исторически сильны. Если же сравнить Citrix и VMware, то средства виртуализации у них схожие и функционал предоставляемый обоими продуктами практически идентичен.

Литература:

1. Интернет портал - <http://www.vmg.u.ru>
2. Интернет портал - <http://www.citrix.ru>
3. Интернет портал - <http://www.vmware.ru>
4. Интернет портал - <http://www.microsoft.ru>

МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ УМЕНЬШЕНИЕ РЕЗЕРВНОЙ ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ

Колягин Леонид Валерьевич

магистрант

Nvision Group, СибГУТИ

инженер-стажер, Телекоммуникационные Системы Энвижн

Ключевые слова: маршрутизация, коммутация, передача данных, надежность

Keywords: routing, switching, data transferring, reliability

Аннотация: В данной статье представлены ограничения на прокладку маршрута для механизмов защитной коммутации. Основываясь на них, представлены два новых подхода для резервной маршрутизации, которые выделяются своей простотой. Описаны некоторые системные ограничения для наращивания пропускной способности с требованиями к надежности.

Abstract: This article presents the restrictions on routings mechanisms for protected switching. Based on them, two new approaches for backup routing that stand out for their simplicity are presented. Some system limitations for capacity expansion reliability requirements are described.

УДК 004.05

Обозначим технические ограничения для возможных решений резервирования. Маршрут и балансировка нагрузки рассчитываются для режима нормальной работы и для каждого сценария отказа независимо. При этом разрешено использование общих структур с множеством путей. В случае отказа отказавшие каналы должны быть заново маршрутизированы, а не пострадавшие от аварии каналы также должны быть смещены для реализации решения с минимальными затратами.

Во-первых, знание точного места отказа необходимо для выбора оптимальной трассы канала и балансировки нагрузки. Самой по себе информации об отказе маршрута, который может быть обнаружен отправителем, недостаточно. Тем не менее, точная информация об отказе должна быть распространена по всем доступным маршрутизаторам для переключения защитной коммутации по сценарию конкретного отказа.

Во-вторых, перемена маршрутов не может быть произведена одновременно. Изменение большего числа маршрутов, чем это необходимо, может привести к временной перегрузке на некоторых элементах сети. Это приводит к джиттеру и

потере пакетов, чего можно избежать лишь перенаправлением отказавших маршрутов.

В-третьих, если каждое соединение имеет запасной маршрут для каждого сценария отказа, то необходимо заранее организовать и настроить большое число маршрутов. Из-за этого конфигурация маршрутов становится очень сложной, а большое количество маршрутов является проблемой для технического обслуживания современных маршрутизаторов ядра сети.

Наконец, чтобы не усложнять диагностику неисправностей и реакцию на отказ, маршрутизатор, стоящий в начале пути коммутации по метке, должен быть способен определять отказ и локально реагировать путем переключения трафика на резервный путь. В случае общих структур с множеством путей, пути могут разветвляться и объединяться в транзитных маршрутизаторах. Если откажет часть пути, то все множество путей теряет некие пакеты и больше не может быть использовано. Реализация общих множеств путей в виде совокупности дублирующих друг друга отдельных путей предотвращает эту проблему, поскольку в случае локального отказа выдут из строя лишь некоторые части путей. Тем не менее, это увеличивает число параллельных LSP и усложняет администрирование. Таким образом, только непересекающиеся пути пригодны для достижения простой диагностики отказов при продвижении по множеству путей.

Другим ограничением по прокладке маршрута являются группы каналов с общим риском (Shared Risk Link Groups (SRLGs)), в которых групповые элементы сети совмещены таким образом, что могут с высокой вероятностью одновременно выйти из строя. Например, все каналы, начинающиеся в одном маршрутизаторе, выходят из строя, если он отказывает. SRLGs возникли в оптоволоконных сетях, где одна линия оптического волокна вмещает несколько разделенных логических каналов. Тем не менее, общие SRLGs не учитываются, так как внимание сосредоточено на оценке эффективности базового множества путей с самозащитой (Self-Protecting Multi-Path (SPM)), а не его адаптации для SRLGs.

Механизмы защитной коммутации, основанные на структурах с множеством путей

Представим несколько новых механизмов защитной коммутации, которые содержат идею уменьшения резервной пропускной способности путем продвижения по множеству путей в случаях отказа. Разделим их на два отдельных подхода: методы защиты пути (Path Protection (PP)) и множество путей с самозащитой (Self-Protecting Multi-Path (SPM)).

Механизмы защиты пути

Механизмы защиты пути (PP) обычно пересылают трафик по основному отдельному пути и используют структуру с множеством путей как запасной путь в случае отказа основного (рисунок 1).

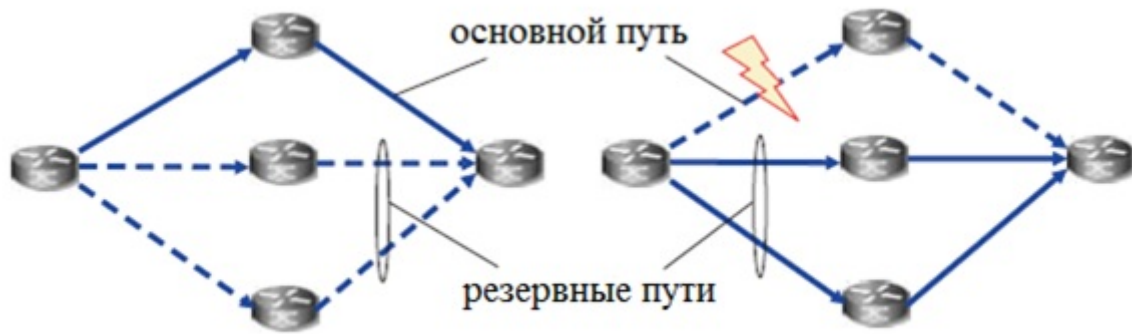


Рисунок 1- Защита пути использует множество непересекающихся путей для резервирования

Новизна заключается в расширении канальных и узловых несвязанных структур с множеством путей для запасных целей, благодаря чему метод прост в реализации. Продвижение трафика по множеству путей в случаях отказов требует балансировки нагрузки и предоставляет пространство для оптимизации и минимизации требуемой резервной пропускной способности.

Сравнение с Р-циклами

Метод р-цикла был изначально применен для физического уровня WDM и транспортных сетей SONET, но затем был адаптирован также для сетевого уровня в IP сетях, использующих MPLS. Называемый также защитным циклом, он устанавливается в сеть так, как показано на рисунке 2.

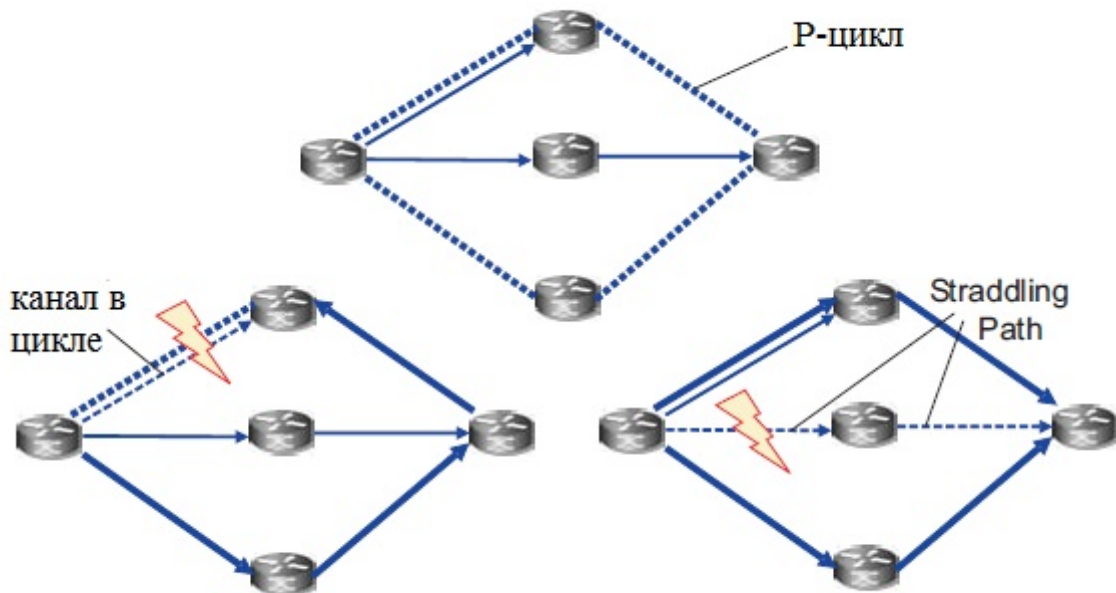


Рисунок 2 -Р-цикл защищает каналы, входящие в цикл и хордовые пути (straddling paths).

Он защищает от отказов каналы в цикле путем предоставления обхода по циклу в противоположном направлении. Следовательно, р-цикл предоставляет один непересекающийся запасной путь для каждого канала. Пути, касающиеся цикла в 2 местах (“хордовый путь”) также защищаются. Такие пути делятся р-циклом виртуально на две части. Если путь выходит из строя, трафик отклоняется по этим двум частям для преодоления места отказа. То же самое разрешается для распределения нагрузки в случае отказа. Р-циклы также могут защищать узлы от отказов. Они оказались весьма эффективными. Сравним метод р-цикла и механизмы РР. Р-циклы могут быть эмулированы механизмами РР с общей резервной пропускной способностью. Для каждого канала в р-цикле на оставшейся части цикла устанавливается резервный путь, а для каждого хордового пути в цикле создаются два соответствующих резервных пути. Тем не менее, присутствуют и отличия. Если каналы или пути защищены несколькими р-циклами, полученные резервные пути при РР могут не быть непересекающимися. Отмена требования отсутствия пересечений путей делает методы РР немного более сложными, но не изменяет их фундаментально.

Недостатком р-циклов является то, что они имеют фиксированную пропускную способность по всей своей длине, такую, что отдельным р-циклом может быть достигнута только балансировка нагрузки 50:50. Улучшенная балансировка нагрузки может быть осуществлена перекрывающимися р-циклами. Это усложняет весь маршрут р-цикла. Вдобавок, пропускная способность довольно строго связана на физическом уровне. Например, два р-цикла с общим каналом, не могут поделиться резервными пропускными способностями, и пропускная способность отказавших основных путей не может быть повторно использована для восстановления. Поскольку пропускная способность р-циклов связана только с целями резервирования, наложенная сеть р-циклов представляет собой явный уровень восстановления. Существует компромисс в зависимости от длины р-цикла. Хордовые каналы защищаются более эффективно, и их количество возрастает с длиной р-цикла. Тем не менее, максимум требуемой пропускной способности должен быть предоставлен по всей длине цикла. Таким образом, длина цикла увеличивает итоговую зарезервированную защитную пропускную способность. [1]

Множество путей с самозащитой

Множество путей с самозащитой (Self-Protecting Multi-Path, SPM)- это абсолютно новый подход. Рисунок 3 показывает, что SPM состоит из непересекающихся частичных путей. В противоположность РР, трафик распределяется по всем путям даже в нормальном режиме работы.

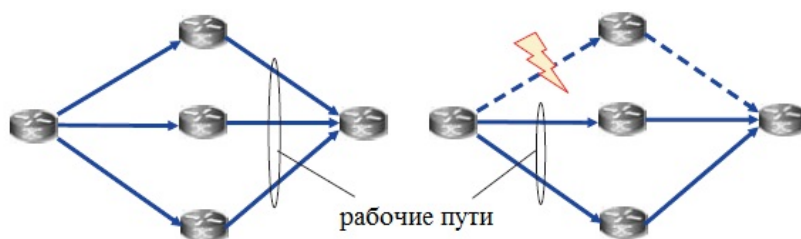


Рисунок 3 - Множество путей с самозащитой всегда использует все рабочие частичные пути.

В случае отказа частичного пути, трафик перераспределяется по рабочим путям при помощи специальной функции распределения нагрузки при отказе пути. SPM является более гибким подходом, чем RP. Он может эмулировать механизмы RP, применяя соответствующие функции распределения нагрузки, а также имеет больший потенциал для оптимизации, чем методы RP.

Надежность сети – это термин, означающий отказоустойчивость к набору сценариев отказов сети, соответствующих некоторым предположениям. Приведем их ниже.

Сценарии защиты от отказов

Оптимизация механизмов защитной коммутации требует набора сценариев защиты от отказа ξ , который по умолчанию содержит рабочий сценарий. Рассмотрим три разных варианта. "Защита канала" принимает во внимание только отказы всех одиночных двунаправленных каналов, "защита маршрутизатора" относится только к отказам одиночных маршрутизаторов, а рассмотрение отказов одиночных двунаправленных каналов и маршрутизаторов – "полная защита".[2]

Повторное использование пропускной способности

В сетях с пакетной коммутацией ресурсы не присваиваются физически никаким потокам. Если трафик заново маршрутизируется из-за локального отказа, ресурсы могут быть автоматически повторно использованы для транспортировки остального трафика. Следовательно, "повторное использование пропускной способности" возможно. В оптических сетях соединения связаны с физическими ресурсами, такими как оптоволокно, длина волны или временные интервалы. Если элемент сети выходит из строя, может не хватить времени для освобождения ресурса перенаправленного соединения. Это вариант "невозможность повторного использования пропускной способности", потому что сетевые ресурсы, выделенные для отказавших путей, не могут быть повторно использованы в целях резервирования.

Заключение

Рассмотренные методы защиты пути и множество путей с самозащитой позволяют сбалансировать нагрузку и предоставляют пространство для оптимизации и минимизации требуемой резервной пропускной способности, что в свою очередь приводит к снижению расходов на резервирование.

Литература:

1. G. Li, D. Wang, C. Kalmanek, and R. Doverspike, "Efficient Distributed Path Selection for Shared Restoration Connections," in IEEE Infocom, 2002.
2. A. Nucci, B. Schroeder, S. Bhattacharyya, N. Taft, and C. Diot, "IGP Link Weight Assignment for Transient Link Failures" in "International Teletraffic Congress (ITC), (Berlin), 9 2003.

Педагогика

ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА РАЗВИТИЯ АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ СПЕЦИАЛИСТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Бовтрук Наталия Сергеевна

НПУ имени М.П.Драгоманова

аспирант кафедры информационных систем и технологий

Ключевые слова: деловая игра, активное обучение, формы обучения, технологическое образование.

Keywords: management game, active training, forms of training, technologic education.

Аннотация: В статье рассмотрены деловые игры, как эффективная форма развития активного обучения специалистов технологического образования. Приведены основные характеристики деловых игр при подготовке студентов технологических специальностей. Появление деловых игр, их роль в образовании. Методика проведения деловых игр, этапы проведения. Различия игры от других педагогических средств.

Abstract: The article deals with the management game as an efficient form of development of active training of the technologic education professionals. The main characteristics of the management games in training of the students of technological specialties are represented. Methods of management games implementation, the stages of implementation. Game difference from the other educational means.

УДК 378:631:37.02

Социально-экономическое и информационно-коммуникационное развитие любой страны требует совершенствования подготовки специалистов технологического образования. Будущий учитель технологий должен быть творчески развит и активен, как в обучении, так и своей профессиональной деятельности, должен обладать высоким уровнем знаний и умений целесообразно использовать их на практике. Одним из методов развития технологического образования является деловая игра. Деловая игра - форма и метод обучения, в которой моделируются предметный и социальный аспекты содержания профессиональной деятельности. Предназначена для отработки профессиональных умений и навыков. В деловой игре разворачивается профессиональная деятельность обучающихся на имитационно-игровой модели, отражающей содержание технологии и динамику профессиональной деятельности специалистов, ее целостных фрагментов [1].

Разработкой и применением деловых игр для учащихся занимались Лихачев Б.Т., Выготский Л.С., Селевко Г.К., Платов В.Я. и другие.

В работах Абрамовой Г.С., Степановича В.А, Кулешовой И.В, Алапьевой В.Г. рассматривается идея о том, что деловая игра является как формой, так методом обучения учащихся, в которой моделируются предметный и социальный аспекты

содержания профессиональной деятельности. Потому что именно форма активного обучения - это первый шаг к любознательности.

Выготский Л.С., Платов В.Я., Эльконин Д.Б. и другие утверждали, что деловая игра выступает как педагогическое средство и активной формой обучения, которая формирует учебную деятельность и отрабатывает профессиональные умения и навыки.

Идею о том, что деловая игра является средством развития не только профессиональных умений и навыков, но и профессионального творческого мышления, в ходе которой студенты приобретают способность анализировать специфические ситуации и решать для себя новые задачи, прослеживается в работе Хруцкого Е.А.

Впервые деловая игра была разработана и проведена в СССР в 1932 году Бирштейном М.М. В 1938 году деловую игру в СССР постигла участь ряда научных направлений, они были запрещены. Их второе рождение произошло только в 60 - х годах, после того как появились первые деловые игры в США (1956 г., Ч. Абт, К. Гринблат, Ф. Грей, Г. Грэм, Г. Дюпюи, Р. Дьюк, Р. Прюдом и другие). Деловая игра зародилась как инструмент поиска управленческих решений в условиях неопределенности и многофакторности. В настоящее время они используются в учебном процессе школ, вузов, как педагогическая технология, или один из методов активного обучения, при проведении социально - психологических тренингов и на производстве для решения производственных, социальных и психологических задач. Во всех случаях присутствует «двуплановость деловой игры» и решаются не только игровые или профессиональные задачи, но одновременно происходит обучение и воспитание участников.

Сначала деловые игры создавались с целью помочь руководителям принимать наиболее рациональные решения на производстве. В игре имитируется рабочая обстановка, которая имеет место в действительности, актуальна проблемная ситуация. Среди участников распределяются роли должностных лиц, имеющих отношение к рассматриваемой проблеме. Разница ролевых целей и наличие общей цели игрового коллектива способствует созданию атмосферы реальных отношений между коллегами и той обстановке, в которой следует принимать решения настоящим работникам [4].

В технологическом обучении деловые игры проводят по таким актуальным направлениям, как внедрение прогрессивных и перспективных технологий, правовые и экономические аспекты технологического развития общества, технология и экология, профессиональное самоопределение в рыночных условиях и т.п.. Этот метод способствует привлечению студентов в условную, увлекательно - развлекательную деятельность, содержащую исследуемые знания, умения и навыки. Функции игры в учебном процессе заключаются в обеспечении эмоционально насыщенных условий воспроизводства знаний, облегчает и делает убедительным усвоения материала. В процессе обучения игра моделирует жизненные ситуации или условные взаимоотношения людей, взаимодействие вещей, явлений, хозяйственные отношения и т.п.. Целесообразно пользоваться таким видом игры, как конференция. Она проводится с целью обсуждения вопросов, касающихся технологической культуры и выработки рекомендаций по их решению. Например, объективная необходимость технологического образования и пути ее

осуществления, основные направления разработки технологической этики, знание правовых аспектов технологической деятельности как потребность жизнедеятельности в современном обществе и т.п.. Учебное и развивающее значение этого метода заключается в том, чтобы облегчить усвоение сложного материала с помощью яркой, эмоционально - насыщенной, увлекательной формы его воспроизведения. А достигается это благодаря импровизации и творческим силам. Участие в игре дает возможность преподавателю оценить активность студентов, их готовность к деловому общению и взаимодействию, скорректировать свои действия для того, чтобы узнать о самых интересных для студентов тем. [7]

В соответствии с представлением об общей структуре методов активного обучения, ключевым и центральным элементом является имитационная модель объекта, поскольку только она позволяет реализовать цепочку решений. В качестве модели может выступать организация, профессиональная деятельность, совокупность законов и т.д.. В сочетании со средой (внешним окружением имитационной модели), имитационная модель формирует проблемное содержание игры.

Действующими лицами в деловой игре есть студенты, которые объединяются в команды и выполняют индивидуальные или командные роли. При этом и модель и действующие лица находятся в игровой среде, представляющей профессиональный, социальный или общественный контекст имитируемой в игре деятельности студентов. Сама игровая деятельность предстает в виде вариативного воздействия на имитационную модель, зависящего от ее состояния и осуществляемого в процессе взаимодействия участников, регламентированного правилами.

Систему воздействия участников на имитационную модель в процессе их взаимодействия можно рассматривать как модель управления. Вся игровая деятельность происходит на фоне и в соответствии с дидактической модели игры, включает такие элементы, как игровую модель деятельности, систему оценивания, действия участника и служит обеспечением достижения учебных целей игры [3] .

Игровое обучение отличается от других педагогических технологий тем, что игра:

- хорошо известная, привычная и любимая форма деятельности для человека любого возраста.

- одно из наиболее эффективных средств активизации, заманивают участников в игровую деятельность за счет содержательной природы самой игровой ситуации, и способно вызвать у них высокое эмоциональное и физическое напряжение. В игре значительно легче преодолеваются трудности, препятствия, психологические барьеры.

- мотивационную по своей природе, деятельность. По отношению к познавательной деятельности, она требует и вызывает у участников инициативу, настойчивость, творческий подход, воображение, направленность.

- позволяет решать вопросы передачи знаний и умений; добиваться глубинного личностного осознания участниками законов природы и общества; позволяет

оказывать на них воспитательное воздействие; позволяет захватывать, убеждать и запоминать.

- многофункциональным, ее влияние на человека невозможно ограничить каким-либо одним аспектом, но все ее возможные воздействия актуализируются одновременно.

- преимущественно коллективная, групповая форма деятельности, в основе которой лежит соревновательный аспект. В качестве соперника, однако, может выступать не только человек, но и обстоятельства, и он сам (преодоление себя, своего результата).

- определяет значение конечного результата. В игре участника устраивает любой приз: материальный (стипендия или ее повышение), моральный (поощрение, грамота, широкое объявление результата), психологический (самоутверждение, подтверждение самооценки) и другие. Причем при групповой деятельности результат воспринимается им через призму общего успеха, отождествляя успех группы, команды как собственный.

- в обучении отличается наличием четко поставленной целью и соответствующего ей педагогического результата [1] .

Таким образом, деловая игра должна включать в себя все эти качества. Только тогда она может по праву называться эффективным методом обучения.

В настоящее время деловую игру можно рассматривать и как область деятельности и научно - технического знания, и как имитационный эксперимент, и как метод обучения, исследования, решение практических задач.

Деловая игра должна иметь основные атрибуты:

1. Игра имитирует тот или иной аспект целенаправленной человеческой деятельности.
2. Участники игры получают роли, которые определяют различие их интересов и побудительных стимулов в игре.
3. Игровые действия регламентируются системой правил.
4. В деловой игре превращаются пространственно-временные характеристики моделируемой деятельности.
5. Игра носит условный характер.
6. Контур регулирования игры состоит из следующих блоков: концептуального, сценарного, постановочного, сценического, блока критики и рефлексии, судейского, блока обеспечения информацией [5] .

Методика проведения деловых игр включает следующие этапы:

1. Составление плана игры.
2. Написание сценария, включая (руководство для ведущего, правила и рекомендации для игры), инструкции для игроков.
3. Подбор информации, средств обучения.
4. Разработка способов оценки результатов игры [2] .

В процессе игры студент имеет возможность ознакомиться с сутью проблемы (при этом обязательно узнает что-то новое), решить полученное задание (закрепляет теоретические знания), проверить есть ли полученное решение оптимальным, существуют альтернативные методы решения проблемы и т.д.. Учитывая, что игрок ограничен во времени и конкурирует с другими игроками, то у него естественно возникает желание победить. Это что побуждает его к активной деятельности. *В результате игровая деятельность выполняет такие функции:*

- побудительную (вызывает интерес);
- самореализации (каждый студент реализует свои возможности);
- развивающую (развитие внимания, творческих способностей, формирования обще - учебных умений, усвоение нового материала);
- развлекательную (получают удовольствие и студенты, и преподаватель) и т.д..

Проведение деловой игры для студентов технических дисциплин дает возможность привлечь к работе студентов, которые при традиционном проведении занятий занимают пассивную позицию. Деловая игра своей новизной и нестандартностью привлечет внимание таких студентов, а распределение ролей позволит выбрать им ту часть задачи, которая посильная и соответствует их характеру. В крайнем случае, данная категория студентов, отказавшись от активной роли в игре, может (и должна) принять участие в обсуждении готового проекта. К этому их может привлечь преподаватель, задавая наводящие вопросы, спрашивая их мнение по тем или иным вопросам, которые возникают во время обсуждения.

Безусловно, режим работы студентов во время деловой игры не вписывается в рамки их традиционного поведения на занятии. Поэтому в ВУЗах наиболее приемлемые деловые игры, рассчитанные на 3-4 аудиторные часы, которые можно выделить на практических занятиях. Только лекционных часов недостаточно для организации игры. Подводя итоги, именно деловые игры являются пространством для творческой активности студентов. Влекущее за собой подсознательное познание мира, при решении критической ситуации, задачи или задачи. Целью деловых игр является выработка и закрепление определенных навыков, умения предупредить конфликтные ситуации. Роли в деловых играх могут распределяться по - разному. Темой деловых игр могут быть разные конфликтные ситуации. Как пример, они могут быть направлены на взаимодействие преподавателей и студентов, в которых будет отражаться принятия новой социальной роли студента, его новых обязанностей.

Организация деловых игр при проведении занятий будущим специалистам технических дисциплин способствует повышению активности студентов, вызывает интерес к предмету, показывает роль будущей педагогической деятельности в решении социальных и коммуникационных проблем общества. И только на основе тесного взаимодействия и согласованности преподавателей и можно надеяться на положительный конечный результат - развитие личности.

Литература:

1. Абрамова Г.С., Степанович В.А. Деловые игры: теория и организация. - Екатеринбург: Деловая книга, 1999.
2. Алапьева В.Г. Методические рекомендации по организации учебно-технических и деловых игр.-Екатеринбург: Деловая книга, 1999.

3. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: Метод. Пособие.-М.: Высш. шк., 1991.— 207 с
4. Платов В.Я. Деловые игры: разработка, организация и проведение: Учебник.-М.: Профиздат, 1991. - 156 с.
5. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии.-М.: Просвещение, 1998.
6. Трайнев В.А. Деловые игры в учебном процессе. - М.: Изд. дом «Дашков и К: МАН ИПТ», 2002. - 360 стр.
7. Щоголев А.Ю., Васенко В.В. Ділова гра, як ефективний метод розвитку технологічної освіти/Педагогические науки/ 3.Методические основы воспитательного процесса.

Сельское хозяйство

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КЛОНОВЫХ ПОДВОЕВ ЯБЛОНИ УКРАИНСКОЙ СЕЛЕКЦИИ В САДУ

Дядченко Дмитро Олегович
Краснокутский НИЦ ИС НААН Украины
М.Н.С.

Ключевые слова: сад, подвой, сорто-подвойные комбинации, урожайность, сорт, яблоня.

Keywords: orchard, rootstock, cultivar- rootstock combination, yield, apple alone

Аннотация: Поданы результаты многолетней оценки клоновых подвоев яблони украинской селекции в саду в условиях Северо – восточной Украины.

Abstract: The auther present the result of the multi-year estimation of the clonal rootstocks apple in the breeding of Ukraine, the conditions of the northen-eastern on the Ukraine.

УДК 634. 11: 631.541.11

Яблоня является наиболее распространенной плодовой культурой, как в мире, так и на Украине. Современное производство требует новые ресурсосберегающие технологии с высокой экономической эффективностью, максимально экологически безопасные и надежные, с высокой производительностью использования земельной площади и с минимальными затратами материальных и человеческих ресурсов. [6]. Украина выделяется от соседних государств, благоприятными природными условиями для выращивания садоводческой продукции. Но в условиях современной экономики, где конъюнктура рынка постоянно меняется, где конкуренция растет с каждым годом, большое значение имеют технологии выращивания садов интенсивного типа. Они обеспечивают более быстрое вступление садов в плодоношение и получения высоких ежегодных урожаев плодов с низкой себестоимостью [4].

В создании садов интенсивного типа, которые обеспечивают более быстрое вступление садов в плодоношение и получение высоких ежегодных урожаев плодов с низкой себестоимостью, большую роль играет подбор подвоев, в первую очередь вегетативно - размножаемых. Вегетативные подвои и их вставки дают возможность создавать сады с нужной силой роста и скороплодностью. Только максимально приспособленные к климатическим условиям зоны подвои способны обеспечить высокую надежность и производительность сада. Поэтому актуально стоит вопрос создания и апробации новых вегетативных подвоев яблони, максимально приспособленных к условиям выращивания . [3]. Современный сад должен максимально быстро вступать в плодоношение давать большой урожай высококачественных плодов и хорошо переносить критические периоды. Современные научные разработки предлагают несколько основных технологий интенсивных садов, которые отличаются силой роста и скороплодностью насаждений, требованиями к условиям выращивания и др. Это:

- ультра карликовые сады короткого срока использования на постоянной опоре и с обязательным капельным орошением с количеством деревьев 3 000 шт./га и боле;

- карликовые сады на орошении, с деревьями высотой 2,0-2,5 м и размещением 1-2 тыс. дер./га

- карликовые сады на капельном орошении с деревьями высотой 3-3,5м на шпалере и постоянной опоре с размещением 2-3 тыс.дер./га;

- полу карликовый сад для неорошаемых условий выращивания и сырьевых садов с высотой кроны деревьев 3 - 3,5 м и 400-600 дер./га.

Нашей задачей было подобрать надежные вегетативные подвои яблони различной силы роста для технологии выращивания сада в условиях Северо-востока Украины [2].
Общепринятые современные технологии выращивания базируются на использовании привитого посадочного материала, поскольку биологические особенности подавляющего большинства известных сортов этой породы не обеспечивают надежного корнеобитаемого их размножения [13].

Опыт развития мирового садоводства за последние 25-30 лет показывает, что наиболее эффективными являются сады на слаборослых вегетативных подвоях. Именно благодаря их использованию валовое производство плодов увеличилось в 2 раза, а общая площадь яблоневых насаждений при этом сократилось вдвое [5-8]. Учитывая преимущества слаборослых вегетативно размножаемых подвоев, во многих странах ведется селекционная работа, направленная на выведение новых форм, более адаптированных к конкретным почвенно - климатическим условиям определенных регионов и местного сортимента сортов. [1, 9, 14.].

В 1912-1914гг. Г. Г. Хетоном / Ист-Моллинская исследовательская станция, Англия / на основе собранной в странах Европы коллекции были систематизированы 16 типов подвоев яблони различной силы роста. Они и сейчас известны как подвоя серии М. В 1922 году этой же станцией вместе с с/х институтом в Мертоне путем гибридизации было получено еще 16 типов подвоев, известных как серия ММ. [7.]. В Алнарпе / Швеция, в 1920г. выделено подвой А2. В Дрезден-Пильници /Германия/ в 1921 году были получены подвои серии Supporter. [7.].

Аналогичные работы проводились и в Польше, в институте садоводства в Скреневице с 1954 г., где и создали подвои серии Р [5, 8.]. Очень весомые результаты в селекции вегетативно размножаемых подвоев яблони были получены В. И. Будаговским /Мичуринск. Россия./ [9]. На основе его работы в третьем поколении были получены наиболее ценные подвои. Эти формы сочетают в себе высокую морозостойкость корневых систем /-14-16С/, высокий коэффициент размножения, хорошее укоренение отводков, прочность срастания корней и древесины, обеспечивают сдержанный рост, скороплодность и высокую урожайность привитых сортов [1, 9.].

На Украине работа по селекции и испытанию новых вегетативных подвоев яблони ведется с 1936 г. в г. Киеве (сейчас Институт садоводства НААН). [7.]. На Донецкой опытной станции в 1957-1973 гг. вывели подвои серии Д, которые были районированы. [12.]. На Крымской ДСС в 1963 г. были получены подвои серии К. [11.].

Значительная работа по оценке вегетативно размножаемых подвоев яблони проводилась на Млиевской ОСС (сейчас Млиевский институт садоводства им. Л. П. Симиренко) [9.].

На Краснокутской ОСС проводили изучение существующих новых подвоев, а с 1975 года проводили скрещивания высоко зимостойких форм селекции В. И. Будаговского и С. Н. Степанова.[10.]. В 1985 году О.К. Дядченко получил несколько перспективных форм вегетативных подвоев яблони. Эта серия подвоев получила название КД. [4.].

Методика исследований. Цель исследований: изучить в саду перспективные клоновые подвои яблони различной силы роста и рекомендовать по комплексу признаков лучшие из них к производственному испытанию и включения в Гос. реестр сортов Украины.

Место проведения исследований и характеристика участка. Опыт размещен на участке Краснокутского НИЦС в с. Основинцы Краснокутского р-на Харьковской обл. Почва участка сильнооподзоленный среднесуглинистый чернозем с рН около 3,2. Рельеф участка выровнен, с наклоном в несколько градусов на восток. Среднегодовое количество осадков 567, мм, в том числе в зимний период по 30 - 50 мм за месяц. Толщина снежного покрова может варьироваться от 0 до 50 - 70 см. В отдельные годы в результате оттепели проходит полное обнажение почвы. Температура зимой может быть от 5 - 7⁰С до - 30 - 33⁰С, средняя в январе и феврале - 7,2 - 7,4⁰С, с большими колебаниями по годам. Ближайшая к Краснокутская метеостанция находится в п. г. т. Коломак. Для определения температурного режима и количества осадков используются данные метеопоста Краснокутского научно-исследовательского центра садоводства.

Схема опыта и методика. Опыт заложен в 2003 году сортом Аскольда, на лучших вегетативных подвоях яблони со всей Украины. Изучаемые подвои : 62-396, КД4, КД5, КД9, 69-6-217, ИС 5-34, ИС 1-41, ИС 1-180, ИС 1-198, Д1071, Д3017, Д3038, Д3189, Д3394, 54-118, КД1, КД2, 64-194, ИС 2-67, ИС 2-161, ИС 2-182, ИС 2-244, ИС 2-247, Д471, Д1161, Д1904 (таблица 1). Площадь питания 4 x 2 м для карликовых подвоев, 5 x 3 м - для полу карликовых подвоев. Варианты размещены

рендомизировано по 5 учетных деревьев в каждом варианте. Как контроль использовались подвои КД4 и 54-118.

В исследованиях руководствовались „Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур“ (Орел, 1999 г.)

Насаждения заложено однолетними саженцами, что выращенные в плодовом питомнике НДЦС. Высажено по 7 деревьев каждого сорта, из них 5 учетных.

Таблица. Классификация подвоев

Подвой	Тип подвоя	Подвой	Тип подвоя
КД4 (к)	Карликовый	54-118(к)	Полу карликовый
КД5	Ультра карликовый	КД1	Полу карликовый
КД9	Ультра карликовый	КД2	Полу карликовый
62-396	Карликовый	64-194	Полу карликовый
69-6-217	Карликовый	ИС 2-67	Полу карликовый
ИС 5-34	Карликовый	ИС 2-161	Полу карликовый
ИС 1-41	Карликовый	ИС 2-182	Полу карликовый
ИС 1-180	Карликовый	ИС 2-244	Полу карликовый
ИС 1-198	Карликовый	ИС 2-247	Полу карликовый
Д 1071	Карликовый	Д 471	Полу карликовый
Д 3017	Карликовый	Д 1161	Полу карликовый
Д 3038	Карликовый	Д 1904	Полу карликовый
Д 3189	Карликовый		
Д 3394	Карликовый		

Система содержания почвы: в междурядьях - черный пар, в ряду – естественное задернение шириной около 1м. На протяжении сезона проводится трехкратное скашивание травы в ряду. Междурядья обрабатываются культиваторами по мере необходимости, а в конце вегетационного сезона проводится щелевание - для уменьшения эрозии почвы дождями и талыми водами и накопления влаги в осенне - весенний период.

Результаты исследований. На второй год жизни саду были получены отдельные плоды на деревьях с карликовыми подвоями КД5, КД9, КД4, 62-396, 69-6-217, Д1071, Д3017, Д3038. На третий год жизни сада начали плодоносить все комбинации (табл. 2). Комбинации с подвоями КД5, Д1071, Д3038 дали урожай больше 80 ц/га, а с подвоями 69-6-217 и Д3017 больший 90 ц/га. Зимой 2005-2006 годов погодные условия были не благоприятными. Почти все комбинации не увеличили урожай, а некоторые и уменьшили, кроме комбинаций с подвоями КД9, 54-118, в которых урожай был больше 90 ц/га.

В 2007 году урожай более 130 ц/га был на карликовых комбинациях с подвоями КД4, КД9, более 140 ц/га было у комбинации с подвоем 62-396, наиболее урожайными были комбинации с подвоями 69-6-217- 184 ц/га, и Д 1071-241 ц/га. Среди полу карликовых комбинаций более 140 ц/га был урожай с подвоями 54-118, Д 1904, ИС 2-244, ИС 2-247, Д471, Д1161, Д190. Наиболее урожайной была комбинация с подвоем КД1 - 168 ц/га.

В 2008 году происходило наращивание урожая. Среди карликовых комбинаций наиболее урожайными были комбинации с подвоем Д3394 - 300 ц/га, а с подвоем КД4 - 340 ц/га. Небольшое наращивание урожая происходило с подвоями Д 3394, ИС 1-41, КД5, 69-6-217; комбинации с подвоями 62-396, ИС 1-180, Д 3017, ИС 5-34, ИС 1-198 сохранили урожай на прежнем уровне. Среди полу карликовых комбинаций наиболее урожайными были с подвоями Д 1161 -203 ц/га и 64-194 -267 ц/га. Средний урожай дали комбинации с подвоями ИС 2-161, ИС 2-244, Д 471, КД1, ИС 2-67 - 164-190 ц/га.

Наибольший урожай в 2009 году более 200 ц/га, среди карликовых комбинаций был с подвоями 62-396, Д3189, Д1071, 69-6-217 – 198-221 ц/га. Средний урожай дали комбинации с подвоями КД 9, Д3038, ИС 1-41, ИС 1-180, Д 3394, Д 3017, ИС 1-198, - 130-176 ц/га. С полу карликовыми комбинациями наибольший урожай был с подвоями: ИС 2-247, 54-118, КД2, Д 471, Д1904, =180-211 ц/га. Посредственный урожай был отмечен с подвоями ИС 2-182 Д 1161, ИС 2-67, ИС 2-244, ИС 2-247 - 152-180 ц/га.

Таблица 2. Показатели урожайности сада сорта Аскольда, 2003 год посадки.

Подвой	Урожайность ц/га						Сумма за 6 лет	% к контролю
	2005	2006	2007	2008	2009	2010		
КД4(к)	56,2	57,0	133,8	340,0	126,3	85,0	798,3	100,0
КД5	82,5	65,0	88,0	90,0	67,5	155,0	548,0	68,6
КД9	72,5	91,6	133,3	116,7	132,5	80,0	626,6	78,5
62-396	58,8	58,1	141,2	137,5	197,5	67,5	660,6	82,6
69-6-217	97,9	69,1	184,2	236,2	207,5	75,4	870,3	109,0
ИС 5-34	40,0	36,1	101,3	122,9	123,8	50,4	474,5	59,4
ИС 1-41	30,0	8,8	51,2	140,0	147,5	95,0	472,5	59,2
ИС 1-180	76,2	12,8	118,7	117,5	157,5	42,5	525,2	65,8
ИС 1-198	53,8	10,8	92,5	92,5	176,3	25,0	450,9	56,5
Д 1071	85,0	50,0	241,2	126,2	216,3	27,6	746,3	94,7
Д 3017	98,8	46,3	118,7	121,2	170,0	143,2	698,2	87,5
Д 3038	88,8	62,5	97,5	126,2	141,3	37,5	553,8	69,4
Д 3189	60,0	41,6	110,0	135,0	221,3	168,8	736,7	92,3
Д 3394	83,8	62,5	88,7	301,0	162,5	122,5	821,0	102,8
54-118(к)	30,0	93,0	140,5	98,6	183,8	43,3	589,2	100,0
КД1	20,5	14,0	168,5	173,2	135,2	168,5	679,9	115,4
КД2	28,0	87,0	80,6	132,5	193,8	31,3	553,2	93,9
64-194	21,3	20,2	78,1	267,3	62,3	44,3	493,5	83,8
ИС 2-67	50,6	25,3	93,2	190,5	162,5	93,6	615,7	104,5
ИС 2-161	18,0	9,3	146,5	163,7	25,3	218,2	581,0	98,6
ИС 2-182	29,3	17,3	117,2	146,5	151,9	94,9	557,1	94,6
ИС 2-244	32,0	8,7	143,2	165,2	167,8	138,5	655,4	111,2
ИС 2-247	44,6	17,3	144,5	145,2	179,8	89,5	620,9	105,4
Д 471	46,6	22,0	146,5	170,5	210,5	126,4	722,5	122,6

Д 1161	93,6	40,0	148,5	202,5	156,5	45,3	686,4	116,5
Д 1904	63,3	14,6	142,5	47,9	211,1	139,1	618,5	104,9

В 2010 году, лето было отмечено жаркими и засушливыми условиями, температура достигала в августе 40°C, и все комбинации уменьшили урожай. Наибольший урожай в 2010 году среди карликовых комбинаций был с подвоем Д3189 - более 168 ц/га, с подвоем КД 5 -155 ц/г, Д 3017 -143 ц/га, и Д 3394-123 ц/га. В полу карликовых комбинациях наибольший урожай был получен с деревьев на подвое ИС 2-161 - 218 ц/га, и с подвоем КД1 - 168 ц/га; средний урожай был получен с подвоями Д 471, Д 1904, ИС 2-244 -126-139 ц/га. Эти сорто - подвойные комбинации оказались наиболее устойчивыми к неблагоприятным условиям года.

Наиболее продуктивными за все годы плодоношения, среди карликовых комбинаций были с подвоями: 69-6-217 - 870 ц/га, что составляет 109 % от контроля, Д 3394 -821 ц/га или 102,8 % от контроля, и с контролем КД4 - 798 ц/га. Немного хуже, но близкими по показателям были комбинации с подвоями Д 1071 и Д 3189 - 95-92%.

Среди полу карликовых комбинаций наиболее урожайными были с подвоями: Д 471 - 722 ц/га, что составляет 122,6 % от контроля, с Д 1161 - 686 ц/га или 116,5 % от контроля, и с подвоем КД1 - 679,9 ц/га или 115 % от контроля, ИС 2-244 - 655ц/га или 111% от контроля, ИС 2-247 и Д 1904 -620 ц/га или 105% от контроля, ИС 2-67 – 616ц/га или 104 % от контроля и 54-118 -589 ц/га или 100%. Немного хуже себя показали комбинации с подвоями 64-194, КД2, ИС 2-182, ИС 2-161 - 84-99% от контроля.

Таблица 3. Показатели состояния и плодоношения сада сорта Аскольда, 2010 год, посадка 2003 года.

Подвой	Цветение бал.	Средняя		Диаметр штамба мм.	Поросль шт.	Сохранность деревьев %
		масса плода гр.	Урожай ц/га.			
КД4 (к)	3,9	150	85,0	81,3	3,0	100,0
КД5	3,9	130	155,0	34,6	0,1	80,0
КД9	2,7	103	80,0	40,6	0,7	61,1
62-396	2,5	120	67,5	74,6	0	85,7
69-6-217	2,6	155	75,4	75,8	0,6	67,6
ИС 5-34	4,0	95	50,4	56,9	3,5	100,0
ИС 1-41	3,0	180	95,0	106,0	0,4	100,0
ИС 1-180	2,0	150	42,5	107,5	0,1	100,0
ИС 1-198	0,8	220	25,0	100,5	0,4	100,0
Д 1071	1,5	170	27,6	75,2	2,5	80,0
Д 3017	2,8	145	143,2	71,7	0,4	100,0
Д 3038	2,7	150	37,5	61,1	0,5	60,0
Д 3189	3,4	130	168,8	70,3	0,3	100,0

Д 3394	2,7	200	122,5	96,0	0	100,0
54-118(к)	0,8	180	43,3	113,7	0,2	100,0
КД1	4,7	115	168,5	128,0	2,6	95,2
КД2	0,5	180	31,3	114,7	4,2	100,0
64-194	4,1	178	44,3	102,9	0,1	95,2
ИС 2-67	3,9	120	93,6	96,6	6,6	80,0
ИС 2-161	3,6	140	218,2	126,1	8,8	100,0
ИС 2-182	0,9	150	94,9	128,2	3,0	100,0
ИС 2-244	2,9	160	138,5	121,0	3,8	100,0
ИС 2-247	1,1	140	89,5	125,2	3,6	100,0
Д 471	2,9	165	126,4	121,6	0	100,0
Д 1161	0,5	190	45,3	128,1	0,8	100,0
Д 1904	2,1	120	139,1	112,6	0	100,0

Анализируя показатели урожайности по годам, нужно отметить, что кроме урожайности есть еще и показатель стабильности по годам, который характеризует устойчивость сорто – подвойных комбинаций к неблагоприятным условиям. Так наиболее урожайными и стабильными по годам среди карликовых комбинаций являются комбинации с подвоями КД4, Д 3017, Д 3189, и Д 3394. Комбинации с подвоями 62-396, 69-6-217, Д 1071, ИС 5-34 при близких показателях к контролю имели колебания урожайности по годам и плохо показали себя в неблагоприятном 2010 году. Среди полу карликовых комбинаций наиболее урожайными и стабильными по годам, показали себя с подвоями КД1, ИС 2-244, Д 471, Д 1904, особенно это хорошо видно в неблагоприятный 2010 год.

Начало цветения деревьев в опыте приходится на 1 декаду мая, и между вариантами опыта существенно не отличается. Весной 2010 года сад цвел в среднем на 2,5-4,0 балла, лучше цвели деревья на подвоях КД1, 64-194, ИС 5-34 - 4,7-4,0 баллов, а с КД4, КД5, ИС 2-67 - 3,9 балл. (табл. 3).

Жаркие условия лета 2010 года отразились и на размере плодов, они были меньше, чем обычно. Средний размер плодов среди карликовых комбинаций был - 120-150гр. Наибольшие плоды были с подвоями Д 3394 и ИС 1-198 - 200-220 гр. У полу карликовых деревьев средний плод был – 150-160 гр. Наиболее крупные плоды были с подвоями Д 1161, КД2, и 54-118 - 180-190гр. Причём с этими же подвоями отмечен самый низкий урожай, то есть большой размер плодов сформировался за счет меньшего их количества. Лучшие соотношения между величиной урожая и размером плодов было на деревьях с карликовыми подвоями КД5, Д 3017, Д 3394 и с полу карликовыми подвоями ИС 2-161, ИС2-224, Д 471.

По силе роста наименьшие среди карликовых комбинаций были деревья с ультра карликовыми подвоями КД5 и КД9, типично карликовыми или на уровне контроля – 62-396, КД4, 69-6-217, Д1071, Д3189 и Д3394, деревья на подвоях ИС 5-34 и Д 3038 занимают промежуточное положение между карликовыми и ультра карликовыми деревьями. Деревья на подвоях ИС 1-41, ИС 1-180, ИС 1-198 имели несколько большую силу роста от контроля и по силе роста были ближе к полу карликовым деревьям. Среди полу карликовых комбинаций на уровне с контролем росли деревья на подвоях КД2, 64-194, Д1904, несколько большую силу роста имели деревья с подвоями КД1, ИС 2-161, ИС 2-182, ИС 2-244, ИС 2-247, Д 471, Д 1161.

Деревья на подвое ИС 2-67 имели значительно меньшую силу роста чем контроль и по размерам были ближе к карликовым деревьям.

В большинстве сорто - подвойных комбинаций наблюдалось небольшое количество поросли (0-0,7шт.). Больше всего поросли было с полу карликовыми подвоями

ИС 2-161, ИС 2-67, КД2, ИС 2-247, (8,8-3,6 шт), и с карликовыми подвоями ИС 5-34, КД4, Д1071 (3,5-2,5шт).

За годы исследований в саду лучше всего сохранились полу карликовые деревья - 95-100%, кроме деревьев на подвое ИС 2-67 - 80 %. Среди карликовых комбинаций хуже сохранились деревья на подвоях Д 3038, КД9, 69-6-217 - 60-68 %, и на подвоях Д 1071, КД5, 62-396 - 80-86 %, остальные комбинации сохранились хорошо - 100 % . Основная причина такого большого количества выпадов среди карликовых деревьев является их большая хрупкость и выламывание их во время механической обработки почвы, и при случайных зацепах почвообрабатывающих орудий за боковые ветви.

ВЫВОДЫ

По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. По итогам 6-ти лет плодоношения лучший показатель суммарной урожайности был с карликовыми подвоями КД4, Д 3394, 69-6-217, полу карликовыми подвоями КД1, Д 1161, Д 471.

2. Хорошая сохранность деревьев в саду была в вариантах с большинством полу карликовых подвоев, кроме 69-6-217, Д1071. ИС 2-67, и кроме ультра карликовых подвоев КД9 и КД5.

3. Среди подвоев, которые изучались, к перспективным можно отнести карликовые подвои 69-6-217, КД4, Д 3394, и полу карликовые Д471, Д1161, КД1, которые выделались в богарных условиях и по показателям превысили контроль.

4. Подвой ИС 2-67 по силе роста можно отнести к карликовым.

5. Ультра карликовые подвои КД5 и КД9 в первые четыре года плодоношения были в группе лидеров, а в дальнейшем не смогли раскрыть свой потенциал в связи с отсутствием орошения и жаркой и засушливой погодой летом в последние годы.

6. Подвои КД4 и КД5 по итогам комплексных исследований были занесены в „Реестр сортов растений Украины”

Литература:

1. Гусева. Н. Н. Возможности улучшения производственно-биологических показателей слаборослых клоновых подвоев яблони путем селекции. // Слаборослые клоновые подвои в садоводстве /сб. науч. тр./.- Мичуринск, 1990. –С. 8-11.
2. Дядченко.О.К. Клонові підщепи яблунь в садівництві північного сходу України. //Збірник наукових праць Краснокутської ДСС ІС.- Краснокутск, 1995.-с 34-40.
3. Дядченко.О.К. Дядченко.Д.О. Відбір екологічно пристосованих клонових підщеп

- яблуні для умов північно-східного Лісостепу України. //Садівництво. Міжвід. Тем. наук. Збірник.- Випуск. 53. Нора-Друк, 2001, С. 308-311.
4. Дядченко О. К. Изучение и оценка в маточнике клоновых подвоев яблони в условиях северо-востока Украины //Слаборослые клоновые подвои в садоводстве / сб. науч. тр./.-Мичуринск, 1997.-С.41-42.
5. Коваль.А.Т. Роль подвоев в интенсификации культуры яблони. // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. – 1983.-№4.-С. 43-45.
6. Кондратенко.П.В. Шестоपाल.О.М. Основні організаційно-економічні та технологічні чинники ринкової адаптації промислового садівництва. //Садівництво. - К: Нора-Друк, 2002.- Вип.54.-С.5-11.
7. Марголін А.Ф. Вегетативно розмножувані підщепи для яблуні і груші // Садівництво.-К.,1971. –Вип.14. –С. 84-92.
8. Методика изучения подвоев плодовых культур в Украинской ССР / Под ред. М. В. Андриенко., И. П. Гулько. –К.,1990.С-104.
9. Потапов. В.А., Греков. Н. И., Андреева. Н. В. Перспективные в 21 веке зимостойкие слаборослые клоновые подвои яблони селекции кафедры пловодства Мичуринского госагроуниверситета /МГАУ/ // Садівництво.- К., 2000 – Вип. 50. –С. 171-176.
10. Пелехатий В.М., Олещенко Ф. Г. Агроекологічна оцінка нових клонових підщеп яблуні в маточнику. // Садівництво.-К., 2002.-Вип 54.-С. 312-317.
11. Татаринов А. Н. Садоводство на клоновых подвоях. – К. : Урожай, 1988. –С.205.
12. Чигрин Н.Ф. Оцінка нових клонових підщеп яблуні в умовах Донбасу //Сад. – 1996.- №3.-С.19.
13. Чиж. О.Д.Підвищення результативності селекції вегетативно розмножуваних підщеп яблуні.//Садівництво. Міжвід. Тем. Наук. Збірник. – Випуск 57. Київ Фірма «Серж», 2005, С. 31-38.
14. Шафоростова Н. К., Хвостова Н. В. Кклоновые подвои яблони для юга России //Матер. междунар. науч-практич. Конф.- «Садоводство и виноградарство 21 века», 1999г. –Ч.2.. Садоводство.- Краснодар, 1999. С. 186-188.

Филология

КОНЦЕПТ «ВРЕМЯ» СКВОЗЬ ПРИЗМУ АНТРОПОЦЕНТРИЗМА

Саметова Фаузия Толеушайховна

кандидат филологических наук, профессор
университет Кайнар
проректор по учебной работе

Ключевые слова: концепт «время», лексическое время, полихронный и монохронный типы культур

Keywords: concept of «time», lexical time, polychronous and monochronous culture types.

Аннотация: В статье концепт «время» рассматривается как результат суммы динамических представлений о времени, сложившихся в определенные культурно-исторические эпохи.

Abstract: In the article the concept of «time» is examined as the result of sum of the dynamic ideas about time, folded in certain cultural-historical epochs

УДК 802.1/8

Феномен времени настолько всеобъемлющ и пронизывает бытие человека, его отношения с окружающим миром и собственным Я, что его отражение в сознании и овнешнение средствами того или иного языка, происходит на всех его уровнях, в частности, на лексико-фразеологическом и грамматическом. Вследствие этого различают *время лексическое* и *время грамматическое*. Грамматическое время рассматривается в русистике в терминах грамматических категорий наклонения, вида и времени, которые выражаются в русском языке при помощи форм изъявительного наклонения, вида и времени (*читаю, читал, буду читать, прочитаю, прочитал*), а в казахском языкознании – при помощи форм наклонения (*ашық рай*), времени (*өткен шақ, осы шақ, келер шақ*) и способов действия (*жазып отырмын, жаздым, жазамын, жазармын, жазбақпын, жазып қойдым, жазып жүрмін* и др.).

Лексическое время в обоих языках выражается:

– номинациями с временным значением (*вчера, после обеда, в июле, по воскресеньям; кеше, түстен кейін, шілдеде, әр жексенбіде* и др.);

– свободными словосочетаниями с общим номинативным темпоральным значением (*с понедельника по пятницу, весь год; балалық шақ* ‘детство’, *күні кеше* ‘недавно’, *алдын ала* ‘заранее’ и др.);

– наименованиями вторичной номинации с темпоральной семантикой (*золотой век, черные дни, солнце село; күн еңкейді* – букв. ‘солнце наклонилось’, означает ‘полуденное, предвечернее время’; *көлеңке басын ұзартты* – букв. ‘голова тени удлинилась’, означает наступление темной части суток; *ел аяғы басылды* – букв. ‘прекратилось хождение людей’, означает наступление темноты);

– устойчивыми сочетаниями (*ни свет ни заря, без году неделя; табан астында* ‘неожиданно быстро’, *ақ пен қызыл арасында* ‘вечернее время, когда солнце село’);

– крылатыми выражениями, пословицами и поговорками (*счастливые часов не наблюдают, дорога ложка к обеду, береги платье снову, а честь – смолоду; құдайдың құтты күні* ‘ежедневно’; *қойдың басына құс жұмыртқалағанда* ‘о хорошем, благоприятном времени’; *ештен кеш жақсы* ‘лучше поздно, чем никогда’).

Лексическое время является отражением индивидуального времени объекта. Ему присущи такие признаки, как одноправленность и необратимость, и такие параметры, как наличие конкретной *точки отсчета* (утро, полдень, сегодня, сейчас и др.), *длительность* (долго, быстро, миг, момент, час, минута, месяц, год, век), *хронологическая определенность* (два дня, весь январь, целый год и т.д.). Точку отсчета и длительность можно назвать отправными, решающими параметрами в характеристике времени. В разных лексико-грамматических группах они могут реализовываться в разных вариантах, но инвариантное их содержание как точки отсчета времени и его продолжительности остается неизменным и

необходимым условием восприятия окружающей действительности. Для понятия лексического относительного времени существенным является не просто отражение индивидуального времени объекта, а отражение его сквозь призму человеческого восприятия, интересов, представлений. К примеру, для опаздывающего на поезд человека час времени до посадки будет казаться весьма коротким, несмотря на его неизменное содержание, равное 60 минутам. А если вас попросили подождать час до начала запланированной встречи, эти же 60 минут покажутся вечностью. Как видим, репрезентация понятия «время» в лексико-фразеологической системе языка является еще одним показателем антропоцентризма языка, созданного человеком и для человека.

Концепт «время» является результатом суммы динамических представлений о времени, сложившихся в определенные культурно-исторические эпохи. Смена каждой общественно-исторической эпохи характеризуется значительными изменениями социально-культурного, экономического, религиозного характера, что влечет за собой и изменения в языке, который чутко реагирует на эти изменения. Так, на заре человечества, когда человек начал осваивать окружающую действительность, его первые пространственно-временные представления не были дифференцированы, воспринимались в неразрывной связи друг с другом, о чем говорят существующие сегодня модели развития переносных значений слов, когда пространственное значение становится основанием для развития вторичной номинации (от визуального, пространственно-размерного признака к временному признаку: *короткая линейка – короткое выступление, короткий покой, крайняя ларта – крайний срок, длинная лента – длинные переливы соловья, близкий поселок – близкая разлука, близкое ненастье*) [1, с. 95] и, наоборот, слово со значением времени служит для обозначения дистанции: *түндік жер* (расстояние, которое можно преодолеть за ночь), *ат жетер жер* (расстояние, которое можно преодолеть на коне, т.е. большое).

Следующей вехой в эволюции пространственно-временных отношений была дифференциация линейного и циклического времени. Циклическое восприятие времени сформировалось раньше на основе осознания древним человеком сменяемости дня и ночи, времен года и отсчета времени, исходя из природных его состояний, а также рождения и смерти: утро → утром, утренний, утренник, по утрам; зима → зимой, зимний, по-зимнему, зимовать; полночь → полуночный, за полночь, до полуночи и под. Линейное восприятие времени стало формироваться на основе каких-либо значительных событий, необычных по своим масштабам или содержанию природных явлений, стихийных бедствий, т.е. таких фактов, явлений, которые оставили след в памяти, явились своего рода вехами, от которых велся отсчет уже других событий, фактов, явлений: *до засухи, после джунгарского нашествия, перед Великим постом, кара сиыр бұзаулағанда (когда отелилась черная корова)* и под. Вспомним личные имена типа Жауынбай (рожденный во время дождя) – надо полагать, дождь был либо очень сильным, каким-то необычным, либо шел в необычное время, например, в период с конца июня до первых дней августа, называемый 'қырық күн шілде', когда лето в зените и дождей не бывает. Постепенно такими вехами уже служили созданные самим человеком календарные праздники, обряды, ритуалы и под.: *на Рождество* (что означает 'время, когда наступает Рождество'), *оразада* (во время поста).

Отражение в культуре разного восприятия и разного отношения ко времени выразилось в разграничении монохронной и полихронной культур. В силу того, что

время является базовым концептом культуры, ориентация во времени представляет собой один из важных показателей культуры, позволяющих дифференцировать монохронные и полихронные типы культуры, а также культуры, ориентированные на прошлое, настоящее и будущее. По теории американского исследователя Э. Холла, «монохронность» культуры предполагает линейное течение времени, когда большую роль играет пунктуальность, четкое соблюдение сроков и следование заранее намеченному плану. С точки зрения представителей монохронной культуры, время, в течение которого не было принято решение или не было выполнено дело, потрачено впустую.

Представители же «полихронных» культур (к ним принято относить, как правило, восточные культуры) предъявляют гораздо менее жесткие требования к установленным срокам и пунктуальности, они, скорее, сами адаптируются ко времени, нежели подчиняют себе время [2]. В этих культурах время не линейно, но и не привязано к людям или событиям, – оно циклично. Каждый день солнце встает и садится, одно время года следует за другим, небесные тела совершают свое круговращение, люди стареют и умирают, но круговорот природы продолжается. Кажется, что времени сколько угодно, стоит только протянуть руку, поэтому на Востоке говорят: «Когда Бог создавал время, он создал его достаточно» – человеку нужно благодарно им распорядиться.

Восточные люди смотрят на время не как на нечто впустую уносящееся в линейное будущее, но как на вращающееся по кругу, соответственно – с теми же возможностями и опасностями, только люди становятся уже мудрее и имеют шанс «не наступать на одни и те же грабли» еще раз. Такой философский подход к быстротечному времени характеризует полихронные, или восточные, культуры.

С переходом на оседлый образ жизни и развитие новых – социалистических и пришедших на смену им рыночных капиталистических форм хозяйствования – у казахов полностью сменились единицы измерения времени и пространства. Из обихода стали выходить и сейчас представляют собой дальнюю периферию концепта «уақыт» единицы хронотопа, связанные с жизнью и бытом кочевого народа: *шай қайнатым, сүт пісірім, бие сауым уақыт, ат шаптырым жер* и др. На смену им пришли принятые современным мировым сообществом меры/единицы времени: күн, түн, тәулік, апта, ай, жыл, сағат и др. Изменилось и содержание понятия *время*: появившееся первоначально цикличное время (*мушел*) дополнено линейным (*кеше – бүгін – ертең*).

Необходимость словесного выражения понятий о времени детерминирована действительной материальной и социальной средой, в которой живет и развивается человеческое общество. Не случайно известный философ П. Лафарг подчеркивал особую роль языка в жизни человека, которая выражается в том, что этимология и различные значения слов тесно связаны с условиями жизни человека и с уровнем его умственного развития (последнее обусловлено процессами абстрагирования от конкретного, данного, категоризацией и концептуализацией поступающих в мозг человека чувственных сигналов – визуальных, осязательных, обонятельных и др.). В названиях, которые дал человек тому или иному периоду времени, закрепился факт наполненности его различными явлениями жизни носителей данного языка, так как человек определяет время по явлениям природы или действиям, происходящим в тот или иной временной отрезок. Для выражения значения времени, в первую

очередь, используются слова, называющие предметы, явления, признаки, имеющие первостепенную важность в повседневной жизнедеятельности человека.

Литература:

1. Исмагулова Б.Х. О моделях развития переносных значений слов в сфере русских прилагательных. // Русский язык в школе. – М.: Просвещение, 1978. – № 6. – С.94 – 97.
2. Hall Ch. J. Morphology and mind: A unified approach to explanation in linguistics. – L.; N.Y., 1992. – 224 p.

Информационные технологии, Телекоммуникации

ПОНИМАНИЕ ПРОТОКОЛОВ OSPF И RIP. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Усынин Иван Александрович

СибГУТИ
магистрант

Ращупкин Евгений Олегович, СибГУТИ, магистрант

Ключевые слова: OSPF, RIP

Keywords: OSPF, RIP

Аннотация: Статья посвящена протоколам OSPF и RIP. Проводится описание этих протоколов, основные понятия протоколов, также рассматриваются проблемы возникающие с ними и их решение.

Abstract: The article is devoted protocols OSPF and RIP. Held description of these protocols, the basic concepts of protocols, also deals with the problems arising from them and their decision.

УДК 004

Протокол OSPF[3] (англ. Open Shortest Path First) — протокол динамической маршрутизации, основанный на технологии отслеживания состояния канала (link-state technology) и использующий для нахождения кратчайшего пути Алгоритм Дейкстры.

Протокол OSPF был разработан IETF (англ. Internet Engineering Task Force) в 1988 году. Последняя версия протокола представлена в RFC 2328. Протокол OSPF представляет собой протокол внутреннего шлюза IGP (англ. Interior Gateway Protocol). Протокол OSPF распространяет информацию о доступных маршрутах между маршрутизаторами одной автономной системы.

Open Shortest Path First можно перевести на русский, как протокол кратчайшего пути (маршрута). OSPF является промышленным протоколом, который описывается в соответствующем RFC 2328.

Протоколы маршрутизации разделяются на два вида, которые зависят от типов алгоритмов, на которых они основаны:

Дистанционно-векторные протоколы, основаны на Distance Vector Algorithm (DVA) это RIP, IGRP, BGP, EIGRP, AODV.

Протоколы состояния каналов связи, основаны на Link State Algorithm (LSA) это IS-IS, OSPF, NLSP, HSRP, CARP, OLSR, TBRPF

Так же протоколы маршрутизации делятся на два вида в зависимости от сферы применения:

Междоменной маршрутизации – это EGP, BGP, IDRP, IS-IS level 3;

Внутридоменной маршрутизации – это RIP, IS-IS level 1-2, OSPF, IGRP, EIGRP.

Протокол OSPF относится к протоколам состояния каналов связи. Преимущества OSPF

- Высокая скорость сходимости по сравнению с дистанционно-векторными протоколами маршрутизации;
- Поддержка сетевых масок переменной длины (VLSM);
- Оптимальное использование пропускной способности

Описание работы протокола

1. Маршрутизаторы обмениваются hello-пакетами через все интерфейсы, на которых активирован OSPF[1]. Маршрутизаторы, разделяющие общий канал передачи данных, становятся соседями, когда они приходят к договоренности об определённых параметрах, указанных в их hello-пакетах.

2. На следующем этапе работы протокола маршрутизаторы будут пытаться перейти в состояние смежности со своими соседями. Переход в состояние смежности определяется типом маршрутизаторов, обменивающихся hello-пакетами, и типом сети, по которой передаются hello-пакеты. OSPF определяет несколько типов сетей и несколько типов маршрутизаторов. Пара маршрутизаторов, находящихся в состоянии смежности, синхронизирует между собой базу данных состояния каналов.

3. Каждый маршрутизатор посылает объявления о состоянии канала маршрутизаторам, с которыми он находится в состоянии смежности.

4. Каждый маршрутизатор, получивший объявление от смежного маршрутизатора, записывает передаваемую в нём информацию в базу данных состояния каналов маршрутизатора и рассылает копию объявления всем другим смежным с ним маршрутизаторам.

5. Рассылая объявления внутри одной OSPF-зоны, все маршрутизаторы строят идентичную базу данных состояния каналов маршрутизатора.

6. Когда база данных построена, каждый маршрутизатор использует алгоритм "кратчайший путь первым" для вычисления графа без петель, который будет описывать кратчайший путь к каждому известному пункту назначения с собой в качестве корня. Этот граф — дерево кратчайших путей.

7. Каждый маршрутизатор строит таблицу маршрутизации из своего дерева кратчайших путей.

Типы сетей, поддерживаемые протоколом OSPF

Широковещательные сети со множественным доступом (Ethernet, Token Ring)[1]

Точка-точка (T1, E1, коммутируемый доступ)

Нешироковещательные сети со множественным доступом (NBMA) (Frame relay)

OSPF - масштабируемый протокол маршрутизации, он может быть использован, как в отдельной единственной зоне в небольших сетях, так и в нескольких зонах большой сети. Можно сгруппировать некоторые маршрутизаторы в одну Area, а другие в другую. Тем самым изменения маршрутной информации в одной зоне, не повлияет на работоспособность другой. Для взаимодействия нескольких зон используют Area0, т.е. это зона является магистралью (backbone).

Состояния протокола OSPF.

При установке связи между маршрутизаторами, протокол OSPF имеет следующие состояния. Стоит хорошо усвоить работу этих состояний, т.к. это является основополагающим в понимании OSPF

Существует 5 состояний:

1. Состояние отключено (down state)
2. Состояние инициализации (init state)
3. Двустороннее соединение (Two-way)
4. ExStart
5. Обмен (Exchange)
6. Загрузка (Loading)
7. Установка полной смежности (Full adjecency)

Для разбора всех этих состояний, нам требуется ещё знать, какие типы пакетов используются в протоколе OSPF.

Типы пакетов в протоколе OSPF:

- Hello пакет - данный тип пакета предназначен для создания и поддержки таблицы соседних устройств.

- DBD пакет (Database Description packet), как видно из название это пакет описания содержимого базы данных состояния каналов маршрутизатора.

- LSR (Link State Request) - запрос о состоянии каналов, предназначен для запроса отдельного фрагмента базы данных состояния каналов.

- LSU (Link state update) - обновление состояния каналов. Данный пакет передает в себе обновление о состоянии каналов.

- LSAck (Link state acknowledgment) - Подтверждение о получении от соседнего устройства LSA (Link State Advertisement).

Теперь рассмотрим состояния и переходы между состояниями более подробно.

1. Down state.

Самое простое состояние, и не требует детального описания. В двух

словах, это состояние, при котором не происходил обмен между соседними маршрутизаторами, маршрутизатор ожидает перехода в следующее состояние - Init State, состояние инициализации.

2. Init State.

В состоянии инициализации маршрутизатор OSPF посылает Hello пакеты для установки связи между соседними устройствами, по умолчанию каждые 10 секунд. Когда интерфейс получает Hello пакет, маршрутизатор переходит в состояние инициализации, другими словами, маршрутизатор "понимает" что на этом интерфейсе есть соседнее устройство.

3. Состояние двусторонней связи (Two-way).

Каждый маршрутизатор OSPF пытается установить связь со всеми своими соседями, это происходит с помощью пакета Hello. В пакете Hello передается список всех известных соседних маршрутизаторов. Если маршрутизатор принимает пакет Hello и "видит" в этом пакете себя, то считается что состояние двусторонней связи установлено.

Данное состояние является базовым, но для совместного использования

маршрутной информации этого недостаточно.

4. Состояние ExStart.

Для установки состояние ExStart используется пакет DBD (описание базы данных). Так же в этом состоянии "выясняется", какой из маршрутизаторов является

ведущим (master), а какой ведомый (slave). Выбор осуществляется по ID маршрутизатора. Маршрутизатор, у которого ID больше становится master. После того, как определены роли маршрутизаторов, маршрутизаторы переходят в следующее состояние - обмена.

5. Exchange

В состоянии Exchange, как видно из названия, происходит обмен информации о состоянии каналов. После получения маршрутизатором такой информации, маршрутизатор сравнивает с своей базой данных и если такая информация отсутствует, то маршрутизатор запрашивает полную информацию о данном канале. Полный обмен информации происходит в следующем состоянии - Loading.

6. Loading или состояние загрузки.

В состоянии Exchange, маршрутизатор нашел информацию, которой нет в собственной базе данных, для получения полной информации об этом канале маршрутизатор посылает пакет-запрос LSR (Link State Request) соответствующему соседу. Сосед отвечает пакетом LSU (Link State Update), в котором содержится полная информация о запрашиваемом канале. После получения пакета LSU, маршрутизатор должен подтвердить это соответствующим пакетом (LSAck).

7. Full adjacency - Состояние полной смежности.

После загрузки всех данных, в состоянии Loading, маршрутизаторы

считаются полностью смежными. Каждый маршрутизатор имеет свою таблицу смежных маршрутизаторов.

При прохождении всех этих состояний, в маршрутизаторе будет сформированы три базы данных.

1. База данных канального уровня. - в данной базе содержится вся информация о состоянии каналов всех маршрутизаторов, т.е. данная БД содержит общую топологию всей сети. Следует отметить, что все маршрутизаторы имеют одинаковую БД канального уровня.
2. База данных о смежных устройствах. - Список всех устройств, с которыми установлено двустороннее соединение.
3. Таблица маршрутизации. - Список маршрутов, который сформирован каждым маршрутизатором с помощью алгоритма SPF.

Маршруты вычисляются из базы данных канального уровня. И вычисляются каждым маршрутизатором самостоятельно!

Протокол OSPF поддерживает следующие типы сетей:

1. Nonbroadcast multiaccess (не широковещательные сети множественного доступа - NBMA)
2. Broadcast multiaccess (широковещательные сети множественного доступа – Ethernet, TokenRing)
3. Point - to – Point "Точка-точка" (T1,E1, коммутируемый доступ)
4. Point - to – multipoint "точка-многоточка"

В широковещательных сетях, с множеством маршрутизаторов, появляется слишком много служебной информации, когда все маршрутизаторы начинают обмениваться данными, своими маршрутами, и т.д.

Для уменьшения служебного трафика используется выбор назначенного и резервного маршрутизатора (DR - designated router и BDR – backup designated router), которые и будут рассылать все необходимые маршруты остальным маршрутизатором. Смысл этого в том, что все маршрутизаторы устанавливают состояние полной смежности только с DR/BDR и только им посылают информацию о состоянии своих каналов, тем самым происходит уменьшение служебного трафика в сети.

"Общение" между маршрутизаторами и DR/BDR осуществляется с помощью мультикаста - 224.0.0.5. "Общение" между DR и BDR происходит по своему мультикаст адресу - 224.0.0.6

В сетях point - to - point существует только два маршрутизатора, соответственно не нужно выбирать ни DR ни BDR

Терминология протокола OSPF

- Интерфейс (interface) — соединение маршрутизатора и одной из подключенных к нему сетей. При обсуждении OSPF термины интерфейс и канал (link) часто употребляются как синонимы.
- Объявление о состоянии канала (link-state advertisement, LSA) — объявление описывает все каналы маршрутизатора, все интерфейсы и состояние каналов.
- Состояние канала (link state) — состояние канала между двумя маршрутизаторами; обновления происходят при помощи пакетов LSA.
- Метрика (metric) — условный показатель «стоимости» пересылки данных по каналу;
- Автономная система (autonomous system) — группа маршрутизаторов обменивающихся маршрутной информацией через общий протокол маршрутизации.

- Зона (area) — совокупность сетей и маршрутизаторов, имеющих один и тот же идентификатор зоны.
- Соседи (neighbours) — два маршрутизатора, имеющие интерфейсы в общей сети.
- Состояние смежности (adjacency) — взаимосвязь между определёнными соседними маршрутизаторами установленная с целью обмена информацией маршрутизации.
- Hello-протокол (hello protocol) — используется для поддержания соседских отношений.
- База данных соседей (neighbours database) — список всех соседей.
- База данных состояния каналов (link state database, LSDB) — список всех записей о состоянии каналов. Встречается также термин топологическая база данных (topological database), употребляется как синоним базы данных состояния каналов.
- Идентификатор маршрутизатора (router ID, RID) — уникальное 32-битовое число, которое уникально идентифицирует маршрутизатор в пределах одной автономной системы.

Проблемы, возникающие в работе протокола маршрутизации OSPF

Протокол Open Shortest Path First является самым эффективным протоколом маршрутизации, но при этом он и самый сложный. Перед реализацией OSPF необходимо выделить немного времени и ознакомиться с его основами, прочитав соответствующую документацию.

Далее приводится список распространенных проблем в работе протокола OSPF, которые возникают в операционной системе Windows Server 2003 при использовании службы удаленного доступа и маршрутизации

Проблемы в работе протокола маршрутизации OSPF

1. Недостаточно маршрутов OSPF

- Не получены итоговые маршруты. Убедитесь, что пограничные маршрутизаторы области имеют правильные пары назначения и маски подсети для создания итоговых маршрутов области.
- Не принимаются внешние маршруты от пограничных маршрутизаторов автономных систем. Проверьте, чтобы на маршрутизаторе не использовалась слишком жесткая фильтрация. Фильтрация настраивается на вкладке Внешняя маршрутизация (External Routing) в диалоговом окне Свойства (Properties) протокола OSPF.
- Все пограничные маршрутизаторы области не подключены к сетевой магистрали. Все пограничные маршрутизаторы области должны быть физически подключены к магистрали или иметь логическое подключение с помощью виртуальной связи. Не должно существовать скрытых маршрутизаторов.

2. Не формируется близость OSPF

- Протокол OSPF не включен на интерфейсе маршрутизатора.

- Соседние маршрутизаторы имеют некорректные интервалы приветствия и мертвые интервалы.
- Отсутствие связи по протоколу IP между соседними маршрутизаторами.
- Используется некорректная конфигурация протокола OSPF. Попробуйте воспользоваться журналом OSPF для протоколирования ошибок и предупреждений протокола OSPF.
- ÿ Некорректные параметры аутентификации или пароли.

3. Не формируется виртуальное подключение

- Интервал повторной передачи слишком короткий (эта проблема характерна для больших сетей, где задержки отправки и возврата достигают значительных величин)
- Указан некорректный идентификатор маршрутизатора в виртуальном подключении к соседу.
- Соседи виртуального подключения имеют некорректные идентификаторы транзитной области.
- Проверьте правильность настройки паролей, мертвого интервала или интервала приветствия.

Протокол RIP

Протокол маршрутной информации (англ. Routing Information Protocol) [2]— один из самых простых протоколов маршрутизации. Применяется в небольших компьютерных сетях, позволяет маршрутизатором динамически обновлять маршрутную информацию (направление и дальность в хопах), получая ее от соседних маршрутизаторов.

Алгоритм маршрутизации RIP (Алгоритм Беллмана - Формана) был впервые разработан в 1969 году, как основной для сети Arpanet.

Прототип протокола RIP — Gateway Information Protocol, часть пакета PARC Universal Packet.

Версия RIP, которая поддерживает протокол интернета была включена в пакет BSD операционной системы Unix под названием routed (route daemon), а также многими производителями, реализовавшими свою версию этого протокола. В итоге протокол был унифицирован в документе RFC 1058.

В 1994 году был разработан протокол RIP-2 (RFC 2453), который является расширением протокола RIP, обеспечивающим передачу дополнительной маршрутной информации в сообщениях RIP и повышающим уровень безопасности.

Для работы в среде IPv6 была разработана версия RIPng.

Техническая информация

RIP — так называемый протокол дистанционно-векторной маршрутизации, который оперирует транзитными участками в качестве метрики маршрутизации. Максимальное количество хопов, разрешенное в RIP — 15 (метрика 16 означает «бесконечно большую метрику»). Каждый RIP-маршрутизатор по умолчанию вещает

в сеть свою полную таблицу маршрутизации раз в 30 секунд, довольно сильно нагружая низкоскоростные линии связи. RIP работает на прикладном уровне стека TCP/IP, используя UDP порт 520.

В современных сетевых средах RIP — не самое лучшее решение для выбора в качестве протокола маршрутизации, так как его возможности уступают более современным протоколам, таким как EIGRP, OSPF. Ограничение на 15 хопов не дает применять его в больших сетях.

Преимущество этого протокола — простота конфигурирования.

Недостатки - увеличение трафика при периодической рассылке широковещательных пакетов и не оптимальность найденного маршрута.

Работа протокола RIP

Для каждой записи в таблице маршрутов существует время жизни, контролируемое таймером. Если для любой конкретной сети, внесенной в таблицу маршрутов, в течение 180 с не получен вектор расстояний, подтверждающий или устанавливающий новое расстояние до данной сети, то сеть будет отмечена как недостижимая (расстояние равно бесконечности). Через определенное время модуль RIP производит «сборку мусора» - удаляет из таблицы маршрутов все сети, расстояние до которых бесконечно.

При получении сообщения типа «ответ» для каждого содержащегося в нем элемента вектора расстояний модуль RIP выполняет следующие действия:

- проверяет корректность адреса сети и маски, указанных в сообщении;
- проверяет, не превышает ли метрика (расстояние до сети) бесконечности;
- некорректный элемент игнорируется;
- если метрика меньше бесконечности, она увеличивается на 1;
- производится поиск сети, указанной в рассматриваемом элементе вектора расстояний, в таблице маршрутов;
- если запись о такой сети в таблице маршрутов отсутствует и метрика в полученном элементе вектора меньше бесконечности, сеть вносится в таблицу маршрутов с указанной метрикой; в поле «Следующий маршрутизатор» заносится адрес маршрутизатора, приславшего сообщение; запускается таймер для этой записи в таблице;
- если искомая запись присутствует в таблице с метрикой больше, чем объявленная в полученном векторе, в таблицу вносятся новые метрика и, соответственно, адрес следующего маршрутизатора; таймер для этой записи перезапускается;
- если искомая запись присутствует в таблице и отправителем полученного вектора был маршрутизатор, указанный в поле «Следующий маршрутизатор» этой

записи, то таймер для этой записи перезапускается; более того, если при этом метрика в таблице отличается от метрики в полученном векторе расстояний, в таблицу вносится значение метрики из полученного вектора;

· во всех прочих случаях рассматриваемый элемент вектора расстояний игнорируется.

Сообщения типа «ответ» рассылаются модулем RIP каждые 30 сек. по широковещательному или мультикастинговому (только RIP_2) адресу; рассылка «ответа» может происходить также вне графика, если маршрутная таблица была изменена (triggered response). Стандарт требует, чтобы triggered response рассылался не немедленно после изменения таблицы маршрутов, а через случайный интервал длительностью от 1 до 5 с. Эта мера позволяет несколько снизить нагрузку на сеть.

В каждую из сетей, подключенных к маршрутизатору, рассылается свой собственный вектор расстояний, построенный с учетом дополнения 1 (1A), сформулированного выше в п. 4.2.1. Там, где это возможно, адреса сетей агрегируются (обобщаются), то есть несколько подсетей с соседними адресами объединяются под одним, более общим адресом с соответствующим изменением маски.

В случае triggered response посылается информация только о тех сетях, записи о которых были изменены.

Информация о сетях с бесконечной метрикой посылается только в том случае, если она была недавно изменена.

При получении сообщения типа «запрос» с адресом 0.0.0.0 маршрутизатор рассылает в соответствующую сеть обычное сообщение типа ответ. При получении запроса с любым другим значением в поле (полях) «IP Address» посылается ответ, содержащий информацию только о сетях, которые указаны. Такой ответ посылается на адрес запросившего маршрутизатора (не широковещательно).

Выводы

- Протокол RIP является наиболее заслуженным и распространенным протоколом маршрутизации сетей TCP/IP. Несмотря на его простоту, определенную использованием дистанционно-векторного алгоритма, RIP успешно работает в .небольших сетях с количеством промежуточных маршрутизаторов не более 15.

- RIP-маршрутизаторы при выборе маршрута обычно используют самую простую метрику - количество промежуточных маршрутизаторов между сетями, то есть хопов.

- Версия RIPv1 не распространяет маски подсетей, что вынуждает администраторов использовать маски фиксированной длины во всей составной сети. В версии RIPv2 это ограничение снято.

- В сетях, использующих RIP и имеющих петлевидные маршруты, могут наблюдаться достаточно длительные периоды нестабильной работы, когда пакеты зацикливаются в маршрутных петлях и не доходят до адресатов. Для борьбы с этими явлениями в RIP-маршрутизаторах предусмотрено несколько

приемов (Split Horizon, Hold Down, Triggered Updates), которые сокращают в некоторых случаях периоды нестабильности.

- Протокол OSPF был разработан для эффективной маршрутизации IP-пакетов в больших сетях со сложной топологией, включающей петли. Он основан на алгоритме состояния связей, который обладает высокой устойчивостью к изменениям топологии сети.

- При выборе маршрута OSPF-маршрутизаторы используют метрику, учитывающую пропускную способность составных сетей.

- Протокол OSPF является первым протоколом маршрутизации для IP-сетей, который учитывает биты качества обслуживания (пропускная способность, задержка и надежность) в заголовке IP-пакета. Для каждого типа качества обслуживания строится отдельная таблица маршрутизации.

- Протокол OSPF обладает высокой вычислительной сложностью, поэтому чаще всего работает на мощных аппаратных маршрутизаторах.

Литература:

1. Сайт Juniper [электронный ресурс] URL:

https://www.juniper.net/techpubs/en_US/junos11.4/information-products/pathway-pages/config-guide-ospf/config-guide-ospf.html#overview (дата обращения: 29.11.2013)

2. Сайт Juniper [электронный ресурс] URL:

http://www.juniper.net/techpubs/en_US/junos/topics/topic-map/rip-basic.html (дата обращения: 26.11.2013).

3. Протокол OSPF [электронный ресурс] URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/OSPF> (дата обращения: 24.11.2013).

Юриспруденция

К ВОПРОСУ О ФОРМАХ ЮРИДИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Чернова Эльвира Рамилевна

кандидат юридических наук

Стерлитамакский филиал БашГУ

доцент кафедры теории и истории государства и права

Ключевые слова: Юридическая деятельность, формы юридической деятельности, внутренние формы, внешние формы, правоотношение

Keywords: legal activities, legal forms of activity, internal forms, exterior forms, the relationship

Аннотация: Понятие «юридическая деятельность» является достаточно широким, позволяющим охватить своим содержанием ее субъектов, средства, методы и формы. В статье рассматриваются формы юридической деятельности, которые являются способами ее внутренней организации и внешнего выражения.

Abstract: The concept of «legal work» is broad enough to cover their maintenance allowing its subjects, means, methods and forms. This article discusses types of legal activities, which are ways of its internal organization and external expression.

УДК 340

Вопрос о понятии, содержании и формах юридической деятельности (далее ЮД) является одним из неоднозначных и дискуссионных в юридической науке. К исследованию различных ее аспектов, сторон, граней и отдельных видов обращались различные исследователи.

Юридическую деятельность, как и любое явление, необходимо рассматривать в диалектическом единстве ее содержания и формы. Если содержание позволяет раскрыть совокупность свойств, внутренних элементов и процессов, образующих юридическую деятельность, то форма дает возможность показать способы организации, осуществления и внешнего выражения ее содержания. В литературе давно уже обращается внимание на многозначность термина «форма». Так, В.П. Тугаринов пишет, что понятие «форма» употребляется и «в смысле границы содержания», и «в смысле внутренней структуры содержания», а также для характеристики «видов одного и того же содержания» [1, с.13], т.е. следует выделять как внешнюю, так и внутреннюю форму ЮД.

Внутреннюю форму ЮД составляют способы организации, внутренней связи элементов ее содержания. Основным структурно-организующим способом выступает здесь процессуальная форма, которая в большинстве своем устанавливается нормативными правовыми актами (тогда она является юридической процессуальной формой), либо в ряде случаев закрепляется корпоративными, организационными, техническими нормами, обычаями, традициями, деловыми обычаями, определяется привычками и нравами, другими социальными регуляторами (тогда это фактическая, не юридическая процессуальная форма). И в том, и в другом случаях процессуальная форма выражается в системе процедурных требований и элементов, связывающих в единое целое разнообразные свойства и компоненты ЮД, а также способствующих взаимодействию компонентов содержания с отдельными условиями и предпосылками деятельности. Грань между юридической и фактической формой весьма подвижна. Закрепление процессуальных правил в нормативных правовых актах зависит от многих объективных и субъективных обстоятельств. В качестве основных факторов следует указать на необходимость обеспечить достижение целей ЮД, правильно, быстро, законно и эффективно гарантировать удовлетворение общественных и личных интересов и потребностей. Наиболее жестко в этом плане регламентирована юрисдикционная деятельность. Процессуальная форма характерна для интерпретационной и других видов ЮД.

Общими требованиями, характеризующими процессуальную (внутреннюю) форму ЮД, будут следующие. Она определяет:

1) задачи и цели, стоящие перед той или иной разновидностью ЮД, основные принципы и направления их воздействия на социальную реальность;

2) круг субъектов и участников ЮД, объем их прав и обязанностей, условия вступления в правовой процесс и выбытия из него процессуальный режим, место и роль каждого участника, его процессуальные возможности и функции. Конституция РФ даёт исчерпывающий перечень субъектов, обладающих правом законодательной инициативы. Гражданско-процессуальное и уголовно-процессуальное

законодательство устанавливает процессуальный статус лиц и организаций, участвующих в рассмотрении гражданских и уголовных дел. Особое внимание, как правило, уделяется субъекту ЮД, к которому предъявляются специальные профессиональные и процессуальные требования, позволяющие беспрепятственно на всех стадиях процесса проводить необходимые властные действия, эффективно рассматривать все вопросы и выносить оптимальные решения;

3) содержание и характер действий и участников ЮД. Обособленные во времени группы действий и операций, которые поэтапно и последовательно раскрывают содержание деятельности, образуют процессуальные стадии как один из важнейших элементов процессуальной формы;

4) перечень соответствующих средств и способов ЮД, оптимальные пути их использования, порядок оперирования ими. Например, приговор суда должен основываться на таких фактах, которые установлены и доказаны определёнными уголовно-процессуальными средствами и способами (в судебном заседании с помощью показаний свидетелей, потерпевших, подсудимых и других доказательств);

5) предметный характер юридических действий, использование интересов и потребностей граждан и организаций;

6) систему процессуальных гарантий, позволяющих обеспечивать права и законные интересы субъектов и участников ЮД;

7) сроки и время совершенствования юридических действий и операций;

8) систему процессуальных актов, в которых фиксируются действия и операции, закрепляются результаты ЮД, их структура, основные черты и требования, предъявляемые к ним.

Отдельные разновидности ЮД (судебная, следственная) имеют достаточно развитую внутреннюю форму, другие (правотворческая, интерпретационная, например) – менее совершенную, упрощённую. Неслучайно в юридической литературе высказано предложение связывать процессуальную форму в собственном смысле этого слова только с объективно обособившимися сложными видами правоприменительной деятельности [2, с.17]. Но в любом случае эта форма – непосредственный атрибут ЮД, обеспечивающий взаимную связь, наиболее целесообразную зависимость элементов деятельности, вносящий в их соотношение упорядоченность, стабильность и динамизм.

По степени разновидности процедурно-процессуальных форм выделяются: а) простейшие, в которых осуществляется подробная регламентация действий субъектов и участников ЮД, другая процессуальная атрибутика (удостоверение доверенностей или договоров займа нотариатом);

б) средней развитости, к которой можно отнести, например, процедуру принятия нормативных актов органами местного самоуправления;

в) весьма развитая, предлагаемая чёткую и детальную регламентацию всех сторон ЮД (уголовное судопроизводство). Сложность и степень развитости одной и

той же процессуальной формы неодинаковы в зависимости от характера ЮД, стадий процесса и других обстоятельств. Так, в гражданском процессе весьма развитыми является приказное и исковое производство, более упрощенный вид имеет особое производство, производство по делам, возникшим из публичных правоотношений.

В зависимости от широты охвата правоотношений разграничиваются процедурно-процессуальная форма индивидуального типа, созданная для строго определенного типа правоотношений (процедура регистрации брака), отраслевого типа (производство по трудовым спорам), процессуальная форма общеправового типа (законодательный процесс).

По уровню нормативно-правового закрепления все процедурно-процессуальные формы подразделяются на:

- 1) регламентированные отдельными правовыми предписаниями;
- 2) специальными процессуальными институтами;
- 3) самостоятельными процессуальными отраслями.

По отраслевой принадлежности норм, которые закрепляют те или иные процессуальные требования, выделяют формы, опосредуемые конституционным (государственным), административным, финансовым, земельным, процессуальным правом.

Если в качестве критерия классификации взять субъект ЮД, то процессуальная форма разграничивается на административную, судебную, общественную, прокурорскую и смешанную. В зависимости от характера ЮД различаются процессуальные формы правотворческой, учредительной, контрольной, праворазъяснительной, правоприменительной деятельности. Здесь, в свою очередь, можно говорить о процессуальной форме оперативно-исполнительной и юрисдикционной деятельности. Возможна классификация процессуальных форм по сфере общественной жизни, которую они обслуживают, и другим критериям [3, с.37-38].

Внешняя форма представляет собой способы существования выражения вовне содержания ЮД. Общей внешней формой, в которую обличены все виды ЮД и основная масса правореализующих действий в составе правореализующей, являются правовые отношения.

Рассматривая правоотношение как общую внешнюю форму всех видов ЮД, необходимо проанализировать вопросы, связанные с содержанием, структурой и формой правоотношения.

В юридической литературе по проблеме содержания сложилось несколько точек зрения. Одни ученые считают содержанием правоотношений реальное взаимодействие (поведение) в правовой сфере, которое выступает в виде должного (возможного), юридически действительного взаимодействия [4, с.210]. Большинство же полагает таковым права и юридические обязанности, предусмотренные (закрепленные) нормами объективного права [5, с.172].

Некоторые в содержании правоотношения различают «материальное» содержание – фактическое поведение (действие, бездействие), которое управомоченный может, обязанный должен совершить, и «юридическое» содержание, под которым понимаются права и обязанности, вытекающие из нормы объективного права [6, с.256]. Своеобразной модификацией этой позиции является взгляд, будто содержанием правоотношения являются и юридические права (обязанности) и поведение. Братусь С.Н. считает, что содержанием правоотношения является не только конкретное возможное и конкретное должное поведение его участников (права и обязанности), но и реализуемое в соответствии с правами и обязанностями фактическое поведение с его разнообразным содержанием (экономическим, властно-организационным, социально-культурным и иным). Нет двух общественных отношений – правоотношения и какого-то иного отношения, опосредуемого правоотношением, поскольку речь идёт о волевых отношениях, рамки которых определяются правом [7, с.58]. В этом случае различают собственно содержание правоотношения, внутреннее содержание, и содержание, взятое в единстве материального содержания и правовой формы, его опосредующей. Под первым (внутренним содержанием) понимаются юридические права и обязанности, закреплённые нормами права, под вторым – поведение, которое, однако, выводится за пределы правоотношения (и в этом основное отличие этой позиции от той, которая различает «материальное» и «юридическое» содержание внутри правоотношения). По всей видимости, обе эти точки зрения не носят строго определённого характера, они двойственны.

Содержанием правоотношений является взаимодействие их участников, как субъектов общественного отношения, реализующих свои субъективные права и юридические обязанности для удовлетворения собственных интересов. Подобное понимание содержания правового отношения вытекает из интерпретации содержания общественных отношений и деятельностной сущности человека. Вместе с тем, сделанный вывод учитывает и разделяемое большинством ученых положение, что закрепление в нормах объективного права субъективных прав и юридических обязанностей не является самоцелью. Такое закрепление имеет место всегда в связи с общественной деятельностью людей и их организаций. Не нормы права порождают необходимость общественного взаимодействия, а, напротив, такая деятельность вызывает необходимость в тех или иных правах и обязанностях, имеющих общественное значение и потому нуждающихся в закреплении нормами объективного права.

Именно деятельность людей придает динамичность правоотношениям и обуславливает их социальную эффективность, которая немислима вне претворения в самой деятельности того, что установлено законом.

Способами существования выражения вовне содержания ЮД служат также разнообразные юридические акты-документы: правотворческие, интерпретационные, правоприменительные и другие. Всем им присущи некоторые общие черты, позволяющие объединить их единым названием – «правовые акты». Они, как правило, издаются компетентными органами, носят официальный характер, закрепляют в документальной форме результаты ЮД, вызывают наступление юридических последствий и связаны с преобразованием социальной жизни. В них находят отражение не только элементы содержания ЮД, но и ее внутренняя форма.

Вместе с тем эти правовые акты имеют и существенные различия. Так, нормативный акт, закрепляя результаты правотворческой деятельности, изменяет либо прекращает действие норм права, рассчитан на регулирование неопределенного числа случаев, адресован непersonифицированным субъектам, представляет собой источник права. Индивидуально-конкретные государственно-властные акты, оформляя результаты правоприменительной деятельности, связаны с конкретным казусом, носят персонифицированный (по участникам, юридическим фактам, последствиям) характер, обеспечивает индивидуальную регламентацию общественных отношений.

Следующий аспект исследования формы ЮД включает ее видовую характеристику. Общее между внешней и внутренней формами ЮД заключается в том, что они представляют собой соответствующие способы организации, существования и выражения ее содержания. Определяющим в этом отношении выступает содержание ЮД. Однако и форма, внутренняя и внешняя, может весьма активно воздействовать на содержание. Так, недостаточно разработанная процедура принятия и фиксации решений может свести на нет все усилия субъектов и участников ЮД по достижению запланированного результата. Нарушение же процедурных требований и неправильное оформление правовых актов служит основанием для отмены вынесенных решений и объявления ничтожными юридических результатов деятельности. Кроме того, универсальность процессуальной формы позволяет играть ей существенную роль в организации элементов и внешней формы ЮД. Это выражается, в частности, в том, что содержание вынесенного субъектом решения, последовательность изложения в правовом акте вопросов и его основные атрибуты должны соответствовать требованиям, закрепленным, как правило, в процессуальных нормах.

Таким образом, формы праворегулирующей деятельности – это способы ее внутренней организации и внешнего выражения. Внутренние формы призваны показать «анатомию», внутреннюю организацию, охарактеризовать используемые для этого правовые средства и методы. Внешняя форма дает представление о ее внешних связях с правовыми и социальными явлениями, вовлеченными в процесс правового регулирования и, в большей степени, характеризует ее результативную сторону.

Литература:

1. Тугаринов В.П. Соотношение категорий диалектического материализма. Л., 1956.
2. Шагиева Р.В. Правовая и юридическая системы: понятие и соотношение // Ученые записки Ульяновского государственного университета. Сер. Государство и право / Вып. 3(7). Ульяновск, 1998.
3. Карташов В.Н. Юридическая деятельность в социалистическом обществе. Ярославль, 1987. С. 37–38.
4. Явич Л.С. Общая теория права. Л., 1967.
5. Петров Г.И. Советские административно-правовые отношения. Л., 1972.
6. Алексеев С.С. Проблемы теории права. Свердловск, 1972. Т. 1.
7. Братусь С.Н. Содержание правоотношений // Советское государство и право. 1979. № 7.

ПЕНЯ КАК СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИСПОЛНЕНИЯ ОБЯЗАННОСТЕЙ ПО УПЛАТЕ НАЛОГОВ И СБОРОВ

Бойко Наталья Николаевна

кандидат юридических наук

Стерлитамакский филиал ФГБОУ ВПО "Башкирский государственный университет"
доцент

Ключевые слова: Налоговая обязанность, пеня, налог, сбор, бюджет, налоговое право, способы обеспечения исполнения налоговой обязанности.

Keywords: the tax duty, penalty, tax, levy, budget, tax law, methods of ensuring execution of tax obligation

Аннотация: В статье обосновывается, что институт пени в налоговой сфере является наиболее распространенным и применяемым, но до сих пор вызывает вопросы теоретического и практического характера.

Abstract: The article proves that the Institute penalties in the tax sphere is the most common and used, but still raises questions of theoretical and practical nature.

УДК 347.73

Обязанность по уплате налога носит конституционно-правовой характер, в связи с чем, исполнение налоговой обязанности оказывает значительное влияние на финансовую политику государства, включая и формирование государственного (муниципального) бюджета.

В статье 57 Конституции РФ устанавливается, что «каждый обязан платить законно установленные налоги и сборы». Несмотря на то, что эта норма расположена в главе второй «Права и свободы человека и гражданина», она в равной мере распространяет свое действие не только на физических лиц, но и на организации. По различным причинам субъектам не всегда удается выполнить свои финансовые обязательства перед государством, однако довольно часто встречаются ситуации, когда налогоплательщики сознательно уклоняются от участия в формировании государственного (муниципального) бюджета. В случае если налог не уплачен в полном объеме и в срок, установленный законодательством о налогах и сборах, к налогоплательщикам, наряду с мерами государственного принуждения за допущенное налоговое правонарушение, применяются меры, установленные в главе 11 Налогового кодекса РФ, – залог имущества, поручительство, пеня, приостановление операций по счетам в банке и наложение ареста на имущество налогоплательщика. Данные меры имеют обеспечительный характер, так как они направлены на то, чтобы право было реальным и осуществимым.

Установление дополнительных гарантий исполнения обязанностей по уплате налогов имеет целью защитить финансовые интересы общественно-территориальных образований путем предупреждения возможных нарушений и восстановления их имущественных потерь, вызванных неуплатой или неполной уплатой налогов и сборов обязанными лицами.

В налоговом праве обеспечение исполнения налогового обязательства является новым институтом. В отличие от гражданского права, где источником мер обеспечения исполнения обязательства является не только закон, но и договор, в налоговом праве участники правоотношения лишены возможности использования иных, не предусмотренных законом способов. Таким образом, отличительной чертой обеспечения исполнения обязанности по уплате налогов и сборов является то, что оно осуществляется только установленными законом способами[2].

Способы обеспечения исполнения налогового обязательства имеют целью предотвращение нанесения ущерба публичным интересам ввиду непоступления или несвоевременного поступления налогов и сборов. В налоговом праве, где обязанность по уплате налогов и сборов является публичной, институт обеспечения выполняет функцию создания условий для гарантированной уплаты налога и возмещения ущерба от возможной неуплаты или несвоевременной уплаты сумм налогов и сборов.

Как уже было отмечено, одним из способов обеспечения исполнения обязанности по уплате налогов и сборов является пеня, которую налоговые органы вправе начислять в случае неисполнения налогоплательщиком обязанности по уплате налогов и сборов.

В статье 75 НК РФ содержится понятие пени. В соответствии с пунктом 1 указанной статьи, пеней признается денежная сумма, которую налогоплательщик, должен выплатить в случае уплаты причитающихся сумм налогов или сборов, в том числе налогов, уплачиваемых в связи с перемещением товаров через таможенную границу Российской Федерации, в более поздние по сравнению с установленными законодательством о налогах и сборах сроки.

В п. 2 ст. 75 НК РФ предусмотрено соотношение пени и сумм налога (сбора), а также мер ответственности за налоговые нарушения. Сумма пени уплачивается помимо сумм налога или сбора (недоимки) и независимо от использования мер ответственности (штрафов), предусмотренных за нарушение законодательства о налогах и сборах.

Условие об установлении пени может быть использовано наряду с применением других способов обеспечения исполнения обязанности по уплате налога или сбора (например, залога имущества).

Пунктом 3 статьи 75 НК РФ определены порядок и условия исчисления суммы пени. Пеня начисляется за каждый календарный день просрочки исполнения обязанности по уплате налога или сбора, начиная со следующего за установленным законодательством о налогах и сборах дня уплаты налога или сбора.

Сумма соответствующих пеней уплачивается помимо причитающихся к уплате сумм налога или сбора и независимо от применения других мер обеспечения исполнения обязанности по уплате налога или сбора, а также мер ответственности за нарушение законодательства о налогах и сборах[4].

Пеня за каждый день просрочки определяется в процентах от неуплаченной суммы налога или сбора. Процентная ставка пени принимается равной одной

трехсотой действующей в это время ставки рефинансирования Центрального банка Российской Федерации.

Вопрос по поводу уплаты пени достаточно спорный, и при желании налогоплательщик может попытаться доказать, что данное требование незаконно. Например, при неподтверждении нулевой ставки, у экспортера появляется обязанность уплатить НДС «задним числом» за тот период, в котором он отгрузил товары иностранному покупателю. Придется перечислить в бюджет пени за просрочку уплаты налога.

Аргументами в пользу налогоплательщика может послужить следующее. Согласно ст. 75 НК РФ, пеней признается установленная настоящей статьей денежная сумма, которую налогоплательщик, плательщик сборов или налоговый агент должны выплатить в случае уплаты причитающихся сумм налогов или сборов, в том числе налогов или сборов, уплачиваемых в связи с перемещением товаров через таможенную границу Российской Федерации, в более поздние по сравнению с установленными законодательством о налогах и сборах сроки.

Следовательно, пени начисляются в случае просрочки уплаты налога. Если факт экспорта не подтверждается, никакой просрочки нет. Ведь в течение 180 дней, начиная со дня отгрузки товара, которые дает налогоплательщику законодательство о налогах и сборах, говорить о неуплаченной сумме налога вообще не имеет смысла. Фактически в этот период отсутствует такое понятие как «неуплаченная сумма налога», исходя из которой и определяется величина пени.

Однако позиция налоговых органов по этому поводу однозначна: налогоплательщик должен заплатить пени. Поэтому, тем, кто решится спорить с «налоговиками» по этому вопросу, скорее всего, придется свою позицию отстаивать в судебном порядке[4].

Пени уплачиваются одновременно с уплатой сумм налога и сбора или после уплаты таких сумм в полном объеме.

Как и в отношении налогов и сборов пени могут быть взысканы принудительно за счет денежных средств налогоплательщика на счетах в банке, а также за счет иного имущества налогоплательщика в порядке, предусмотренном статьями 46-48 НК РФ.

Принудительное взыскание пеней с организаций и индивидуальных предпринимателей производится в порядке, предусмотренном статьями 46 и 47 НК РФ, а с физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями, – в порядке, предусмотренном статьей 48 НК РФ.

Не начисляются пени на сумму недоимки, которую налогоплательщик не мог погасить в силу того, что по решению налогового органа или суда были приостановлены операции налогоплательщика в банке или наложен арест на имущество налогоплательщика (ст.ст. 76, 77 НК РФ).

В Письме МНС Российской Федерации от 31.08.2000 г. №ФС-6-09/708@ разъясняется, что с учетом практики применения статьи 75 НК РФ можно сделать вывод о том, что налогоплательщик не имеет возможности самостоятельно погасить

сумму недоимки в случае наложения судебным приставом – исполнителем по решению налогового органа либо суда ареста только на имущество третьей очереди, установленной статьей 59 Федерального закона №119-ФЗ очередности ареста и реализации имущества.

Подача заявления о предоставлении отсрочки (рассрочки) или инвестиционного налогового кредита не приостанавливает начисления пеней на сумму налога, подлежащую уплате.

На практике иногда возникает ситуация, когда платежи не своевременно поступают в бюджет по причине неверного указания реквизитов. В таком случае споры подлежат рассмотрению в суде с учетом правовой природы пеней и последствий для бюджета совершенных ошибок (Письмо Минфина Российской Федерации от 27 сентября 2005 года №03-02-07/1-245). В тоже время, несвоевременное поступление платежей по вине банка не может повлечь за собой начисление пеней. При этом налогоплательщик обязан представить в налоговый орган документы, подтверждающие исполнение в установленном порядке налогоплательщиком обязанности по уплате налога и устранения ошибки, допущенной банком.

При начислении пеней на сумму неуплаченных авансовых платежей, следует иметь в виду, что пени, предусмотренные ст. 75 НК РФ, могут быть взысканы с налогоплательщика в том случае, если в силу закона о конкретном виде налога авансовый платеж исчисляется по итогам отчетного периода на основе налоговой базы, определяемой в соответствии со ст.ст. 53 и 54 НК РФ[3].

Налоговые органы придерживаются мнения, что начисление пеней на неуплаченную или не полностью уплаченную сумму авансовых платежей является обоснованным, в том числе и по единому социальному налогу (Письмо ФНС Российской Федерации от 15 февраля 2006 года №ГВ-6-05/165@). В тоже время, судебная практика пошла по иному пути, и не признает правомерным начисление пеней на авансовые платежи[1].

Таким образом, пеней признается определенная законом денежная сумма, которую налогоплательщик или налоговый агент обязаны уплатить в бюджет или государственный внебюджетный фонд в случае уплаты причитающихся сумм в более поздние по сравнению с установленными законодательством о налогах и сборах сроки. Налоговым законодательством предусмотрены два способа уплаты пени: 1) одновременно с уплатой сумм налога и сбора; 2) после уплаты таких сумм в полном объеме.

Следует отметить, что пеня как способ обеспечения исполнения обязанностей по уплате налогов и сборов имеет сходство с аналогичным институтом неустойки в гражданском праве, направленным на стимулирование должника к надлежащему исполнению обязанностей.

Изложенное позволяет утверждать, что институт пени в налоговой сфере является наиболее распространенным и применяемым, но до сих пор вызывает вопросы теоретического и практического характера. Основная цель налоговой пени – обеспечить надлежащее исполнение налогоплательщиками публично-правовой обязанности по своевременной уплате налоговых платежей. Как следует из пункта 2

статьи 75 НК РФ, пени уплачиваются независимо от применения других мер обеспечения обязанности по уплате налога или сбора, а также мер ответственности за нарушение законодательства о налогах и сборах.

Пени – специальный способ обеспечения исполнения обязанностей по уплате налогов и сборов, состоящий во взыскании установленной денежной суммы с налогоплательщика или налогового агента. Правовое последствие в виде пени НК РФ связывает с истечением установленного срока уплаты налога, следовательно, речь идет о просрочке исполнения налогового обязательства, то есть нарушении одного из условий надлежащего исполнения – условия о сроке.

Литература:

1. Имыкшенова Е. Пеня как способ обеспечения исполнения обязанности по уплате налогов (сборов) // Хозяйство и право. 2003. № 2. С. 100-106.
2. Малахаткина Е.В. Основы налоговых отношений по исполнению обязанности уплаты налоговых платежей // Вестник КрасГАУ. Красноярск, 2006. С. 34-39.
3. Постановление Пленума ВАС РФ от 28.02.2001 № 5 «О некоторых вопросах применения части первой Налогового кодекса Российской Федерации» // Российская юстиция. 2001. № 6.
4. Ядрихинский С. Актуальные вопросы взыскания пеней в практике налогового права // Хозяйство и право. 2003. № 2. С. 100-107.

Экономика

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И НАПРАВЛЕНИЯ ЕЕ РАЗВИТИЯ

Третьяк Наталья Владимировна

Полесский государственный университет
студент

Филитович Анастасия Валерьевна, ассистент

Ключевые слова: легкая промышленность, предприятия, отрасли

Keywords: light industry, enterprise, industry

Аннотация: В данной статье проведен анализ легкой промышленности Республики Беларусь

Abstract: In this article the analysis of light industry of the Republic of Belarus

УДК 338.012

Легкая промышленность является важнейшей отраслью, специализирующейся на выпуске непродовольственных товаров народного потребления. Главная задача легкой промышленности заключается в удовлетворении растущих потребностей всех слоев населения. Она обеспечивает население страны высококачественными

модными товарами в широком ассортименте по доступным ценам. Она объединяет более 10 отраслей и десятки производств, непосредственно участвующих в обеспечении населения потребительскими товарами. Часть продукции (примерно четверть всего производства) поставляется на экспорт. В легкой промышленности Республики Беларусь функционируют около 500 предприятий, которые выпускают более 5 тыс. наименований продукции. В ней создается 3,9% стоимости произведенной промышленной продукции, занято 12,6% общей численности промышленно-производственного персонала страны. В условиях ориентации экономики страны на социальные нужды населения, именно этой отрасли принадлежит ведущая роль в повышении уровня жизни населения за счет его обеспечения непродовольственными товарами высокого качества. Легкая промышленность Беларуси является той отраслью, где наибольший удельный вес имеют частная и иностранная собственность. Так, доля предприятий частной формы собственности в легкой промышленности составляет 73,8 % их общего числа в республике, а иностранных — 3,1 %. На них производится 78,8 % и 1,8 % общего объема продукции отрасли и занято 72,9 % и 1,5 % численности промышленно-производственного персонала соответственно по формам собственности. Высок и уровень монополизации производства. Это сдерживает развитие конкурентной среды в отрасли.

На протяжении почти всего XX в. легкая промышленность в Беларуси была одной из ведущих отраслей специализации промышленного комплекса. Для этого в республике были в целом благоприятные условия. Развитие отрасли базировалось на наличии собственного сырья (льноволокна, химических волокон, кожевенного сырья и др.); обеспеченности высококвалифицированными кадрами, в том числе женской рабочей силой, спрос на которую в легкой промышленности является преобладающим; емкого рынка потребления как в Беларуси, так и в соседних регионах. Все это не могло не сказаться и на особенностях территориальной организации отрасли — предприятия размещены во всех регионах страны. В последнее время в Беларуси наблюдался резкий спад объемов производства продукции отрасли. Если раньше удельный вес легкой промышленности в структуре промышленного комплекса составлял 17,2 %, то в дальнейшем. — 6,3 %. Причины, которые повлияли на снижение производства большинства видов продукции:

Во-первых, это трудности со сбытом, связанные с недостаточной конкурентоспособностью продукции как по качеству, так и по цене. Низкая конкурентоспособность отдельных изделий связана прежде всего с технической отсталостью производства. Так, износ активной части основных фондов в отрасли достигает 61 %, а ежегодное обновление их составляет лишь 2 %. Требуются огромные капитальные вложения для модернизации и реконструкции предприятий.

Во-вторых, производимая продукция имеет высокую себестоимость. На предприятиях отрасли удерживается значительное количество лишней рабочей силы (около 20 тыс. чел.)¹. Очень низким остается использование производственных мощностей (около 40 %). Предприятия несут большие расходы на содержание социальной сферы.

В-третьих, после распада Советского Союза сырьевое обеспечение отрасли потребовалось строить на рыночной основе. Так, Беларусь импортирует весь необходимый ей хлопок, шерсть тонкорунных и полутонкорунных овец, часть

искусственных и синтетических нитей, дубильные и красящие вещества. Несмотря на развитие в Беларуси мощностей по производству химических волокон, их ассортимент и качество не соответствуют мировым стандартам, что не позволяет вырабатывать конкурентоспособную продукцию.

В-четвертых, демографические процессы (снижение рождаемости) также приводят к сокращению потребности в продукции легкой промышленности (детской одежды, обуви и др.). В легкой промышленности Беларуси самой крупной по объему выпускаемой продукции и числу занятых рабочих является текстильная промышленность, объединяющая производство всех видов тканей, трикотажа, валяльно-войлочных и других изделий на основе волокнистого сырья. К текстильной промышленности относятся такие предприятия, как УП «Барановичское производственное хлопчатобумажное объединение», ОАО «Лента» в Могилеве, ОАО «Камволь» и ОАО «Сукно» в Минске, РУПТП «Оршанский льнокомбинат», ОАО «Моготекс» в Могилеве, ОАО «Свитанак» в Солигорске, ОАО «Витебские ковры», ОАО «Ким» в Витебске и другие. Они производят различные ткани, пряжу, гардинно-тюлевые изделия и т. д. Однако, как свидетельствуют данные, производство основных видов текстильной промышленности Республики Беларусь продолжает снижаться или увеличивается незначительно. Это объясняется широким завозом в республику продукции из Китая, Турции и других стран.

Таблица 1. Производство важнейших видов продукции текстильного и швейного производства.

Производство важнейших видов продукции текстильного и швейного производства	2011 г.	2012 г.
Ткани, млн. кв. м.	177,2	184,3
шерстяные	3,2	3,1
льняные	25,5	27,7
хлопчатобумажные	65,5	68,6
из химических волокон	82,3	84,1
Ковры и ковровые изделия, млн. кв. м.	12,2	12,9
Чулочно-носочные изделия, млн. пар	129,5	133,7
Трикотажные изделия, млн. шт.	64,2	63,4
Перчатки, рукавицы и митенки кожаные, тыс. пар	381	396

Трикотажная подотрасль специализирована на выпуске верхнего и бельевого трикотажа, трикотажного полотна, чулочно-носочных и других изделий. Их производство сосредоточено на следующих крупных предприятиях: ОАО «Брестский чулочный комбинат», РУПП «Барановичская трикотажная фабрика», ОАО «Солигорское трикотажное предприятие «Купалшка», промышленно-торговые предприятия (Пинское «Полесье», Минское «Алеся», Гомельское «8 Марта», Жодинское «Свитанак») и др. В подотрасли используются хлопчатобумажная пряжа, химические волокна и нити, изготавливаемые в текстильной и химической промышленности.

Таблица 2. Производство трикотажных изделий по областям и г. Минску

Производство трикотажных изделий по областям и г. Минску	2011 г., млн. шт.	2012 г., млн. шт.
Республика Беларусь	64,2	63,4
Области:		
Брестская	6,2	6,3
Витебская	9,0	8,8
Гомельская	5,7	6,2
Гродненская	4,1	4,0
г. Минск	8,4	8,6
Минская	29,7	28,2
Могилевская	1,1	1,3

В текстильной промышленности Беларуси преобладают крупные предприятия, которые являются монополистами по производству отдельных видов продукции. Поэтому для повышения конкурентоспособности текстильной отрасли целесообразна реструктуризация ее отдельных крупных предприятий в мелкие и средние, что будет способствовать их более активному приспособлению к потребностям рынка.

В концерне «Беллегпром» разработана концепция повышения конкурентоспособности продукции текстильной отрасли. Она включает техническое перевооружение предприятий, обновление и расширение ассортимента выпускаемой продукции с учетом местного сырья и спроса покупателей, активизацию поисков рынков сбыта. Намечается также освоение и внедрение прогрессивных технологий при производстве пряж, тканей, трикотажных полотен и т.д.

Экспорт текстильных изделий составил 6,1 % всего экспорта Республики Беларусь. Льняные ткани экспортировали в Италию, Нидерланды, США, Австрию, Турцию, трикотажные изделия — в Великобританию, Данию, Германию, Чехию и другие страны. Второй по значению и самой распространенной в республике является швейная подотрасль легкой промышленности. Число предприятий подотрасли превышает 170. Крупнейшими предприятиями являются швейные фабрики: ОАО «Коминтерн» в Гомеле, «Знамя индустриализации» в Витебске, СП ЗАО «Милавица» и ОАО «Прогресс» в Минске, ЗАО «Веснянка» в Могилеве и другие. Их основная специализация – пошив мужских и женских костюмов, пальто, детской одежды, белья, головных уборов, меховых изделий. Часть продукции швейных предприятий республики направляется на экспорт не только в страны СНГ, но и в Великобританию, Данию, Польшу, США, Нидерланды, Чехию. Основные направления развития швейной промышленности Беларуси связаны с повышением технического уровня производства, развитием маркетинговой деятельности и рекламы, реструктуризацией и созданием совместных предприятий.

Таблица 3. Производство швейных изделий по видам (кроме трикотажных)

Производство швейных изделий по видам (кроме трикотажных)	2011 г.,	2012 г.,
	тыс. шт.	тыс. шт.
Пальто, плащи, теплые куртки, ветровки, штормовки и аналогичные изделия,	2345	2357
Костюмы и комплекты	2088	2043
Пиджаки и блейзеры, жакеты	922	798
Брюки, комбинезоны, бриджи и шорты, кроме купальных	2229	2055
Платья и сарафаны, юбки, юбки-брюки	3314	3616
Блузки, рубашки и батники	1029	1099
Сорочки и рубашки мужские и для мальчиков	2363	2376
Корсетные изделия	19336	19877
Шляпы, береты и другие головные уборы	45	53

На территории страны успешно работают такие совместные предприятия швейной промышленности, как «Джерси» в Бресте, «Гартен» и Барановичах и другие.

С целью повышения конкурентоспособности выпускаемой продукции в швейной отрасли действуют Государственная и Отраслевые программы «Качество» на 2010– 2013 годы.

Кожевенно-обувная промышленность насчитывает свыше 20 предприятий подотрасли. Среди них осуществляют деятельность следующие обувные производители: СП «Эвимер» в Витебске (18,8% республиканского производства обуви), ОАО «Красный Октябрь» в Витебске (12,9%), ООО «Сивельга» (8,7%), СП «Ле Гранд» (8,8%), ОАО «Гродненская обувная фабрика «Неман»» (8,2%). Основными производителями детской обуви являются: ОАО «Лидская обувная фабрика» (22%), ОАО «Обувь» в Минске (18%), ОАО «Красный Октябрь» (15%). Предприятия обувной промышленности работают также в Гомеле, Барановичах, Бобруйске, Могилеве и другие.

Таблица 4. Производство обуви по областям и г. Минску.

Производство обуви	2011 г.,	2012 г.,
	млн. пар	млн. пар
Республика Беларусь	17,1	16,5
Области:		
Брестская	0,7	0,8
Витебская	6,5	6,4
Гомельская	3,6	3,1
Гродненская	1,8	1,9
г. Минск	2,7	2,6
Минская	0,5	0,4
Могилевская	1,3	1,4

Кожевенные производители рынка: ОАО Гродненская перчаточная фирма «Акцент», Белорусско-итальянско-хорватское СП ООО «Бел-Скин», ОАО «Бобруйский кожевенный комбинат», РПУП «Витебский меховой комбинат», ОАО «Галантэя», СП ООО «Гатово-Теннери», РУП «Гродненское производственное кожевенное объединение», ОАО «Кожевник», ОАО «Минское производственное кожевенное объединение», Белорусско – чешское СП ООО «Смиловичский кожевенный завод».

Таблица 5. Производство обуви, кожи и кожанных изделий.

Производство обуви, кожи и кожанных изделий	2011 г.	2012 г.
Обувь, млн. пар	17,1	16,5
из нее:		
валяная	0,1	0,1
детская	2,5	2,3
кожевенные товары, млн. кв. дм ¹⁾	438,7	521,4
сумки женские и мужские, включая сумки без ручек, тыс. шт.	652	643

Кожевенно-обувная промышленность в последние годы столкнулась с проблемой обеспечения предприятий качественным сырьем. Низкие таможенные пошлины на вывоз кожевенного сырья из Беларуси привели к тому, что наиболее качественное сырье экспортируется за ее пределы. Это оказывает негативное воздействие на качество продукции, выпускаемой подотраслью.

На снижение производства обуви в Республике Беларусь повлияло и уменьшение покупательной способности населения (примерно в 2 раза). По оценкам, доля расходов на покупку обуви в семейном бюджете сократилась в 1,5—2 раза, а платежеспособный спрос на обувь уменьшился в 4 раза.

Дальнейшее развитие кожевенно-обувной промышленности связано с повышением качества выпускаемых товаров, модернизацией оборудования и совершенствованием технологии производства. Предприятия обувной отрасли нуждаются в обновлении ассортимента, повышении качества, уровня комфортности, срока носки выпускаемой продукции.

В перспективе легкая промышленность Беларуси ориентируется как на максимально возможное удовлетворение платежеспособного спроса на внутреннем рынке, так и на достижение наибольших результатов на внешних рынках. Предусматривается обеспечить население страны высококачественными, модными товарами в широком ассортименте, по доступным ценам, восстановить доверие покупателей к товарам отечественного производства.

Легкая промышленность Республики Беларусь имеет высокую экспортоориентированность. Ставится задача уменьшить зависимость от импортных поставок сырья и материалов за счет увеличения производства в республике льноволокна, создания новых видов химических волокон и нитей, красителей, кожевенных материалов для обуви.

В этой связи:

1) намечено внедрить технологии производства текстильных и трикотажных материалов на основе нового текстильного сырья, создаваемого предприятиями химической промышленности республики с улучшенными гигиеническими свойствами.

2) Обновление технической базы производства в легкой промышленности предусматривается вести на основе новых технологий и технологических решений главным образом за счет собственных средств предприятий.

Приоритеты в развитии легкой промышленности отдаются предприятиям, позволяющим в короткий срок улучшить качество продукции по всей технологической цепочке до выпуска конечной продукции. В качестве «точек роста» определены: РУПТП «Оршанский льнокомбинат», РУП «Кобринская прядильно-ткацкая фабрика «Ручайка»», ОАО «Полесье», ОАО «Камволь», Гродненское РУПП «Гронитекс», продукция которых ориентирована преимущественно на экспорт.

Литература:

1. Концепция и программа развития промышленного комплекса Республики Беларусь на 1998 – 2015 гг. // Белорусский экономический журнал, 1998. № 2.
2. Национальная экономика Беларуси: Учебник. Под ред. В.Н. Шимова. Минск: БГЭУ. 2009.
3. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2013 (Стат.сб.), Минстат РБ.
4. Статистический сборник «Промышленность Республики Беларусь». URL: <http://belstat.gov.by/homep/ru/publications/prom/2013/about.php>

Информационные технологии, Математика

АНАЛИЗ ОБЛАСТИ ПОКРЫТИЯ СЕТЕЙ ПРОИЗВОЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ С ОПРЕДЕЛЁННЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ НАДЁЖНОСТИ

Аль-Хадша Фарес Али

ВолгГТУ
Аспирант

Гаевой Сергей Владимирович, аспирант, ВолгГТУ, кафедра

Ключевые слова: сети, имитационное моделирование, область покрытия, показатели надежности.

Keywords: net, network, simulation modeling, simulation, coverage area, reliability indices.

Аннотация: В связи с массовым распространением распределенных вычислительных систем стала актуальной проблема их эффективного использования. Поэтому необходим анализ алгоритмов работы подобных систем. В данной работе сделана попытка рассмотреть область покрытия сети с заданными параметрами надежности. Был предложен способ подбора размера резерва. Для решения задачи был использован метод имитационного моделирования.

Abstract: Due to wide spread of the distributed computing systems a problem of its effective usage became actual. Therefore the analysis of algorithms used in similar systems is necessary. In this paper an attempt to investigate a coverage area of a network with some reliability indices has been made. One has proposed an algorithm how to determine the size of reserve. The method of simulation modeling was used to solve this problem.

УДК 004.94

ВВЕДЕНИЕ

Ранее проблема надежности сетей рассматривалась нами с позиции существования связи между отдельным абонентом и ЦК [1][2]. Теперь ее необходимо рассмотреть с позиции множества абонентов, то есть с позиции покрытия зоны обслуживания. В системе существует набор серверов, которые осуществляют обслуживание, и набор клиентов, которые пользуются обслуживанием. Из-за отказов определенной части абонентов может оказываться вне зоны доступа, то есть отрезанной от серверов. Необходимо определить количественные показатели данной системы. К ним относятся вероятность того, что в системе вне зоны доступа находятся не более некоторого числа узлов, а также среднее число абонентов вне зоны доступа. Можно определить еще среднюю вероятность пребывания абонента вне зоны доступа (вероятность пребывания вне зоны доступа может быть различна для различных абонентов).

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЛАСТИ ПОКРЫТИЯ

1. Рассматриваемая система

Сказанное проще всего пояснить примером. Рассмотрим сеть, построенную методом Ежи-Вильямса (рис. 1) [3][4] с использованием [5]. Красные точки — это абоненты, розовая — ЦК, синие линии — линии связи.

Одной из современных технологий построения городских Интернет-сетей является использование VPN-сервера как шлюза для доступа к глобальной сети. Это позволяет провести аутентификацию пользователя. Используемыми протоколами являются PPTP и L2TP. По такой схеме построен Интернет таких провайдеров, как «Коламбия» и «Билайн». Альтернативной технологией является PPPoE («Дом.Ру»), но ее мы рассматривать не будем.

В данном контексте в ЦК будет находиться L2TP-сервер. Целью является рассмотреть покрытие сети абонентов. То есть назвать предполагаемое количество обслуживаемых абонентов в зависимости от показателей надежности. Определим следующие характеристики для элементов системы (табл. 1).

Lines:427,069459 MaxBandWidth:26248,500000 MinBandWidth:8,424280 AvgBandWidth:5155,528793 Isolated:0

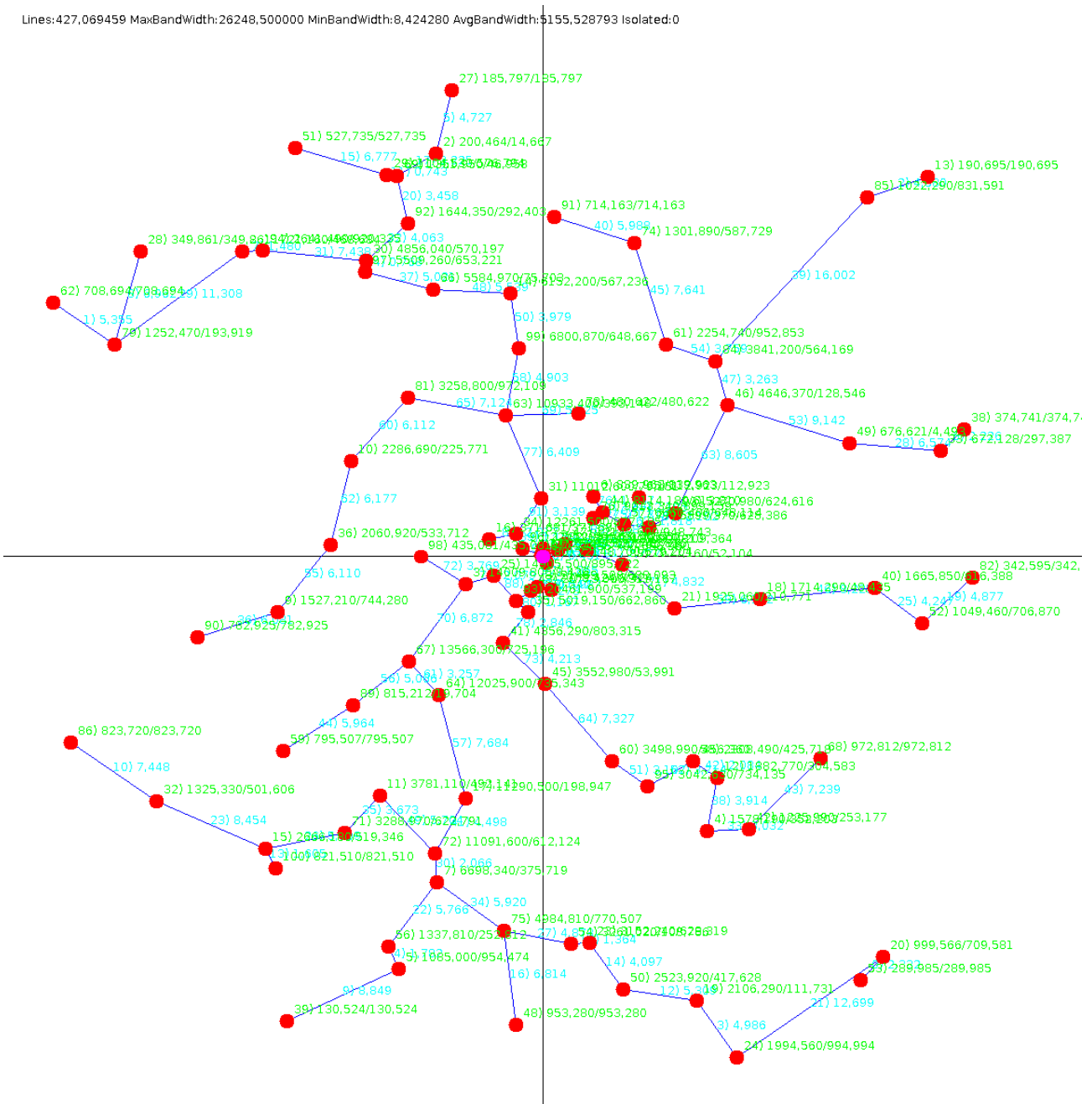


Рисунок 1 — Сеть, построенная метод Ежи-Вильямса

Таблица 1 — Параметры надежности элементов сети

Элемент	Интенсивность отказов,	Среднее время восстановления,	Нагруженное резервирование час
Абонентское оборудование	100	2	0
Линия связи	10	1	0
ЦК	50	3	2

Линии связи имеют МОГУТ иметь резервирование. Подобной способностью обладают коммутаторы канального уровня фирмы «Zухel». Однако в данном

контексте это нерационально, так как линии имеют гораздо более «надежные» характеристики, чем абонентское оборудование.

Выход из строя элемента сети отключает как минимум одного абонента: отключаются все абоненты, которые имели доступ к ЦК через этот элемент, поэтому эта сеть очень уязвима.

2. Метод решения

В своих предыдущих работах мы уже приводили аналитическое решение для частного случая (иерархической сети) аналитическим путем [6][7], а также ранее мы касались решения методом Монте-Карло сети произвольной структуры с допущением марковских отказов и восстановлений [8].

На этот раз в качестве метода решения возьмем метод имитационного моделирования. Этот метод, в частности метод дискретных событий, мы уже использовали ранее в [9][10]. Использование метода имитационного моделирования преследует три цели. Во-первых, проверить, аналитическое решение; во-вторых, создать средство, которое в перспективе будет использовано для анализа сетей произвольной структуры; в-третьих, использовать законы распределения случайных величин, отличные от экспоненциальных. Несмотря на произвольность закона распределения, мы будем использовать экспоненциальные законы, что иметь возможность сравнить аналитическое и имитационное решения.

Событиями модели являются отказы и восстановления. Из-за наличия резервирования не всякий отказ или восстановление приводят к имению области покрытия. Только отказы последнего элемента в резерве и восстановление первого элемента приводят к изменению топологии.

Стоит отметить, что мы используем нагруженное резервирование, то есть резервные элементы подключены к системе и могут отказывать до отказа основных. Далее везде будем полагать, что мы работаем с нагруженным резервированием. Будем также полагать отказы и восстановления всех элементов независимыми.

Чтобы определить область покрытия (то есть число абонентов, имеющих доступ к ЦК), достаточно воспользоваться алгоритмом Дейкстры [11]. Сначала серверы получают оценку 0, а все остальные узлы — бесконечность. Стоимости дуг принимают нулевыми. Затем запускается алгоритм Дейкстры. Клиенты, сохранившие оценку в бесконечность, — вне зоны покрытия.

Путем имитационного моделирования можно снять определенные характеристики. Будем выбирать число испытаний равным 30, а длину интервала моделирования достаточной, чтобы относительная погрешность результата не превосходила 2%.

3. Система «как есть»

Найдем следующие показатели: среднее число абонентов, находящихся вне обслуживания; средняя вероятность необслуживания отдельного абонента. Эта вероятность равняется среднему числу абонентов, находящихся вне обслуживания, деленному на число абонентов сети.

Обычно для оценки надежности систем используют понятие коэффициента готовности (КГ) — доли времени, которую система проводит в рабочем состоянии. В данном случае под рабочим состоянием будем понимать состояние, когда число абонентов получивших отказ в обслуживании не превосходит некоторого процента. Будем называть этот процент допуском.

В качестве средства мы воспользуемся модификацией [12]. Рассмотрим вышеуказанные параметры для сетей разной размерности (табл. 2).

Очевидно, что КГ убывает с увеличением размерности сети, а среднее число абонентов вне обслуживания и вероятность необслуживания растут. Налицо сверхлинейный рост среднего число абонентов вне обслуживания.

Поэтому возникает потребность в резервировании подобных сетей. Будет использовано резервирование отдельных компонент, например, установка резервного клиентского оборудования или прокладка дополнительных линий связи. Для выполнения этого необходимо резервировать элементы, наиболее близко расположенные к ЦК и обеспечивающие сигнал большему числу абонентов: их отказ наиболее болезнен.

Таблица 2 — Параметры надежности сетей

Размер сети	КГ, 0%	КГ, 5%	КГ, 10%	Среднее число абонентов вне обслуживания	Средняя вероятность необслуживания
100	0,81075	0,908042	0,933935	2,15665	0,0215665
200	0,657418	0,870347	0,923604	6,23743	0,0311872
500	0,350238	0,734173	0,842575	24,6016	0,0492032
1000	0,122764	0,666957	0,791553	67,2183	0,0672183

4. Резервирование элементов сети

Необходимо ввести критерий уровня резервирования. Мы уже делали это для иерархических сетей в [6][7], поэтому рассмотрим вопрос обобщения.

Рассмотрим конкретный элемент сети. Вероятность пребывания одиночного (нерезервированного) элемента в состоянии отказа можно определить по формуле:

$$p = \lambda t / (\lambda t + 1), \quad (1)$$

где λ - интенсивность отказов, t - среднее время восстановления.

Стоит отметить, что эта формула остается справедливой, даже если мы не делаем допущение марковских потоков отказов и восстановлений.

В случае наличия R резервных элементов вероятность пребывания элемента в состоянии отказа равняется $p^{(R+1)}$. Для случая наличия зависимости в восстановлении резервных элементов эту величину может потребоваться рассчитывать имитационно как дискретную функцию от R .

От каждого клиента проведем все возможные пути до ЦК. Необходимостью некоторого элемента для некоторого абонента назовем долю пути от этого абонента до ЦК, в которую входит этот элемент. Очевидно, что необходимость собственного клиентского оборудования всегда равна единице. В иерархической сети необходимости равны либо единице, либо нулю в силу единственности пути до ЦК.

Важностью элемента назовем сумму его необходимостей для всех клиентов. Очевидно, что важностью ЦК будет количество клиентов. Обозначим важность k . Очевидно, что элементы с $k = 0$ можно сразу исключить из рассмотрения.

Когда некоторый элемент отказывает, он блокирует некоторое количество путей. Оценим эту случайную величину как матожидание утраченной важности

$$k * p^{(R + 1)} \quad (2)$$

Введем предельный уровень отказов, то есть максимально возможное значение величины, указанной выше. Иными словами,

$$k * p^{(R + 1)} \leq d \quad (3)$$

Из (3) можно выразить размер резерва. Округление надо вести вверх.

Запретим элементам получать резерв меньше, чем указано в табл. 1. Осуществим резервирование вышеуказанным способом (табл. 3, 4).

Отметим, что для случая наличия зависимости в восстановлении резервных элементов обратную функцию может потребоваться изымать по таблице значений.

Теперь среднее число абонентов вне обслуживания растет почти линейно. Вероятность необслуживания слабо меняется с ростом объема сети. Предложенная схема резервирования компенсирует это. Коэффициент готовности при ненулевом допуске (табл. 3 и 4) также мало зависит от размера сети.

Изменим сеть из 100 абонентов, изображенную на рисунке 1. Отобразим на ней места, где программа установила резервы в случаях $d = 0.02$ (рис. 3) и $d = 0.01$ (рис. 3). Число резервов отметим ниже и правее самого узла. Обратите внимание, что линии связи в этом примере не получили резерва, так как их коэффициент простоя ниже на порядок: для абонента это — 0,2%, а для линии связи — 0,01%. Для полноты картины скажем, что коэффициент простоя ЦК — 0,15%.

Таблица 3 — Параметры надежности системы с резервом ($d = 0.02$)

Размер сети	КГ, 0%	КГ, 5%	КГ, 10%	Среднее число абонентов вне обслуживания	Средняя вероятность необслуживания
100	0,864264	0,967946	0,995414	0,55354	0,0055354
200	0,745309	0,98679	0,996044	1,26005	0,00630025
500	0,530305	0,985538	0,992963	3,03031	0,00606062
1000	0,277661	0,985206	0,99396	5,96584	0,00596584

Таблица 4 — Параметры надежности системы с резервом ($d = 0.01$)

Размер сети	КГ, 0%	КГ, 5%	КГ, 10%	Среднее число абонентов вне обслуживания	Средняя вероятность необслуживания
100	0,886718	0,99329	0,996617	0,364732	0,00364732
200	0,794811	0,993631	0,996752	0,698709	0,003493545
500	0,602071	0,987999	0,995161	1,81432	0,00362864
1000	0,354584	0,990277	0,999114	3,50115	0,00350115

Очевидно, что на рис. 3, по сравнению с рис. 2, появляются дополнительные резервы: резервируются более удаленные (менее важные элементы).

В таблице 4 приведены данные, полученные с использованием ранее разработанной аналитической модели. Их можно сопоставить с соответствующими данными из таблиц 2 и 3.

Lines:427,069459 MaxBandWidth:26248,500000 MinBandWidth:8,424280 AvgBandWidth:5155,528793 Isolated:0

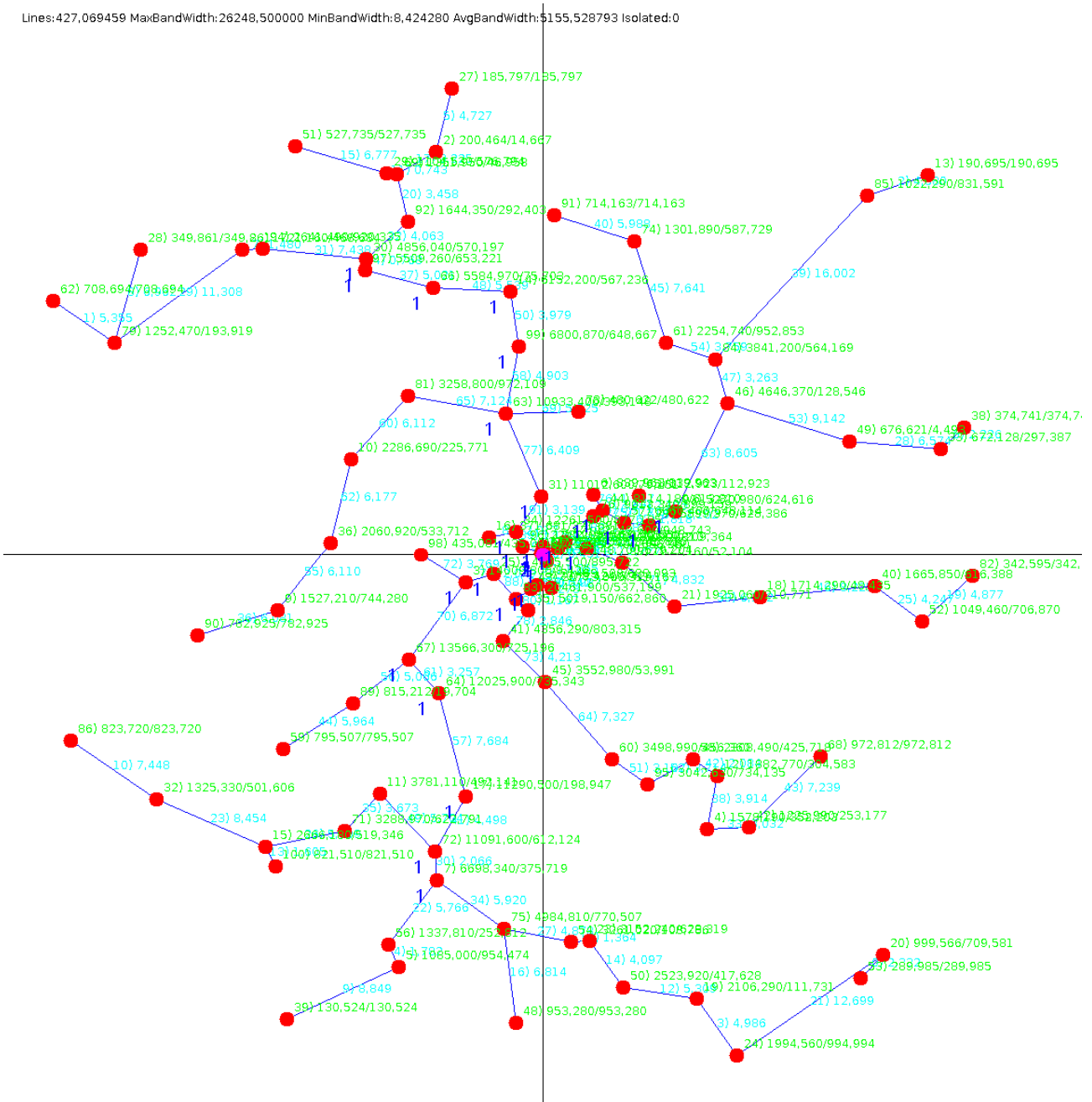


Рисунок 2 — Вариант расстановки резервов (d = 0.02)

Таблица 4 — Средняя вероятность необслуживания

Размер сети	Без резервирования	С резервированием (d = 0.02)	С резервированием (d = 0.01)
100	0,021585	0,005542	0,003644
200	0,031198	0,006408	0,003495
500	0,049203	0,006056	0,003630
1000	0,067231	0,005962	0,003502

Lines:427,069459 MaxBandWidth:26248,500000 MinBandWidth:8,424280 AvgBandWidth:5155,528793 Isolated:0

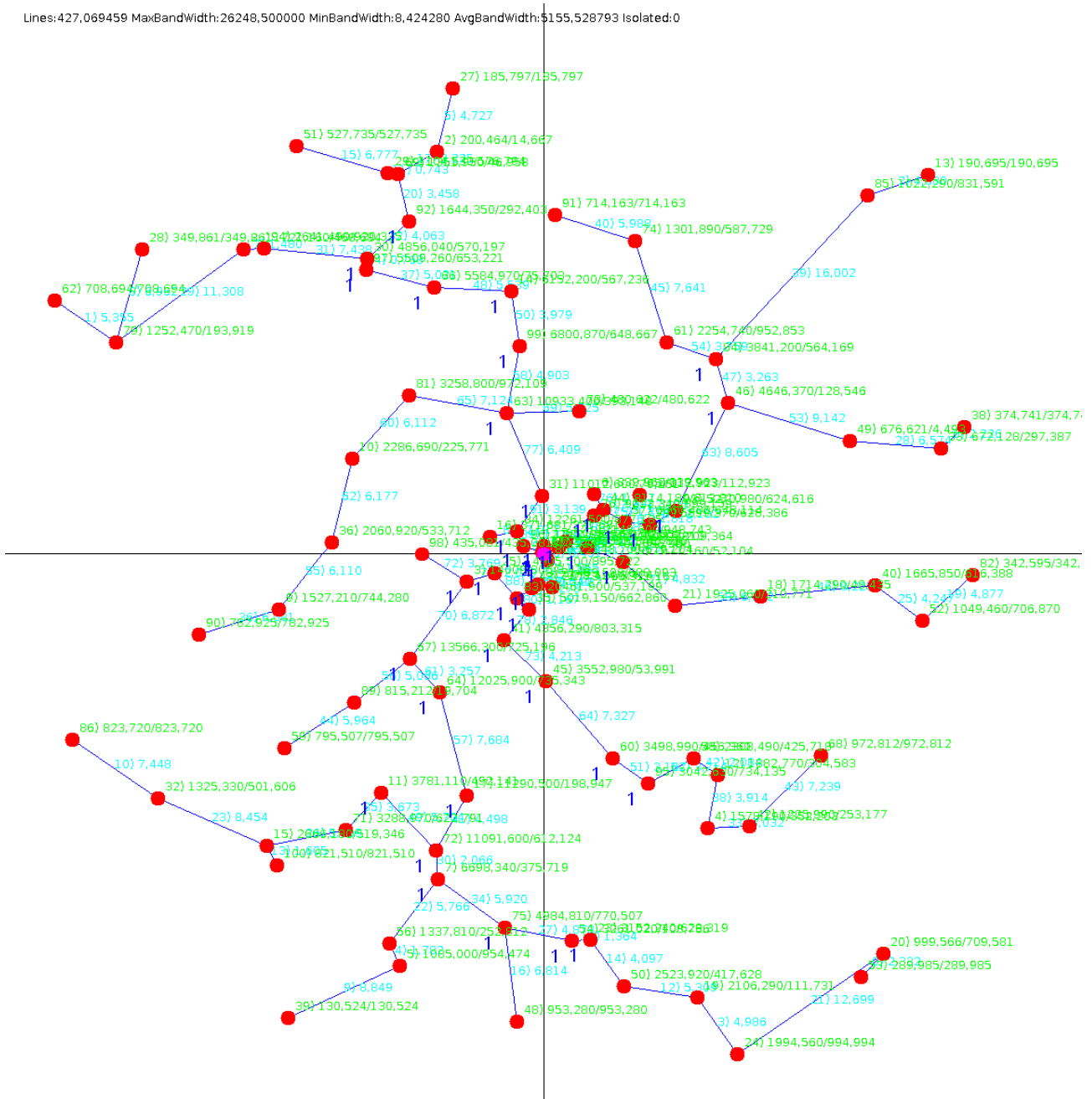


Рисунок 3 — Вариант расстановки резервов (d = 0.01)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, было получено средство для анализа покрытия сети и предложен алгоритм выбора размера резерва для элементов сети. Этот алгоритм в частности позволяет сделать среднюю вероятность необслуживания слабо зависимой от размера сети. Также было продемонстрировано соответствие аналитического решения имитационному.

Литература:

1. Лукьянов, В.С. Оценка показателей надёжности сетей / Лукьянов В.С., Гаевой С.В., Аль-Хадша Ф.А.Х. // Вестник компьютерных и информационных технологий. - 2013. - № 8. - С. 47-52.

2. Лукьянов, В.С. Оценка показателей надёжности сетей в стационарном режиме / Лукьянов В.С., Гаевой С.В., Аль-Хадша Ф.А.Х. // Известия ВолгГТУ. Серия "Актуальные проблемы управления, вычислительной техники и информатики в технических системах". Вып. 16 : межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. - Волгоград, 2013. - № 8 (111). - С. 165-169.
3. Аль-Хадша, Ф.А.Х. Проектирование топологии сети с ограниченной шириной канала методами Прима и Ёжи-Вильямса / Аль-Хадша Ф.А.Х. // Математические методы в технике и технологиях – ММТТ-25 : сб. тр. XXV междунар. науч. конф. В 10 т. Т. 5. Секции 8, 9 (г. Волгоград, 29-31 мая 2012 г.) / ВолгГТУ [и др.]. - Саратов, 2012. - С. 115-116.
4. Лукьянов, В.С. Проектирование топологических сетей с ограничением по пропускной способности канала / Лукьянов В.С., Аль-Хадша Ф.А.Х. // Известия ВолгГТУ. Серия «Актуальные проблемы управления, вычислительной техники и информатики в технических системах». Вып. 14 : межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. - Волгоград, 2012. - № 10 (97). - С. 193-199.
5. Свид. о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2013616401 от 8 июля 2013 г. РФ, МПК (нет). Автоматизированная система проектирования топологий сетей (NetSim) / Аль-Хадша Ф.А.Х., Лукьянов В.С.; ВолгГТУ. - 2013.
6. Лукьянов, В.С. Анализ области покрытия иерархических сетей с определёнными показателями надёжности / Лукьянов В.С., Аль-Хадша Ф.А.Х., Гаевой С.В. // Сборник научных трудов SWorld по матер. междунар. науч.-практ. конф. «Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании '2013» (18-29 июня). - 2013. - Вып. 2, т. 8. - С. 5-10.
7. Лукьянов, В.С. Анализ области покрытия иерархических сетей с определёнными показателями надёжности [Электронный ресурс] : доклад / Лукьянов В.С., Аль-Хадша Ф.А.Х., Гаевой С.В. // Современные проблемы и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании '2013 : докл. на междунар. науч.-практ. Интернет-конф. (18-29 июня 2013 г.) / Проект SWorld. – Режим доступа : <http://www.sworld.com.ua/index.php/ru/technical-sciences-213/electrical-engineering-radio-engineering-213/17944-213-039> (дата обрац. 27.06.2013).
8. Аль-Хадша, Ф.А.Х. Анализ области покрытия сетей произвольной структуры, обладающих показателями надёжности / Аль-Хадша Ф.А.Х., Гаевой С.В., Лукьянов В.С. // России – творческую молодёжь : матер. I всерос. науч.-практ. студ. конф., г. Камышин, 22-23 мая 2013 г. В 4 т. Т. 2 / ВолгГТУ, КТИ (филиал) ВолгГТУ. - Волгоград, 2013. - С. 11-12.
9. Имитационное моделирование грид-систем : монография / Лукьянов В.С., Андреев А.Е., Жариков Д.Н., Островский А.А., Гаевой С.В.; ВолгГТУ. - Волгоград, 2012. - 215 с.
10. Имитационная модель гетерогенной вычислительной системы / Лукьянов В.С., Жариков Д.Н., Гаевой С.В., Попов Д.С. // Изв. ВолгГТУ. Серия "Актуальные проблемы управления, вычислительной техники и информатики в технических системах". Вып. 11 : межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. - Волгоград, 2011. - № 9. - С. 85-88.
11. Филлипс, Д. Методы анализа сетей / Д. Филлипс, А. Гарсиа-Диас : Пер. с англ. — М. : Мир, 1984. — 496 с., ил.
12. Свид. о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2013614144 от 24 апреля 2013 г. РФ, МПК (нет). Имитационная модель для оценки влияния параметров надёжности и иных характеристик на передачу сообщений в сетевых системах (NetSys) / Гаевой С.В., Аль-Хадша Ф.А.Х., Лукьянов В.С.; ВолгГТУ. - 2013.

МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА НА ПРИМЕРЕ LANL CM5

Гаевой Сергей Владимирович

ВолгГТУ
аспирант

Аль-Хадша Фарес Али Хуссейн, ВолгГТУ, кафедра

Ключевые слова: Вычислительный кластер, rigid jobs, имитационное моделирование.

Keywords: Computing cluster, rigid jobs, simulation modeling, simulation.

Аннотация: В связи с массовым распространением распределенных вычислительных систем стала актуальной проблема их эффективного использования. Поэтому необходим анализ обслуживания заданий конкретным кластером. Наша кафедра имеет кластер, работу которого мы собираемся промоделировать в дальнейшем.

Abstract: Due to wide spread of the distributed computing systems a problem of its effective usage became actual. Therefore the analysis of computing incoming jobs by some cluster system is necessary. Our chair has a cluster which functioning we are going to simulate in the future.

УДК 004.94

ВВЕДЕНИЕ

Проблема параллельных и высокопроизводительных вычислений довольно актуальна в современное время [1]. В частности она затрагивает такие системы, как кластера и Гриды (Grids). В данной работе мы затронем вопрос моделирования работы кластера. Каждый кластер построен из вычислительных машин. С практической точки зрения [1] крайне удобно создавать кластеры так, чтобы машины внутри обладали одинаковыми характеристиками производительности, поэтому реальные кластера построены по такому (или в большинстве своем по такому) принципу [1]. Рассматривать иные ситуации в данном контексте не имеет смысла.

В ИСП РАН в рамках работ по параллельным вычислениям и Grid-технологиям разрабатывается среда моделирования распределенных вычислительных систем [2].

АППРОКСИМАЦИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

1. Постановка задачи

Во многих работах, к том числе и тех, которые будут рассмотрены ниже делались попытки аппроксимации потоков входных заданий различных кластеров или групп кластеров с различной степенью точности. В данной работы ставится

целью — рассмотреть функционирование вычислительной системы как системы массового обслуживания (СМО) при использовании различных аппроксимаций.

Каждое задание может исполняться параллельно на нескольких машинах. Количество вычислительных машин, на которых исполняется заданий называется шириной [2]. Длиной задания назовем время его выполнения. Площадью задания назовем произведение длины на ширину. Очевидно, что площадь — это сложность задания. Она же — суммарное машинное время обслуживания. Различные авторы придерживаются различной терминологии.

Изначально процессоры были одноядерными, поэтому в качестве элемента вычислительной системы принимали именно отдельный процессор (несколько процессоров могут располагаться на одной плате). Однако сейчас каждое ядро можно рассматривать как вычислительную машину. То есть в кластере на разных ядрах одного процессора могут выполняться разные задачи.

В данной работе кластер будет представлен в виде обслуживающего блока с единой неприоритетной, не ограниченной по размеру очередью. Это обеспечит нам обслуживание всех входящих заданий. При завершении исполнения очередь просматривается вся от начала до конца, так как извлекаемых заданий быть несколько (ведь ушедшее задание может освободить несколько каналов). Задание, для которого достаточно свободных машин, ставится на исполнение, и просмотр очереди продолжается со следующего за ним задания.

Длиной очереди назовем количество, находящихся в ней заданий. Шириной (сложностью, площадью) очереди — сумму ширин (сложностей, площадей) входящих в нее заданий.

Будут определены следующие параметры СМО:

- использование кластерной системы;
- среднее число используемых узлов (занятых каналов);
- среднее число заданий под обслуживанием;
- средняя длина очереди;
- среднее число заданий в системе;
- среднее время пребывания задания в системе;
- среднее время ожидания в очереди;
- среднее время обслуживания.

Часть параметров дублирует друг друга (например, среднее число заданий в системе равно сумме средней длины очереди и среднее число заданий под обслуживанием). Это сделано с целью контроля моделей.

2. Используемые законы распределения

Для описания моделей СМО будет использована собственной модификацией нотации Кендалла [3]. В качестве законов распределения случайных величин будут взяты величины, распределенные по гипергамма-закону [4].

Классическая модель СМО без изменений не подойдет, так как она подразумевает, что задания выполняются одним каналом обслуживания. В нашем случае задания могут занимать несколько каналов обслуживания.

Существуют два подхода к этому вопросу. [5] вводит два вида входящих заданий: «rigid» и «moldable». Первый тип имеет фиксированную ширину на момент прихода, второй же позволяет системе самой выбрать ширину при заданной сложности (площади). Здесь будет рассматриваться исключительно первый вариант.

Также необходимо учесть, что ширину и длину задания (или ширину и площадь) в общем случае нельзя рассматривать как независимые величины. Так как ширина может принимать конечное число значений, вероятность того, что задание обладает некоторой шириной, можно определить в виде массива значений. Для КАЖДОЙ ширины нам потребуется использовать свое распределение длины задания. Законы этих распределений могут быть различными, но мы для удобства будем полагать их одинаковыми, но различающимися по параметрам.

Чтобы показать, что заданий выполняется параллельно, мы будем ставить после обозначения закона распределения знак « \wedge ». Чтобы показать, что величина имеет свои параметры закона распределения для заданий различной ширины, будем предварять обозначение этого закона распределения знаком « $\$$ ».

Таким образом, простейшая модель СМО будет обозначаться как $НГ/\$НГ^\wedge/n/m$.

3. Подход к моделированию

[5] предоставляет логи работы реальных вычислительных систем. В логах указывается в том числе время прихода задания, его длина и ширина. Задания, для которых не указан хотя бы один из этих параметров, необходимо вывести из рассмотрения. Приход первого задания происходит в момент времени, принятый за ноль. Время моделирования положим равным времени прихода последнего задания (это выводит из рассмотрения последнее задание, но при большом их числе это не должно сказаться на результате).

Моделирование будем вести методом имитационного моделирования, методом дискретных событий. Таким образом, можно промоделировать лог, используя время прихода, длину и ширину заданий. Это даст нам искомые параметры. Такие модели известны как детерминированные имитационные модели [6][7].

После осуществления аппроксимации необходимо провести моделирование стохастической модели со случайными моментами прихода заданий со случайными параметрами. Очевидно, что результат моделирования тоже станет случайным. Поэтому много раз промоделируем случайные исходы работы системы, а затем соберем статистику и по ней оценим требуемые параметры с достаточной степенью точности. В соответствии с Центральной предельной теоремой (ЦПТ) рассчитаем погрешность. В качестве доверительной вероятности возьмем 99,73%, т. е. используем правило трех сигм [6][7].

Во всех имитационных экспериментах число испытаний было выбрано так, чтобы относительная максимальная погрешность не превышала 5%. Поскольку

имеется набор измеряемых данных, для многих из них получалась погрешность порядка процента.

Фактически лог является одним из бесконечного числа вариантов функционирования стохастической. В силу стационарности и эргодичности этого процесса его характеристики должны быть близки к характеристикам стохастической модели [6]. Это дает нам возможность проверить работоспособность модели.

В качестве примера мы будем анализировать работу кластера LANL CM5 на основе лога LANL-CM5-1994-4.1-cln.swf. Очищенные от спорных данных логи (cln) рекомендуются сайтом для научных изысканий, поэтому в дальнейшем мы использовали именно такой. Все задания этого кластера имеют ширины 32, 64, 128, 256, 512 или (очень редко) 1024. Из 122,060 заданий, указанных в логе, были отброшены только три по причине отсутствия необходимой информации.

4. Предложенные модели

Принцип синтеза модели СМО подробно рассмотрен, например, в [8] и [9], поэтому остановимся лишь на особенностях:

1. В системе имеется несколько каналов обслуживания и заявка может занимать сразу несколько каналов.
2. Очередь просматривается по особой схеме, изложенной ранее. В частности, в отличие от модели [9] у нас нет отказов в обслуживании из-за неограниченности очереди.

Все ниже предложенные модели различаются лишь способом представления потока входящих заявок, поэтому акцент будет сделан именно на нем.

4.1. Почти классическая модель

В первую очередь необходимо рассмотреть самую простую модель — модель, отличающуюся от классической лишь параллельностью исполнения. То есть модель $НГ/\$НГ^{\wedge}/1024$, в которой имеется единый стационарный поток входных заданий.

В качестве приближенных значений вероятностей появления заданий конкретной ширины использовались доли заданий соответствующей ширины из лога работы кластера. Будет также полагать, что ширины входящих заданий являются независимыми.

4.2. СМО с разделением потока заявок по ширине

В [10][11][12] использовался подход с использованием гиперэрланговского распределения (частный случай гипергамма-распределения). Возможные значения ширины заданий разделялись на интервала (например, с 64 по 126, со 127 по 161 и т. д.). Для каждого интервала определялись свои параметры распределения длины заданий. Для каждого интервала существовал свой входной поток заданий. Все эти потоки принимались независимыми и гиперэрланговскими.

Чтобы показать, что модель использует разделенные потоки входных заданий, будем ставить $\$$ перед законом распределения времени между входящими заданиями, то есть $\$HG/\$HG^{1/1024}$.

4.3. СМО с нестационарным потоком входных заявок

Альтернативный подход заключается в рассмотрении потока входных заявок как нестационарного пуассоновского. В [13][14] рассматривалось изменение потока заявок в течение дня. В данной работе будет рассмотрено изменение интенсивности потока заявок в течение недели. На рисунке 1 видна явная зависимость интенсивности входных заявок от времени в течение недели.

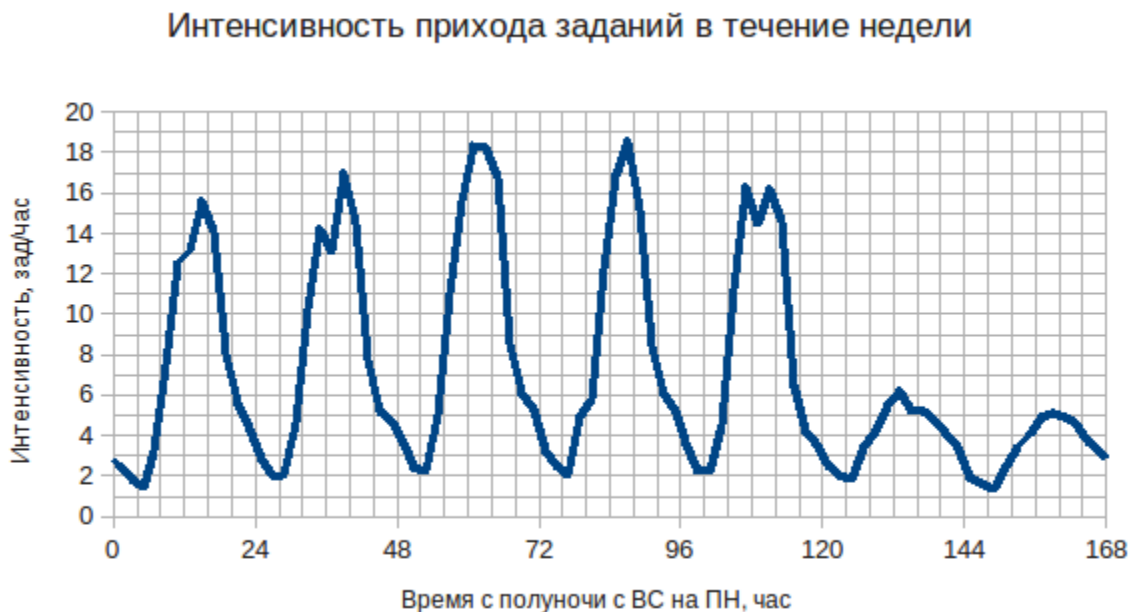


Рисунок 1 — Изменение интенсивности потока заявок в течение недели

Как мы видим на рисунке 1, наблюдается сильное изменение интенсивности. Оно обусловлено режимом трудовой недели.

Из [6] нам известно: вероятность того, что на некотором отрезке не будет событий пуассоновского потока, определяется законом Пуассона и равняется:

$$P = e^{-\int_{t_0}^t \lambda(t) dt}, \quad (1)$$

где t_0 - левый конец отрезка, t - правый конец отрезка, $\lambda(t)$ - интенсивность событий, P - вероятность отсутствия событий на отрезке.

В соответствии с [6], случайное время до следующего события можно получить путем решения уравнения:

$$e^{-\int_{t_0}^t \lambda(t) dt} = R, \quad (2)$$

где t_0 - точка отсчета (обычно предыдущее событие), t - искомое время, $\lambda(t)$ - интенсивность событий, R - случайная величина, равномерно распределенная по полуинтервалу $(0;1]$.

Теория вероятности говорит, что вероятность попадания случайного абсолютно непрерывного значения в конкретную точку равна нулю. Однако при компьютерном моделировании такое возможно. Экспонента ни при каких значениях конечных показателей степени (в том числе и комплексных) не обращается в нуль. Значит, это сделает уравнение неразрешимым.

Вышеуказанное уравнение эквивалентно следующему:

$$\int_{t_0}^t \lambda(t) dt = -\ln R. \quad (3)$$

В правой стороне этого уравнения находится случайная величина, распределенная по экспоненте, с единичным математическим ожиданием. В [15][16] вместо экспоненциально распределенной величины предлагается использовать другие. То есть уравнение преобразуется в

$$\int_{t_0}^t \lambda(t) dt = R^*, \quad (4)$$

где R^* - неотрицательная случайная величина с единичным матожиданием.

Очевидно, что при $\lambda(t) = \lambda$ уравнение преобразуется к виду

$$\lambda(t - t_0) = R^*, \quad (5)$$

а решение имеет вид

$$t = t_0 + \frac{R^*}{\lambda}, \quad (6)$$

что соответствует рекуррентному потоку событий Пальма, причем R^*/λ является временем между событиями (со средним значением $1/\lambda$).

Назовем величину R^* приведенным временем между приходами заданий.

Чтобы показать, что модель использует нестационарные потоки входных заданий, будем ставить \sim перед закона распределения времени между входящими заданиями. Обозначим эту модель как $\sim\text{НГ}/\text{НГ}^{\wedge}/1024$.

4.4. СМО с разделением нестационарных потоков входящих заявок по ширине

Логичным продолжением является объединение идеи разделения потоков входных заданий и идеи нестационарности. Стоит отметить, что у каждого потока заданий будет своя интенсивность (рис. 2). Очевидно, что доминирует ширина 32. Разное соотношение интенсивностей в некоторые моменты времени означает разную вероятности прихода заданий разной ширины в эти моменты. То есть в данной модели вероятности прихода заданий некоторой ширины также является функцией времени в течение недели.

Будем обозначать эти модели префиксом $\text{\$}\sim$. Положение знака $\text{\$}$ перед \sim означает, что у каждого потока будет своя функциональная зависимость интенсивности от времени. То есть $\text{\$}\sim\text{НГ}/\text{НГ}^{\wedge}/1024$.

4.5. Упрощение СМО с разделением нестационарных потоков входящих заявок по ширине

По рисунку 2 видно, что интенсивность появления заданий шириной 64 примерно пропорциональна интенсивности появления заданий шириной 32, поэтому логично отбросить зависимость вероятность появления задания определенной ширины от времени суток. В этом случае можно сделать допущение

$$\lambda_i(t) = \gamma_i \cdot \lambda(t), \quad (7)$$

где $\lambda_i(t)$ - интенсивность появления заданий i - й ширины, $\lambda(t)$ - интенсивность появления заданий, γ_i - вероятность появления (доля) заданий i - й ширины.

Оно позволяет нам не рассчитывать и не хранить интенсивность прихода заявок определенной ширины, а оценивать их, исходя из этого приближения.

Будем обозначать эти модели префиксом $\sim\text{\$}$. Положение знака $\text{\$}$ после \sim означает, что на все потоки задается одна функциональная зависимость интенсивности от времени. То есть $\sim\text{\$}\text{НГ}/\text{НГ}^{\wedge}/1024$.

Интенсивность прихода заданий разной ширины в течение недели

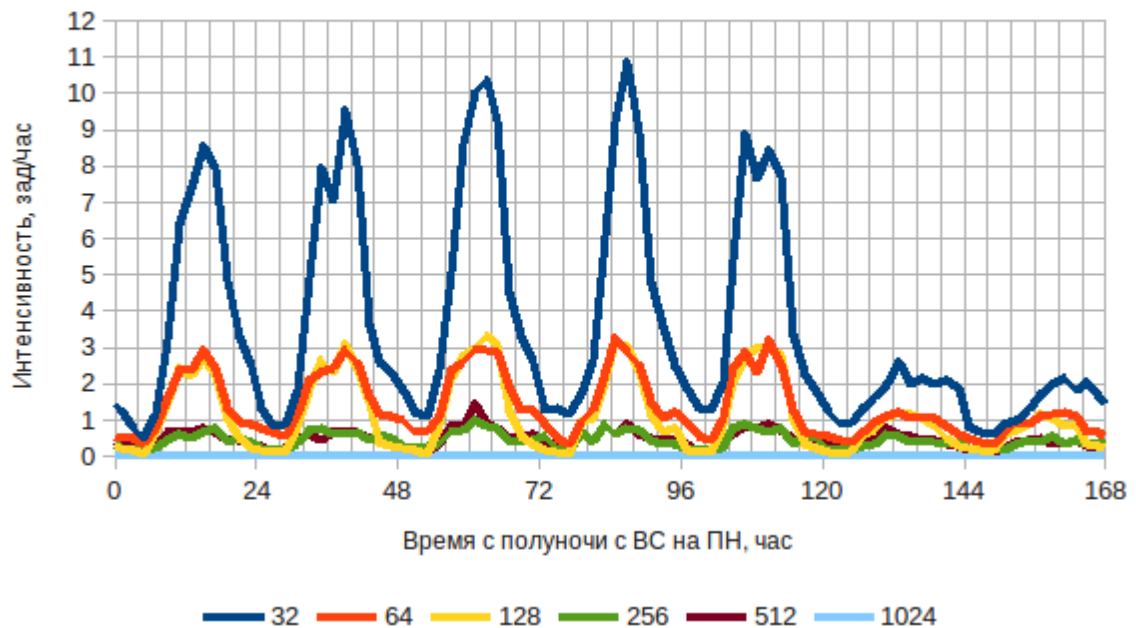


Рисунок 2 — Изменение интенсивности потоков заявок разной ширины в течение недели

5. Сравнение моделей

Осуществим моделирование этих моделей (табл. 1). Очевидно, что качество модели резко падает после допущения, сделанного в модели $\sim \text{NHG}/\text{NHG}^{1024}$, поэтому оно нецелесообразно.

В плане близости к результату наиболее хорошей является модель $\text{NHG}/\text{NHG}^{1024}$. К тому же, она не требует хранения больших объемов данных (не нужно хранить информацию об изменениях интенсивности или интенсивностей в течение недели).

Таблица 1 — Модели для LANL CM5

	НГ/\$НГ^1/024	\$НГ/\$НГ^1/024	~НГ/\$НГ^1/024	\$~НГ/\$НГ^1/024	~\$НГ/\$НГ^1/024	Лог
Использование	0,742312	0,760039	0,743287	0,743577	0,743111	0,743525
Среднее время пребывания задания в системе, сек	5844,01	8957,71	9377,6	8455,26	10146,3	8876,86
Среднее время ожидания в очереди, сек	3263,03	6340,28	6796,97	5873,79	7564,95	6295,27
Среднее время обслуживания, сек	2580,98	2617,43	2580,63	2581,47	2581,37	2581,59
Среднее число используемых узлов	760,127	778,279	761,126	761,423	760,945	761,369
Среднее число заданий под обслуживанием	5,05155	5,12017	5,05768	5,0607	5,05747	5,05866
Среднее число заданий в системе	11,4404	17,5292	18,382	16,5777	19,8814	17,3944
Средняя длина очереди	6,38882	12,409	13,3244	11,517	14,8239	12,3357

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, был проведен анализ уже существующих стохастических моделей и были предложены свои модели вычислительного кластера. Стоит отметить, что полученные здесь результаты не являются панацеей, то есть для другого кластера самой хорошей может получиться совсем другая модель.

Литература:

1. Интернет-портал по грид-технологиям :: GRIDCLUB.RU [Электронный ресурс]. – [2011]. – Режим доступа : <http://gridclub.ru/>
2. Проблемы моделирования GRID-систем и их реализация [Электронный ресурс] /

- О. И. Самоваров [и др.] // Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». – [2010]. – Режим доступа : <http://www.ict.edu.ru/vconf/files/9451.pdf>
3. Kendall's notation [Электронный ресурс] // Wikipedia. – [2013]. – Режим доступа : http://en.wikipedia.org/wiki/Kendall%27s_notation
4. Гаевой, С.В. Аппроксимация стохастических параметров вычислительного кластера на примере LANL CM5 / Гаевой С.В., Аль-Хадша Ф.А.Х. // *Perspektywiczne opracowania sa nauka i technikami* – 2013 : mater. IX miedzynarod. nauk.-prakt. konf., 7–15 listopada 2013 r. Vol. 33. *Matematyka*. – Przemysl, 2013. – S. 67–70.
5. Logs of Real Parallel Workloads from Production Systems [Электронный ресурс] // The Rachel and Selim Benin School of Computer Science and Engineering. – [2013]. – Режим доступа : <http://www.cs.huji.ac.il/labs/parallel/workload/logs.html>
6. Фоменков, С. А. Моделирование систем [Электронный ресурс] / С. А. Фоменков. – Волгоград, [2004]. – 1CD-ROM
7. Шеннон, Р. Имитационное моделирование систем – искусство и наука / Р. Шеннон ; пер. с англ. под ред. Е. К. Масловского. – М. : Мир, 1978. – [418 с.]
8. Логическая схема имитационной модели [Электронный ресурс] // Моделирование систем. – [2013]. – Режим доступа : <http://sardismusic.com/t3r4part1.html>
9. Системы массового обслуживания [Электронный ресурс] // КузГТУ / Кафедра ПИТ. – [2013]. – Режим доступа : <http://vtit.kuzstu.ru/stat/template/enterprises/e8description.htm>
10. Joefon Jann, Pratap Pattnaik, Hubertus Franke, Fang Wang, Joseph Skovira, and Joseph Riodan, "Modeling of Workload in MPPs". In *Job Scheduling Strategies for Parallel Processing*, D. G. Feitelson and L. Rudolph (Eds.), Springer-Verlag, 1997, *Lect. Notes Comput. Sci.* vol. 1291, pp. 95-116.
11. H. Franke, J. Jann, J. E. Moreira, P. Pattnaik, and M. A. Jette, "An Evaluation of Parallel Job Scheduling for ASCI Blue-Pacific". In *Supercomputing '99*, Nov 1999.
12. The Jann et al 1997 Model [Электронный ресурс] // The Rachel and Selim Benin School of Computer Science and Engineering. – [2013]. – Режим доступа : http://www.cs.huji.ac.il/labs/parallel/workload/m_jann97/
13. Maria Calzarossa and Giuseppe Serazzi, "A Characterization of the Variation in Time of Workload Arrival Patterns". *IEEE Trans. Comput.* C-34(2), pp. 156-162, Feb 1985.
14. The Calzarossa & Serrazi 1985 Model [Электронный ресурс] // The Rachel and Selim Benin School of Computer Science and Engineering. – [2013]. – Режим доступа : http://www.cs.huji.ac.il/labs/parallel/workload/m_calzarossa85/
15. Uri Lublin and Dror G. Feitelson, *The Workload on Parallel Supercomputers: Modeling the Characteristics of Rigid Jobs*. *J. Parallel & Distributed Comput.* 63(11), pp. 1105-1122, Nov 2003.
16. Lublin, 1999 [Электронный ресурс] // The Rachel and Selim Benin School of Computer Science and Engineering. – [2013]. – Режим доступа : <http://www.cs.huji.ac.il/labs/parallel/workload/models.html#lublin99>

Экология, Экономика

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАТНЫМИ МАТЕРИАЛЬНЫМИ ПОТОКАМИ В СФЕРЕ ТОВАРНОГО ОБРАЩЕНИЯ

Левкин Григорий Григорьевич

кандидат ветеринарных наук

ФГБОУ ВПО Омский государственный университет путей сообщения
доцент

**К. О. Дзюбина, Национальный университет Львовская политехника,
старший преподаватель кафедры внешнеэкономической деятельности и
таможенного дела**

Ключевые слова: материальный поток, обратный материальный поток, экологический менеджмент, отходы, оборотная тара.

Keywords: material flow, reverse material flow, environmental management, waste, reusable packaging

Аннотация: В статье рассматриваются экологические аспекты управления цепями поставок. Рассмотрены особенности формирования и управления обратными материальными потоками в сфере товарного обращения с системных позиций. Дано обоснование использования концепции логистики при управлении потоками твердых бытовых отходов на пути от домашних хозяйств к местам переработки или захоронения.

Abstract: The environmental aspects of supply chain management are considered. The features of the backward material flows formation and management in the field of backward commodity circulation are explored. A rationale of the logistics concept usage in managing the material flows of solid waste on the way from households to disposal places processing are studied.

УДК 658.7.8

Введение

Управление обратными материальными потоками (ОМП) тесно связано с проблемой утилизации отходов и решением экологических задач. За последние 5 лет объем отходов в России увеличился в 1,5 раза и составил более 3,5 млрд. т. В настоящее время практически все регионы России столкнулись с проблемой размещения и утилизации отходов, так как имеющиеся полигоны вокруг крупных городов уже переполнены [1].

Аналогичная ситуация наблюдается на территории бывшего СССР. Так, в Украине объёмы накопления твёрдых бытовых отходов (ТБО) составляют 25 млрд. т. При этом рост данного показателя составляет около 500 млн. т. ежегодно [2]. Как следствие происходит существенное сокращение земельных участков для нужд

сельского хозяйства и увеличение расходов на утилизацию отходов. Сжигание или захоронение ТБО оказывает серьезный вред на окружающую среду.

Использование вторичных ресурсов приводит к экономии материалов при производстве готовой продукции в разных отраслях промышленности. К примеру, переработка макулатуры приводит к экономии на процессах закупки сырья при производстве новой бумаги, что может составить 75 % (макулатура в 1,5-2,5 раза дешевле чем обычные волокнистые полуфабрикаты). Использование 1 тонны макулатуры позволяет сэкономить около 4 м³ древесины. Аналогичным способом можно использовать толченое стекло низкого качества в строительстве [3].

Таким образом, для выяснения особенностей использования логистического подхода при сборе и переработке отходов производственных предприятий, домашних хозяйств или учреждений актуальным вопросом остается уточнение сущности понятия «обратный материальный поток».

Цель исследования - изучить экологические аспекты управления цепями поставок в сфере обращения твердых бытовых отходов.

Задачи исследования: обосновать понятия "прямой материальный поток" и "обратный материальный поток" в сфере товарного обращения; дать сравнительную характеристику системы обращения отходов на постсоветском пространстве и странах Европы; сформулировать концепцию управления обратными материальными с учетом взаимосвязи логистики и экологии.

Результаты исследований

Поток прямой или обратный обычно рассматривается по отношению к конечному потребителю.

Обратный материальный поток – совокупность товаро-материальных ценностей, отнесенная к определенному временному интервалу и направленная от источника потребления к источнику образования с целью восстановления ценности или изъятия из обращения. Объектами ОМП могут быть сырье, товары, готовая продукция, средства упаковки многократного использования или отходы. Восстановление ценности объектов ОМП может происходить путем их трансформации, а именно: перепродажи, ремонта, рециклинга или утилизации [4].

В свою очередь обратный материальный поток от домашних хозяйств – это совокупность материалов, отнесенных к определенному временному интервалу и направленных от источника их образования к источнику переработки с целью восстановления полезности или изъятия из обращения.

Обратные материальные потоки от домашних хозяйств (конечных потребителей) в своем составе несут использованную потребительскую упаковку, биологические отходы, отработанные непродовольственные товары. Часть изделий может подвергаться возврату розничным торговым предприятиям, поэтому можно выделить также возвратные потоки, которые являются специфической частью обратных материальных потоков и в настоящем исследовании не рассматриваются.

Обратные потоки, которые направляются к перерабатывающим предприятиям от домашних хозяйств по логистическим каналам, отличающимся от каналов прямых материальных потоков в сфере товарного обращения. Эта область логистики именуется ретрологистика [8-10, 12]. В основе ретрологистики лежит использование понятия «жизненный цикл продукции» (от этапа проектирования изделия до утилизации и рециклинга (вторичного сырья и отходов). Термин «ретрологистика» был введен в оборот в 2004 году [5]. Объектом ретрологистики являются обратные материальные потоки, которые включают в себя твердые бытовые отходы и отходы производства. Предметом ретрологистики является оптимизация движения ОМП.

Согласно воззрениям немецких авторов ретрологистика охватывает планирование, организацию, контролирование и регулирование всех остаточных материальных потоков, в которые входят использованная упаковка, старые продукты, а также сопутствующие им потоки информации и финансов [6].

Обращение с отходами включает в себя действия, направленные на предотвращение образования, сбор, перевозку, хранение, обработку, утилизацию, удаление, обезвреживание или захоронение отходов [7].

В конечном итоге в домашнем хозяйстве формируются потоки твердых бытовых отходов, которые имеют существенные особенности. К примеру, при отсутствии отдельного сбора твердых бытовых отходов (ТБО) материальные потоки, направленные от домашних хозяйств являются смешанными. Кроме того, имеются сложности со сбором ТБО от населения, так как источники ОМП являются многообразными и разрозненными (домашние хозяйства).

Наиболее распространенным методом работы с отходами в России является захоронение, что ведет к безвозвратной потере до 90 % полезной продукции, имеющей реальный спрос на рынке. При этом содержание ценных компонентов в отходах не редко близко к содержанию их в добываемых полезных ископаемых. В России на долю полигонного захоронения отходов приходится 97 %, на долю мусоросжигания - 2 %, переработки – 1%. Такое соотношение связано с отсутствием отдельного сбора ТБО по фракциям в домашних хозяйствах и недостатком средств на строительство предприятий по их переработке [8]. В Украине уровень переработки ТБО составляет 3 – 5% [9]. В тоже время в ЕС перерабатывают около 40 % ТБО, в США и Японии данный показатель составляет 60-75 %, в развивающихся странах – 7 – 10 %.

Содержательная характеристика ОМП может быть сформулирована через призму двух аспектов.

Аспект 1. Управление ОМП и потоками информации на всех этапах товародвижения от источника сырья до розничной торговли включительно. Рассматриваются потоки отходов производства, использованная тара и брак. В основном это малономенклатурные потоки, так как включают в себя ограниченное число позиций номенклатуры. Основные проблемы при организации этих потоков связаны с необходимостью создания промежуточных складов и транспортировки до мест переработки и потребления.

Аспект 2. Сбор ТБО от конечных потребителей (продуцентов) отходов), которые могут быть представлены домашними хозяйствами или учреждениями. На

макроуровне это организация сбора использованной упаковки и отслуживших свой срок товаров. Для обеспечения продвижения ТБО (упаковка, биологические отходы использованная техника, мебель, одежда) требуется создание отдельных логистических каналов и цепей поставок.

Оптимизация ОМП может быть осуществлена на этапах: проектирования товара (в том числе упаковки) путем моделирования возможности утилизации изделия, упаковки или отдельных его составляющих, что в свою очередь сократит время разложения материала в природной среде; переработки вторичного сырья в непосредственной близости к производственным предприятиям-потребителям; транспортировки ТБО; разработки системы сбора ТБО; создания оптимальных схем макрологистических систем сбора и переработки отходов в регионе или стране.

В результате оптимизации движения ОМП могут быть получены следующие результаты: уменьшение отрицательного воздействия на окружающую среду (за счет снижения объема бытовых и промышленных отходов); уменьшение транспортных затрат (за счет оптимизации движения транспортных средств, строительства центров переработки вторичного сырья вблизи источников его возникновения); экономия сырья, материалов, топлива и энергии (использование отходов в качестве вторичного сырья, источников энергоресурсов для производства новой продукции, упаковки, оборотной тары); повышение имиджа предприятия (повышение уровня логистического сервиса, управление на принципах эколого-ориентированного менеджмента). Логистика ОМП в целом и ретрологистика в частности, тесно связаны с решением экологических задач [10, 11].

В российской практике управлению ОМП не уделяется достаточного внимания. Вероятно, это связано и с несовершенством нормативно-правовой базы и с обширными территориями РФ. Управление объектами ОМП осуществляется хаотично, непоследовательно. В результате увеличивается количество свалок (чего не могут себе позволить страны с ограниченными территориями).

При организации сбора ТБО можно выделить следующие проблемы: фрагментарности сортировки ТБО; сбора и транспортировки ТБО от многоквартирных домов и индивидуальных хозяйств; повторного использования ТБО (утилизация или использование частей бытовых приборов без изменения при соответствующем контроле качества); уничтожения ТБО (в процессе сжигания возникают вредные продукты горения); защиты окружающей среды.

В России, как и в большинстве стран постсоветского пространства, система сбора и переработки ТБО является несовершенной. Европа в этом отношении более развита, особенно в части сбора ТБО от населения. К примеру, Терентьев П.А. отмечает, что в Европе разработана модель логистической сети обратных потоков, которая подразумевает определение оптимального размещения центров сбора ТБО с точки зрения затрат на транспортировку и хранение. Целевой функцией в этой модели является минимизация суммы общих затрат на физическое товародвижение, штрафов за невыполнение заказов на вывоз, затрат на эксплуатацию центров обработки бытовых отходов и расходы на их утилизацию или уничтожение. При этом осуществляется обязательная оптимизация транспортных маршрутов [12].

Работа с отходами может рассматриваться в качестве сферы коммерческой деятельности, так как «рынок вторичных ресурсов» является сегментом

общероссийских рыночных структур. Объектом купли-продажи являются отходы производства, твердые бытовые отходы, макулатура, а предметом купли-продажи – деятельность по сбору и перепродаже отходов промышленным предприятиям. Субъектами рынка вторичного сырья являются предприятия по сбору и первичной переработке отходов производства или бытовых отходов. Рынок вторичного сырья можно охарактеризовать как межотраслевой рынок со слабым уровнем конкуренции [13].

Управление ОМП на наш взгляд целесообразно осуществлять в контексте экологического управления и экологического менеджмента.

Экологическое управление – это процесс системного, планомерного, организованного с помощью взаимосвязанных социально-экономических и социально-психологических методов управления влияния на организацию в целом (социально-экономические и технические аспекты), а также на отдельных сотрудников организации с целью обеспечения экологической эффективности (связанной с функционированием организации в целом), удовлетворением и связанных с ними экономических и социальных потребностей каждого из членов организации [14, с.39 - 70]. Другими словами, это процесс перманентного влияния субъектов управления (государственных органов, экономических субъектов, общественности) на объекты управления (личность, коллектив, технологический процесс, предприятие, территориальные единицы, государство), направленный главным образом на соблюдение условий природоохранного законодательства. разработку и реализацию экологических целей, проектов и программ для достижения оптимальных социально-экологических результатов при минимизации экономических затрат.

В соответствии со стандартами ISO 14000, система экологического менеджмента – это составная часть общей системы менеджмента, которая включает в себя организационную структуру, планирование деятельности, распределение обязанностей, практическую деятельность, а также процедуры, процессы и ресурсы для разработки, внедрения, оценивания достигнутых результатов реализации и усовершенствования экологической политики. Стандарт ISO 14000 также регламентирует понятие «экологическая политика», которое означает принципы и обязанности предприятия, связанные с экологическими аспектами деятельности предприятия и обеспечением основы для формирования экономических целей и задач, задекларированных предприятием публично [15].

Поскольку объекты ОМП на макро- и макроуровнях не являются идентичными, то и процесс управления ими будет иметь свои особенности. На макроуровне управления ОМП должно использоваться государством в контексте улучшения экологического состояния страны, формирования и развития экологоориентированного производства и культуры общества. Основными инструментами стимулирования внедрения экологического управления на уровне областных государственных администраций является плата за использование окружающей среды и штрафы за неправильное его использование. При этом практически отсутствует мотивация предприятий и граждан к привлечению формирования и развития концепции решения экологических проблем.

Экологическое управление ОМП на макроуровне целесообразно осуществлять путем реализации следующих мероприятий:

разработки стратегий обращения с отходами на государственном и региональном уровнях;

материального стимулирования развития культуры обращения с промышленными и бытовыми отходами. Общество должно понимать, что за вывоз мусора, который выбрасывается в контейнеры перед окнами жилых домов, необходимо платить. Так для Львова эта плата составляет 0,45 дол. США за квадратный метр жилой площади в год. В свою очередь вывоз мусора из стекла, бумаги, пластмассовой тары и других типов ТБО, которые прошли сортировку, должен осуществляться предприятиями бесплатно. Вовремя рассортированный и подготовленный мусор автоматически повышает свою стоимость в сотни раз. Одна тонна пластиковых бутылок стоит от 800 до 900 дол. США. В свою очередь бумага – 182,9 дол. США, стекло – 48,8 – 50,0 дол. США [16];

стимулирования развития концепции «Мусорное искусство» (разработка конкурсов, внедрения премий за разработку и продажу изделий из отходов) [17, 18];

создания на государственном уровне Единого координационного центра систематизации информации относительно спроса и предложения вторсырья;

совершенствования и гармонизации национального законодательства с законодательством ЕС в сфере охраны окружающей природной среды, рационального использования природных ресурсов;

совершенствования национальных систем классификации отходов в Украине;

строительства мусороперерабатывающих заводов;

внедрения стратегии контроля и оптимизирования деятельности мусорных полигонов;

стимулирования создания и развития малого предпринимательства в секторе сортировки, переработки и утилизации мусора, внедрение налоговых каникул, государственных дотация и т.д.

Что касается управления ОМП на микроуровне, то формирование системы управления ОМП на предприятии, на наш взгляд, является предпосылкой соответствия международным стандартам ISO 9000 (серия международных по созданию и совершенствованию систем менеджмента качества) и ISO 14000 (серия международных по созданию системы экологического менеджмента). ОМП связаны с движением товаров, финансов и информации в направлении, противоположном нормальной распределительной и снабженческой деятельности предприятия. Возвращение готовой продукции и использование вторичного сырья в деятельности предприятий становится все более актуальным вследствие повышения культуры потребления, осведомленности потребителей, гармонизации государственных стандартов с международными стандартами производства и менеджмента, внедрением социальной и юридической ответственности предприятий-производителей и актуализацией проблем защиты окружающей среды.

Заклучение

Таким образом, использование логистики ОМП позволит сократить затраты на транспортировку и упаковку продукции, выявить резервы использования вторичного сырья, снизить антропогенное влияние на природу и получить доход коммерческим организациям, осуществляющим сбор и перепродажу вторичного сырья. Нужно учитывать то обстоятельство, что являющиеся сегодня отходами и не имеющие экономической ценности материальные ресурсы в настоящее время, в будущем могут стать незаменимыми источниками сырья [19]. Отдельные шаги в этом направлении должно предпринимать также государство, а именно регулировать процессы обязательной утилизации отдельных видов продукции на законодательном уровне.

Литература:

1. Официальный портал ФГУП РАМИ «РИА Новости» / Объем отходов в РФ за 5 лет вырос в 1,5 раза – до 3,5 млрд. тонн.- 27.05.2010 г. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://ria.ru/danger/20100527/239219525.html>.
2. Білявський Г.О. Основи загальної екології / Г.О. Білявський // Проблема утилізації відходів. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.eco-live.com.ua/content/book/43-promislov%D1%96st?page=0,1>.
3. Интернет-портал «Екоскринька». Збирання та утилізація відходів. - [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.ecovillage.in.ua/index.php/waste.html>.
4. Дзюбіна К.О. Місце зворотного матеріального потоку у виробничо-господарській діяльності підприємства / К.О. Дзюбіна. // Вісник Дніпропетровського університету (ім. О.Гончара). Серія: Економіка. – Дніпропетровськ. – 2011.- Випуск 5(4). – С. 163-171.
5. Левкин Г.Г. Логистика и экология в России: использование опыта стран Европы / Г.Г. Левкин // Вестник ОмГАУ. – 2004. - №1. - С. 68-70.
6. Mau M. Logistik: mit Übungsaufgaben und Lösungen / M. Mau. - WRW-Verlag. – Köln, 2005. - 62 p.
7. Дзюбіна К.О. Об'єктна декомпозиція зворотного матеріального потоку / К.О. Дзюбіна // Суперечності та тенденції сучасної економічної динаміки [матеріали І-ї Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих учених (IC YESS 2012). Ч. 1]. – Чернівці: ЧНУ. – 2012. – С. 119-121.
8. Алимов А. Использование возможностей логистики в модернизации работы с отходами производства (логистика отходов) / А. Алимов // РИСК. - 2009.- № 1. - С. 37-39.
9. Білявський Г.О. Основи загальної екології / Г.О. Білявський // Проблема утилізації відходів. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.eco-live.com.ua/content/book/43-promislov%D1%96st?page=0,1>
10. Левкин Г.Г. Экологические аспекты управления цепями поставок / Г.Г. Левкин // Логистика. №2. 2009. С. 24-25.
11. Левкин Г.Г. О некоторых терминологических неточностях / Г.Г. Левкин // Логистика №1. - 2010. - С. 16-17.
12. Терентьев П. А. Классификации и модели логистики возвратных потоков / П.А. Терентьев // Логистика сегодня. – 2010. - № 4. - С. 242-251.
13. Голубин А.К. Развитие рыночных отношений в системе обращения с отходами / А. К. Голубин, И.Е. Клепацкая // Транспортное дело России. – 2009. - № 4. - С. 104-106.
14. Лукьянихин, В.А., Петрушенко Н.Н. Экологический менеджмент: принципы и методы: Монография / Под научн. ред. В.А. Лукьянихина. – Сумы: ИТД «Университетская книга», 2004 . – 408с.

15. ISO 14000 – Environmental management // Режим доступу:
http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/management_and_leadership_standards/environmental_management.htm
16. Четвертяков В. Куди «пливуть» гроші? (Чому Закарпаттю потрібна Стратегія з управління відходами?) // Управління відходами в Україні. - №1, – грудень, 2010. – с.2 // Режим доступу: http://wastegovernance.org/Documents/Ukraine_Newsletter_01_ukr.pdf;
17. Гофманн С., Ніколайчук Х. Сміття можна утилізувати на...місцецтво. // Стаття. Режим доступу: <http://pryroda.in.ua/blog/smitty-a-na-mystectvo/>;
18. Мистецтво прибирати сміття. Стаття. // Режим доступу:
<http://stylingblog.ru/mistectvo-perebirati-smitty.html>.
19. Колотырин К.П. Особенности технологического обеспечения процесса обращения с отходами потребления / К.П. Колотырин // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2008. №3 (34). С.164-174.