

Министерство образования Республики Беларусь  
Учреждение образования  
Белорусский государственный университет  
информатики и радиоэлектроники

УДК \_\_\_\_\_

Зайковский  
Павел Станиславович

Управление инновационными процессами на основе модернизации  
организации

#### АВТОРЕФЕРАТ

на соискание степени магистра экономических наук  
по специальности 1 27 80 01 Экономика и организация производства

---

Научный руководитель  
Ермакова Екатерина Витальевна  
Кандидат экономических наук,  
доцент

---

## ВВЕДЕНИЕ

Первое десятилетие XXI века свидетельствует о закономерном нарастании динамики практического освоения научных открытий. Наука превратилась в ведущую производительную силу. На исследования и разработки, объекты интеллектуальной собственности приходится все большая доля инвестиций, которая в наукоемких отраслях и видах деятельности опережает расходы на приобретение оборудования и строительство.

Одновременно повышается значение государственной научно-технической, инновационной и образовательной политики, формирующей общие условия нарастания темпов научно-технического прогресса.

Растущий спрос со стороны государства, бизнеса и населения на современные услуги связи требует от оператора поддержания собственной инфраструктуры на самом высоком уровне. Сегодня РУП «Белтелеком» играет лидирующую роль на рынке проводной связи республики и продолжает динамично развиваться, стремясь в условиях возрастающей конкуренции сохранить репутацию надежного партнера и соответствовать высоким требованиям клиентов, предъявляемым к качеству оказываемых услуг связи. Поэтому планы по развитию компании, увеличению клиентской базы и расширению спектра услуг тесно связаны с модернизацией телекоммуникационной инфраструктуры. Именно этим обоснована важность и актуальность темы данной работы для объекта исследования – Филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».

Цель магистерской диссертации – анализ и совершенствование управления инновационными процессами при производстве услуг связи на основе модернизации организации.

Объектом данной работы является филиал «Минская городская телефонная сеть» РУП «Белтелеком».

Предметом работы является управление инновационными процессами филиала «Минская городская телефонная сеть» РУП «Белтелеком» на основе модернизации.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Связь работы с научными исследованиями университета.** Тема магистерского исследования соответствует плану научных исследований кафедры менеджмента.

**Цель и задачи исследования.** Цель магистерской диссертации заключается в анализе и совершенствовании управления инновационными процессами при производстве услуг связи на основе модернизации организации. Объектом исследования является филиал «Минская городская телефонная сеть» РУП «Белтелеком».

Для достижения цели магистерской диссертации были поставлены следующие задачи: изучить зарубежный опыт управления инновационными процессами на основе модернизации в информационной сфере; проанализировать организационно-экономическое и финансовое состояния филиала «Минская городская телефонная сеть» РУП «Белтелеком»; рассмотреть перечень оказываемых услуг предприятием филиал «Минская городская телефонная сеть» РУП «Белтелеком»; провести оценку путей модернизации предприятия на примере филиала «Минская городская телефонная сеть» РУП «Белтелеком»; разработать пути повышения эффективности предприятия за счет модернизации.

**Новизна полученных результатов.** Новизной в данной работе является использование инновационных процессов (новых технических способов) модернизации филиала «Минская городская телефонная сеть» РУП «Белтелеком», которые позволили оптимизировать производственный процесс и повысить эффективность работы предприятия.

**Положения, выносимые на защиту.** На защиту выносятся следующие положения: экономическое обоснование целесообразности внедрения цифровых станций по оптоволоконному кабелю, модернизации сетей по медному кабелю, целесообразность реализации аутсорсинга.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из трех основных частей:

Обзор литературы, в рамках которой рассмотрены теоретические аспекты по теме диссертации.

Исследовательский раздел, в котором производился анализ модернизации филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».

Практическая часть, в которой производился расчет и экономическое обоснование предложенных путей модернизации.

Диссертация содержит: 7 рисунков, 10 таблиц, 100 страниц, 37 использованных источников, 8 приложений.

## КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Современный этап развития мирового сообщества характеризуется глубинными процессами перестройки общественно-экономических систем, связанными с переходом на инновационный путь развития, с качественными изменениями в формах и методах организации управления фирмами и предприятиями под воздействием научно-технического прогресса, и все в большей степени в последнее время – с расширением торгово-экономических связей на международном уровне.

Под инновацией (англ. "innovation" - нововведение, новшество, новаторство) понимается использование новшеств в виде новых технологий, видов продукции и услуг, новых форм организации производства и труда, обслуживания и управления. Понятия "новшество", "нововведение", "инновация" нередко отождествляются, хотя между ними есть и различия

Формирование замысла, подготовка и постепенное осуществление инновационных изменений называется инновационным процессом.

В общем виде, инновационный процесс - это последовательная цепь событий, в ходе которых новшество реализуется от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется в хозяйственной практике.

Для успешной деятельности организации большое значение имеет инновационный настрой менеджмента различных уровней управления всех уровней экономики, нейтрализация сопротивления изменениям, стимулирование различных инициатив.

Важнейшими составными частями инновационного менеджмента являются его функции: прогнозирование;

- планирование;
- организация;
- мотивация;
- учет и контроль;
- анализ и оценка.

В условиях рыночной экономики и конкуренции никто никого не заставляет совершенствовать производство, повышать качество продукции, кроме угрозы банкротства. Движущей силой конкуренции является стимул к нововведениям. Именно на основе нововведений удается использовать современную технологию и организацию производства, повышать качество продукции, обеспечивать успех и эффективность деятельности предприятия. Решение этих задач требует новаторского, предпринимательского подхода, сутью которого являются поиск и реализация инноваций.

Термин «модернизация» и в научном обороте, и в повседневном обиходе весьма распространен, в общепринятом значении – это «изменение, усовершен-

ствование, отвечающее новейшим, современным требованиям» (от франц. *moderne*). Но эта распространенность, простота, приложимость к изменению объектов самой разной природы порой создают неоднозначность, неадекватность в смысловом выражении процесса модернизации.

Модернизация в широком смысле слова трактуется исследователями как синтез структурных, технологических и институциональных изменений в национальной экономике, направленных на повышение ее конкурентоспособности на внутреннем и мировом рынках; движение от традиций к новациям.

Модернизация предполагает:

- освоение производства высокотехнологичной продукции;
- обновление производственных фондов и технологий;
- осуществление структурных сдвигов в экономике с дальнейшим повышением в ВВП доли продукции с высокой добавленной стоимостью, в том числе продукции высокотехнологичных отраслей;
- переподготовка, переквалификация кадров, развитие человеческого и интеллектуального капитала;
- вовлечение в мировые инновационные процессы, интеграция в мировое сообщество, использование достижений других стран для собственного успешного развития и международного сотрудничества во многих сферах хозяйствования.

Так же в этой главе был рассмотрен зарубежный опыт модернизации в информационной сфере, на примере США, которая одна из первых стран, стала реализовывать программы информатизации. В США было принято решение по созданию реально действующего "электронного правительства", учитывая, что по данным аналитиков США занимает первое место в мире по количеству пользователей Интернет, предоставило возможность американскому правительству коренным образом улучшить взаимодействие государственных структур с гражданами, повысить эффективность и результативность этой работы. Ктому же, электронное правительство стало не только целью преобразований, но и инструментом широких правительственных реформ.

Во втором разделе была рассмотрена организационная структура управления РУП «Белтелеком». Данная структура является линейной, каждый руководитель обеспечивает руководство нижестоящими подразделениями по всем видам деятельности.

Рассмотрено финансовое состояние филиала «МГТС» РУП «Белтелеком» и перечень предоставляемых услуг.

Доходы от основной деятельности филиала «Минская городская телефонная сеть» РУП «Белтелеком» за 12 месяцев 2013 года распределились следующим образом:

- услуги сети передачи данных – 64,9%;

- абонементная плата – 14,1%;
- повременная оплата – 12,2%;
- предоставление доступа к местной телефонной сети – 0,5%;
- услуги, предоставляемые с городских таксофонов – 0,2%;
- остальные услуги – 8%.

Был произведен анализ внедряемых технологий, это сети нового поколения NGN и технология PON.

Сети нового поколения NGN (NextGenerationNetworks) созданы для того, чтобы преодолеть архитектурные ограничения, свойственные традиционным фиксированным телефонным сетям. Это достигается за счет реорганизации сетевой архитектуры, выделения нового уровня управления услугами, слияния телефонии и информационных технологий, использования открытых протоколов. Как основные преимущества NGN перед традиционной телефонией можно выделить:

- широкий спектр услуг связи;
- высокую скорость передачи данных;
- мобильность (доступ пользователя к данным возможен независимо от его местоположения);
- индивидуальность (необходимые услуги доступны в любое время, в требуемом объеме и нужного качества);
- доступность (объединение в NGN различных сетей позволяет сочетать выбор типа используемого оборудования).

В настоящее время получают все большее распространение новые опτικο-волоконные линии и оптические сети.

Суть технологии PON заключается в том, что между центральным узлом, обеспечивающим подключение к магистрали, и абонентскими узлами создается полностью пассивная оптическая сеть древовидной топологии. В промежуточных узлах дерева размещаются компактные пассивные оптические разветвители (сплиттеры), не требующие питания и обслуживания.

Использование технологии PON для строительства абонентского доступа позволяет, прежде всего:

- обеспечить высокую пропускную способность канала;
- оптимизировать распределительную сеть и минимизировать ее энергопотребления (за счет использования пассивных оптических разветвителей);
- расширить дополнительные сервисы и увеличивать скорости обмена трафиком передачи данных в зависимости от потребностей абонентов.

В третьем разделе были рассмотрены технологии по реализации IP-телефонии, ведущих производителей VoIP-оборудования. Внедрение данной технологии позволит обеспечить городской, междугородной и международной связью все подразделения и филиалы.

При внедрении проекта была подсчитана стоимость приобретаемого оборудования. Поскольку существующее оборудование при реализации данного проекта не демонтируется, а стоимость программных продуктов входит в стоимость поставляемого оборудования, то состав первоначальных инвестиций будет определяться общей стоимостью устанавливаемого оборудования.

Рассчитаны затраты на эксплуатацию оборудования:

- заработная плата обслуживающего персонала с отчислениями на социальные нужды;
- стоимость, потребляемых энергоресурсов;
- расходы на амортизацию и текущий ремонт оборудования. Рассчитаем перечисленные элементы эксплуатационных затрат

Далее были рассчитаны показатель чистой текущей стоимости, внутренняя норма доходности, индекса рентабельности и срок окупаемости:

- 1) NPV= 83305297 рублей;
- 2) PP = 1 год и 7 месяцев;
- 3) PI= 66;
- 4) IRR = 91%.

Из приведенных показателей экономической эффективности можно сделать вывод, что вложения финансовых ресурсов в проект целесообразно, проект выгоден.

Вторым мероприятием по модернизации филиала «МГТС» РУП «Белтелеком» является внедрение оптоволоконных сетей.

Для расчета технико-экономических показателей проектируемого объекта использованы следующие данные по состоянию на 01.09.2013 года:

- прогнозируемые годовые доходы от основной деятельности;
- мощность объекта;
- затраты на производство;
- сметная стоимость строительства объекта.

При этом все стоимостные показатели, а также тарифы на услуги связи приняты по состоянию на сентябрь 2013 г. И условно рассматриваются на весь период как стабильные.

Объем инвестиций по проектируемому объекту (GPON) с учетом налогов на сентябрь 2013 г. Определен сводным сметным расчетом в нормах 2012 года и составляет 4 761,651 млн. руб.

При расчете экономической эффективности использовались данные занесенные в таблицу 1.

Таблица 1 – Значения показателей

1. Наименование титула	Узел доступа (GPON).	
2. Мощность объекта	2560	порт
3. Тип оборудования абонентского доступа:		
- по технологии GPON	MT-PON-OLT	
4. Мощность оборудования:		
для расширяемого узла абонентского доступа по- технологии GPON	-	порт
- портовая емкость 10GE соединительной ли- нии	80/ 2560	порт
5. Сметная стоимость строительства	4 761 651	тыс. руб
в том числе:		
- стоимость СМР	2 371 820	тыс. руб
- стоимость оборудования	731 156	тыс. руб
- прочее	1 658 675	тыс. руб
из них:		
- проектно-изыскательские работы	90 733	тыс. руб
- затраты на экспертизу	9 255	тыс. руб
6. Стоимость строительства 1 порта:		
- включая стоимость оборудования	1 860	тыс. руб
- без стоимости оборудования	1 574	тыс. руб
7. Средняя протяженность абонентской линии	0,024	км
8. Дата начала строительства	февраль 2014г.	
9. Продолжительность строительства	8,1	мес.
10. Трудоемкость	2 669	чел/дней
11. Освоение проектных мощностей	1	лет
12. Срок окупаемости объекта		лет
13. Численность производственного персонала по обслуживанию проектируемых сооружений	существующий штат	ед.штата

Расчет прогнозируемого прироста доходов произведён с учётом действующих тарифов РУП «Белтелеком» и составит 1 576,96 млн. бел.руб.

Для начисления амортизации применяются нормы амортизационных отчислений, рассчитанные исходя из нормативных сроков службы, установленных Временным республиканским классификатором основных средств и нормативных сроков их службы, утвержденным постановлением Министерства экономики Республики Беларусь от 21 ноября 2001 г. Амортизационные отчисления равны 160,05 млн.руб.

Затраты на производство составляют 212,18 млн.руб.



По полученным данным рассчитан срок окупаемости и построен график срока окупаемости капитальных вложений.



Рисунок – Срок окупаемости капитальных вложений

Рассчитанные технико-экономические показатели показывают, что необходимые капитальные вложения окупаются за 3,3 года, что свидетельствует об эффективности строительства данного объекта.

С учетом анализа на сети филиала «МГТС» РУП «Белтелеком» были предложены следующие мероприятия по управлению модернизацией:

Аутсорсинг - представляет собой передачу стороннему исполнителю полностью или частично функций по обслуживанию информационных потребностей компании на основе долгосрочного контракта. С целью подключения абонентов по технологии GPON в реконструированных жилых домах в зоне переключаемых АТС, закупке подлежат работы по подключению и инсталляции оборудования ONT, STB, настройке Wi-Fi для предоставления услуг телефонии, «VyFly», «ZALA». При этом работы по подключению выполняются без расширения штата обслуживающего персонала филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».

Отдел по модернизационному развитию - орган комплексного планирования и координации модернизационной деятельности на предприятии, важной задачей которого стоит формирование модернизационной инфраструктуры, обеспечивающей как наращивание модернизационного потенциала области, так и выход модернизационной продукции на рынки.

Отдел модернизационного развития совместно со службой маркетинга помогут расширить спектр новых интересных и привлекательных услуг, способствующих расширению бизнеса и в то же время упрощению его организации, сделать дом и офис “умным”, современным, уберечь от лишних трат.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Идея модернизации экономики Беларуси, выдвинутая главой Республики Беларусь в качестве ключевого направления повышения конкурентоспособности и обеспечения национальной безопасности, является своевременной реакцией на вызовы и угрозы, обусловленные тенденциями развития мировой экономики. Глобализация и ускорение научно-технического прогресса, усиление роли транснациональных корпораций формируют значительно более жесткие условия конкуренции на рынках товаров и услуг, как в части скорости, так и качественных характеристик внедряемых нововведений.

Важнейшим фактором в обеспечении функционирования экономики и удовлетворения потребностей населения является развитие услуг в области информационных технологий.

На сегодняшний день модернизации РУП «Белтелеком» уделяется много внимания, т.к. она входит в Национальную программу по развитию страны. На основе поставленных задач в диссертации был изучен зарубежный опыт управления инновационными процессами на основе модернизации в информационной сфере. Рассмотрена организационная структура филиала «Минская городская телефонная сеть» РУП «Белтелеком», рассмотрен перечень предоставляемых услуг, проанализировано экономическое состояние филиала. Были разработаны пути модернизации организации, рассчитаны показатели экономической эффективности, которые доказали, что внедрение данных мероприятий выгодно и целесообразно.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические подходы к управлению инновационными процессами на основе модернизации организации.....	6
1.1 Инновация, инновационный процесс понятия, стадии, виды, управление инновационным процессом.....	6
1.2 Модернизация: понятие, цели, виды, инструменты.....	14
1.3 Зарубежный опыт модернизации в информационной сфере.....	22
Глава 2 Анализ процессов модернизации на примере филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	29
2.1 Общая характеристика организационно-экономического состояния предприятия филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	29
2.2 Отраслевая специфика процессов модернизации.....	39
2.3 Анализ процесса модернизации филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	46
Глава 3 Совершенствование управления модернизацией филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	60
3.1 Экономическая эффективность модернизации филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	60
3.2 Реорганизация управления процессами модернизации филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	75
Заключение.....	86
Список использованных источников.....	90
Приложение А Индексы развития ИКТ в странах мира.....	93
Приложение Б Организационная структура РУП «Белтелеком».....	94
Приложение В Прирост абонентов ШПД за 12 месяцев 2013г. в разрезе физических и юридических лиц.....	95
Приложение Г Доходы от услуг сети передачи данных.....	96
Приложение Д Структура основных средств и их динамика.....	97
Приложение Е Показатели инновационной деятельности Республики Беларусь и стран Евросоюза в 2010-2013 гг.....	98

Приложение Ж Расчет динамики расходов междугородних и международных переговоров.....	99
Приложение З Основные производственные фонды и расчет амортизационных отчислений.....	100

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические подходы к управлению инновационными процессами на основе модернизации организации.....	6
1.1 Инновация, инновационный процесс понятия, стадии, виды, управление инновационным процессом.....	6
1.2 Модернизация: понятие, цели, виды, инструменты.....	14
1.3 Зарубежный опыт модернизации в информационной сфере.....	22
Глава 2 Анализ процессов модернизации на примере филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	29
2.1 Общая характеристика организационно-экономического состояния предприятия филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	29
2.2 Отраслевая специфика процессов модернизации.....	39
2.3 Анализ процесса модернизации филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	46
Глава 3 Совершенствование управления модернизацией филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	60
3.1 Экономическая эффективность модернизации филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	60
3.2 Реорганизация управления процессами модернизации филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	75
Заключение.....	86
Список использованных источников.....	90
Приложение А Индексы развития ИКТ в странах мира.....	93
Приложение Б Организационная структура РУП «Белтелеком».....	94
Приложение В Прирост абонентов ШПД за 12 месяцев 2013г. в разрезе физических и юридических лиц .....	95
Приложение Г Доходы от услуг сети передачи данных.....	96
Приложение Д Структура основных средств и их динамика.....	97
Приложение Е Показатели инновационной деятельности	

Республики Беларусь и стран Евросоюза в 2010-2013 гг .....	98
Приложение Ж Расчет динамики расходов междугородних и международных переговоров.....	99
Приложение З Основные производственные фонды и расчет амортизационных отчислений.....	100

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Глава 1 Теоретические подходы к управлению инновационными процессами на основе модернизации организации.....	6
1.1 Инновация, инновационный процесс понятия, стадии, виды, управление инновационным процессом.....	6
1.2 Модернизация: понятие, цели, виды, инструменты.....	14
1.3 Зарубежный опыт модернизации в информационной сфере.....	22
Глава 2 Анализ процессов модернизации на примере филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	29
2.1 Общая характеристика организационно-экономического состояния предприятия филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	29
2.2 Отраслевая специфика процессов модернизации.....	39
2.3 Анализ процесса модернизации филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	46
Глава 3 Совершенствование управления модернизацией филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	60
3.1 Экономическая эффективность модернизации филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	60
3.2 Реорганизация управления процессами модернизации филиала «МГТС» РУП «Белтелеком».....	75
Заключение.....	86
Список использованных источников.....	90
Приложение А Индексы развития ИКТ в странах мира.....	93
Приложение Б Организационная структура РУП «Белтелеком».....	94
Приложение В Прирост абонентов ШПД за 12 месяцев 2013г. в разрезе физических и юридических лиц .....	95
Приложение Г Доходы от услуг сети передачи данных.....	96
Приложение Д Структура основных средств и их динамика.....	97
Приложение Е Показатели инновационной деятельности Республики Беларусь и стран Евросоюза в 2010-2013 гг .....	98
Приложение Ж Расчет динамики расходов междугородних и международных переговоров.....	99

Приложение 3 Основные производственные фонды и расчет амортизационных отчислений.....	100
---	-----

Библиотека БГУИР