

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого»
Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли
Международная высшая школа управления

УДК 339.977, 001.895

УТВЕРЖДАЮ
Директор Международной
высшей школы управления
к.э.н., доцент
О.В. Миролюбова
« ___ » _____ 2017 г.

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на тему:

«Разработка стратегии выбора передовых производственных технологий для сфер жизнедеятельности Красноярского края РФ (территории Таймырского и Туруханского районов, г. Норильск)»

Направление: 38.04.01 – «Международная экономика: инновационно-технологическое развитие»

Выполнил студент гр. 237431/1203	_____	А.А. Кузаева
Научный руководитель, д.э.н., профессор	_____	Н.И. Диденко
Нормоконтролер, ассистент	_____	М.В. Егорова

Санкт-Петербург
2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	9
1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СТРАТЕГИИ ВЫБОРА ПЕРЕДОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СФЕР ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНА КАК СПОСОБА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ РЕГИОНА.....	15
1.1 Обзор и анализ степени изученности проблемы выбора передовых производственных технологий.....	15
1.1.1 Определение понятия «передовые производственные технологии».....	15
1.1.2 Виды передовых производственных технологий.....	19
1.2 Система организации процессов получения и внедрения передовых производственных технологий.....	23
1.2.1 Технологический мониторинг.....	29
1.2.2 Технологическая разведка.....	31
1.2.3 Технологическое прогнозирование.....	34
1.2.4 Кластерная форма внедрения передовых производственных технологий.....	41
1.3 Трудности при внедрении передовых производственных технологий.....	44
1.4 Определение стратегии выбора передовых производственных технологий;.....	47
2. ПЕРЕДОВЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ СФЕР ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	51
2.1 Демографическая сфера.....	51
2.2 Социальная сфера.....	55
2.3 Производственно-экономическая сфера.....	57
2.4 Духовная сферы.....	59
2.5 Политическая сфера.....	61
2.6 Сфера природопользования.....	63
3. СОВРЕМЕННОЕ ПОЛОЖЕНИЕ АРКТИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЙ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ РФ.....	65
3.1 Характеристика демографической сферы региона.....	65
3.2 Характеристика социальной сферы региона.....	69
3.3 Характеристика производственно-экономической сферы региона.....	72
3.4 Характеристика инновационно-технологической сферы региона.....	74
3.5 Характеристика духовной сферы региона.....	79
3.5.1 Таймырский (Долгано-Ненецкий) муниципальный район..	79

3.5.2	Туруханский муниципальный район.....	80
3.5.3	Город Норильск.....	81
3.6	Характеристика политической сферы региона	82
3.6.1	Таймырский (Долгано-Ненецкий) муниципальный район ..	82
3.6.2	Туруханский муниципальный район.....	84
3.6.3	Город Норильск.....	85
3.7	Характеристика сферы природопользования региона.....	86
3.8	Влияние потенциала передовых производственных технологий на устойчивое развитие Арктических территорий Красноярского края РФ	89
3.8.1	Методика построения модели влияния инновационно-технологического потенциала на устойчивое развитие региона	92
3.8.2	Построение модели влияния инновационно-технологического потенциала на устойчивое развитие Арктических территорий Красноярского края	96
4.	РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ВЫБОРА ПЕРЕДОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СФЕР ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ ТАЙМЫРСКОГО И ТУРУХАНСКОГО РАЙОНОВ И Г. НОРИЛЬСК КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ РФ	115
4.1	Методика разработки «Стратегии выбора передовых производственных технологий в сферах жизнедеятельности Арктических территорий Красноярского края РФ»	115
4.2	Формулировка и декомпозиция глобальной цели.....	119
4.3	Разработка стратегии выбора передовых производственных технологий.....	123
4.4	Апробация Стратегии выбора передовых производственных технологий на примере социальной сферы	132
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	141
	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	143
	ПРИЛОЖЕНИЕ А	155
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б	156
	ПРИЛОЖЕНИЕ В	157
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г	158
	ПРИЛОЖЕНИЕ Д	159
	ПРИЛОЖЕНИЕ Е	160
	ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	162
	ПРИЛОЖЕНИЕ З	166

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях развития мировой экономики достаточно остро стоит вопрос способов регионального развития. В последнее время в качестве одного из способов развития региона приводится использование технологий. Страны давно стремятся перейти к следующему технологическому укладу и повысить свое экономическое благосостояние.

В сегодняшней высоко динамичной среде передовые производственные технологии стали еще более важными для повышения экономической конкурентоспособности и национального процветания. В результате многие страны ежегодно вкладывают значительные средства в создание технологий, которые могли в значительной степени улучшить жизнь населения.

Проблема повышения качества жизни Арктических территорий России в последние годы стала чаще вставать при обсуждении политики регионального развития.

Стоит отметить, что использование передовых технологий для российской Арктики является необходимостью, поскольку суровые погодные условия и морально устаревшие за последние 25 лет производственные мощности не позволяют региону не только развиваться, но и самостоятельно без дотационных средств себя обеспечивать.

Использование технологий способно не только привести к росту благосостояния отдельного региона и проживающего там населения, но и повысить эффективность использования человеческих, материальных и природных ресурсов.

Здесь есть два варианта развития событий. Первый вариант заключается в модернизации уже используемых технологий, а второй вариант предполагает использование совершенно новых для исследуемой территории технологий, так называемых передовых производственных технологий.

В широком смысле слова передовые производственные технологии есть те технологии, в основе работы которых лежит использование вычислительных машин для осуществления процессов производства, реализации и использования готовой продукции.

Главным вопросом к решению при использовании передовых производственных технологий в качестве движущей силы при повышении качества жизни населения является непосредственно выбор технологий. Существует множество различных методик и

теорий выбора, основанных как на количественном расчете и прогнозировании, так и на экспертных оценках.

Все эти методы являются частью целой стратегии выбора передовых производственных технологий.

За последние годы российским Правительством совместно с научно-исследовательскими институтами было разработано множество стратегий инновационно-технологического развития отдельных субъектов Российской Федерации. В связи с этим нам видится особенно актуальной разработка стратегии выбора передовых производственных технологий не для всего Красноярского края, а только для его Арктических территорий.

В разное время большое количество российских и зарубежных ученых интересовалось вопросом интерпретации термина «передовые производственные технологии» и описанием стратегий выбора передовых производственных технологий. Наиболее известными являются публикации таких исследователей как Чулок А.А., Малиновская О.В., Tornell A., Porter A.L., Макарова В.И., Гохберг Л. М., Meredith, J.R., Schwanke, T.D., Попов С. В., Пешкун Е.С., Николаев И.А., Antonelli, С., Sviokla, J.J., Wolff M.F., Тотьмянина С.И. и другие.

Глобальной целью настоящей магистерской диссертации является разработка стратегии выбора передовых производственных технологий для сфер жизнедеятельности Красноярского края РФ (Таймырского и Туруханского районов, г. Норильск) с целью повышения качества жизни населения региона.

Для достижения поставленной цели в ходе выполнения бакалаврской работы необходимо решить следующие задачи:

1. Описать современное положение территорий Таймырского и Туруханского районов и г. Норильск Красноярского края РФ;
2. Дать характеристику социальной сферы территорий Таймырского и Туруханского районов и г. Норильск Красноярского края РФ;
3. Дать характеристику производственно-экономической сферы территорий Таймырского и Туруханского районов и г. Норильск Красноярского края РФ;
4. Рассмотреть состояние демографической сферы территорий Таймырского и Туруханского районов и г. Норильск Красноярского края РФ;
5. Рассмотреть состояние духовной сферы территорий Таймырского и Туруханского районов и г. Норильск Красноярского края РФ;
6. Рассмотреть состояние политической сферы территорий Таймырского и Туруханского районов и г. Норильск Красноярского края РФ;

7. Рассмотреть состояние сферы природопользования территорий Таймырского и Туруханского районов и г. Норильск Красноярского края РФ;
8. Дать характеристику инновационно-технологической сферы территорий Таймырского и Туруханского районов и г. Норильск Красноярского края РФ;
9. Дать определение понятию «передовые производственные технологии»;
10. Дать определение понятию «стратегия выбора и реализации передовых производственных технологий»;
11. Рассмотреть возможность применения существующих передовых производственных технологий в различных сферах жизнедеятельности территорий Таймырского и Туруханского районов и г. Норильск Красноярского края РФ;
12. Рассмотреть теоретические аспекты стратегии выбора передовых производственных технологий;
13. Проанализировать степень изученности проблемы выбора передовых производственных технологий;
14. Сформулировать методику разработки «Стратегии выбора передовых производственных технологий в сферах жизнедеятельности территорий Таймырского и Туруханского районов и г. Норильск Красноярского края РФ»;
15. Разработать и представить в виде графа с альтернативными исходами «Стратегию выбора передовых производственных технологий в сферах жизнедеятельности территорий Таймырского и Туруханского районов и г. Норильск Красноярского края РФ»;
16. Сформулировать метод и критерии выбора оптимального варианта «Стратегии выбора передовых производственных технологий в сферах жизнедеятельности территорий Таймырского и Туруханского районов и г. Норильск Красноярского края РФ»;
17. Произвести апробацию полученной «Стратегии выбора передовых производственных технологий в сферах жизнедеятельности территорий Таймырского и Туруханского районов и г. Норильск Красноярского края РФ» на примере одной сферы жизнедеятельности.

Объектом исследования являются сферы жизнедеятельности территорий Таймырского и Туруханского районов и г. Норильск Красноярского края РФ.

Предметом исследования являются передовые производственные технологии для сфер жизнедеятельности.

В рамках настоящей магистерской диссертации использовались методы индукции, дедукции, анализа и синтеза. В работе были применены принципы сравнительного и структурно-функционального анализов, корреляционно-регрессионный анализ, принципы системного подхода, теория графов и индексный метод.

Информационно-эмпирическая база исследования формировалась на основе официальных данных Федеральной службы государственной статистики (Росстата); материалов монографических исследований зарубежных и отечественных авторов; материалов периодических изданий иностранных и российских исследователей; статистических ежегодников и сборников. В работе также использованы материалы из глобальной сети Интернет.

Положения, выносимые на защиту:

1. Методика разработки стратегии выбора передовых производственных технологий и трактовка самого термина передовые производственные технологии.

Многими учеными и исследователями, занимавшимися изучением технологий давались различные определения. Исходя из поставленной нами цели нами было предложено следующее определение:

Передовые производственные технологии есть совокупность процессов разработки, внедрения и производства товаров и услуг с применением компьютерной техники и ранее не использовавшихся на территориях Таймырского и Туруханского районов и города Норильск Красноярского края, для массового потребления населением, с целью повышения уровня качества жизни населения региона.

Таким образом, под стратегией выбора передовых производственных технологий мы будем понимать некоторый алгоритм выбора действий и принятия решений из множества альтернативных решений, который в кратко- и среднесрочной перспективе должен повлечь улучшение состояния сфер жизнедеятельности жителей региона.

2. Процедура определения набора технологий, которые могли бы быть использованы для улучшения состояния сфер жизнедеятельности Арктических территорий Красноярского края РФ.

В настоящее время существует великое множество технологий, которые являются передовыми для исследуемой нами территории. Изучение этого перечня дает нам возможность определить набор технологий, которые могли бы быть использованы для улучшения

состояния сфер жизнедеятельности Арктических территорий Красноярского края РФ.

3. Подход/метод анализа современного положения сфер жизнедеятельности территорий Таймырского и Туруханского районов и г. Норильск Красноярского края РФ.

Анализ современного положения сфер жизнедеятельности территорий Таймырского и Туруханского районов и г. Норильск Красноярского края РФ позволил нам количественно и качественно оценить потенциал региона в создании собственных и использовании уже существующих передовых технологий.

В целом мы можем говорить об улучшении общеэкономических показателей региона и развитии инновационно-технологической сферы, однако стоит обратить внимание на факт оттока населения. В связи с тем, что целью стратегии является повышение качества жизни населения, его отток будет оказывать отрицательное влияние на общее положение региона.

4. Процедура структурирования множества передовых производственных технологий для Арктических территорий Красноярского края.

Возможность построения варианта стратегии выбора передовых производственных технологий для Арктических территорий Красноярского края становится возможным посредством применения теории графов, позволяющей строить сверхструктурированную систему с множеством альтернативных вариантов.

5. Подход к выбору передовых производственных технологий.

Предлагаемый нами вариант стратегии выбора передовых производственных технологий включает в себя мероприятия, касающиеся формулировки проблем к решению, и мероприятия, подразумевающие выбор технологий как способа решения поставленной проблемы. Такой подход дает возможность комплексно изучить все факторы, оказывающие влияние на выбор передовых производственных технологий, а также оценить затраты на реализацию всего комплекса мероприятий.

6. Апробация стратегии выбора передовых производственных технологий на примере одной сферы жизнедеятельности.

Произведенная апробация стратегии выбора передовых производственных технологий на примере одной сферы жизнедеятельности доказала достоверность произведенного нами исследования.

Научная новизна настоящего исследования заключается в комплексном изучении трудов, посвященных выбору передовых

производственных технологиях технологий и разработанной стратегии выбора передовых производственных технологий для сфер жизнедеятельности Красноярского края РФ (Таймырского и Туруханского районов, г. Норильск) с целью повышения качества жизни населения региона.

Структура и объем работы.

Магистерская диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и 8-ми приложений. Общий объем 169 страниц, 35 таблиц, 8 рисунков, список литературы включает 150 наименование.

Во введении содержится обоснование актуальности темы магистерской диссертации, определяются цель и задачи исследования.

В рамках первой главы дается определение понятию «передовые производственные технологии» и раскрываются теоретические аспекты выбора передовых производственных технологий для сфер жизнедеятельности как способа повышения качества жизни населения региона.

Вторая глава посвящена описанию существующих технологий, которые могли бы быть использованы в качестве передовых для сфер жизнедеятельности Красноярского края РФ (Таймырского и Туруханского районов, г. Норильск).

В третьей главе производится анализ состояния сфер жизнедеятельности Арктических территорий Красноярского края и строится модель влияния инновационно-технологического потенциала на устойчивое развитие исследуемого пространства.

Четвертая глава посвящена непосредственно разработке стратегии выбора передовых производственных технологий для сфер жизнедеятельности Красноярского края РФ (Таймырского и Туруханского районов, г. Норильск) с целью повышения качества жизни населения региона и ее дальнейшей апробации.

В заключении подводятся итоги проделанной работы и формулируются выводы.

Заключение содержит основные выводы, сделанные по существу проведенного исследования.

4. РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ВЫБОРА ПЕРЕДОВЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ СФЕР ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИЙ ТАЙМЫРСКОГО И ТУРУХАНСКОГО РАЙОНОВ И Г. НОРИЛЬСК КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ РФ

Глобальной целью исследования является разработка стратегии выбора и передовых производственных технологий в сферах жизнедеятельности Арктических территорий Красноярского края РФ (Таймырский и Туруханский муниципальные районы, городской округ Норильск) в условиях развития мировой экономики. В настоящей главе нами будет предложена стратегия выбора передовых производственных технологий, начиная с этапа принятия решения и заканчивая подведением итогов по выполняемой стратегии.

Стратегия выбора передовых производственных технологий в сферах жизнедеятельности состоит из отдельных этапов, направленных на:

- Формирование и декомпозицию глобальной цели;
- Формирование направлений для сфер жизнедеятельности, в которых будет решаться проблема;
- Формирование проблем к решению для сфер жизнедеятельности по каждому из выделенных направлений;
- Формирование плана мероприятий по решению выделенной проблемы посредством внедрения передовых производственных технологий;
- Формирование эффективного множества Стратегий.

4.1 Методика разработки «Стратегии выбора передовых производственных технологий в сферах жизнедеятельности Арктических территорий Красноярского края РФ»

На данном этапе нами будет непосредственно выделена методика разработки стратегии выбора передовых производственных технологий в сферах жизнедеятельности Арктических территорий Красноярского края РФ (Таймырский и Туруханский муниципальные районы, городской округ Норильск) в условиях развития мировой экономики.

1. Сформулировать цель разработки стратегии

На этапе формулирования цели необходимо строго понимать для чего, и каким образом может быть использована выведенная стратегия.

2. Описать современное положение Арктических территорий Красноярского края РФ.

Для разработки стратегии выбора передовых производственных технологий в сферах жизнедеятельности региона необходимо охарактеризовать сферы жизнедеятельности региона.

Во-первых, это необходимо для того, чтобы выделить сферы, которые планируется улучшать посредством внедрения передовых производственных технологий. Во-вторых, после изучения материально-ресурсной базы, которой располагают Арктические территории Красноярского края РФ, нам видится возможным определить достаточным ли количеством средств обладает регион для выполнения стратегии или без привлечения дополнительных инвестиций и кадров, или это видится невозможным. [2]

Для выполнения это пункта методики необходимо дать характеристику 7 основным сферам жизнедеятельности:

- Социальной сферы Арктических территорий Красноярского края РФ;
- Производственно-экономической сферы Арктических территорий Красноярского края РФ;
- Демографической сферы Арктических территорий Красноярского края РФ;
- Инновационно-технологической сферы Арктических территорий Красноярского края РФ;
- Духовной сферы Арктических территорий Красноярского края РФ;
- Политической сферы Арктических территорий Красноярского края РФ;
- Сферы природопользования Арктических территорий Красноярского края РФ.

3. Дать определение понятию «передовые производственные технологии».

Для разработки стратегии выбора передовых производственных технологий на территории какого-либо региона в первую очередь необходимо иметь четкое понимание, что будет являться таковыми для конкретных территорий.

Нами было дано следующее определение:

Передовые производственные технологии есть совокупность процессов разработки, внедрения и производства товаров и услуг с применением компьютерной техники и ранее не использовавшихся на Арктических территориях Красноярского края, для массового потребления населением, с целью повышения уровня всех сфер жизнедеятельности региона.

4. *Дать определение понятию «стратегия выбора передовых производственных технологий».*

Так же как и с определением понятия «передовые производственные технологии» нам необходимо иметь представление об определении термина «стратегия выбора этих технологий»:

Стратегия выбора передовых производственных технологий есть некоторый алгоритм выбора действий и принятия решений из множества альтернативных решений, который в кратко- и среднесрочной перспективе должен повлечь улучшение состояния сфер жизнедеятельности жителей Арктических территорий Красноярского края.

5. *Изучить технологии, применяемые для сфер жизнедеятельности.*

На данном этапе нам видится необходимым изучить существующие технологии, которые могли бы быть использованы в качестве передовых производственных технологий для Арктических территорий Красноярского края.

Имея понимание о том, какие существуют технологии, мы сможем более точно сфокусировать свое внимание на опыте выбора и внедрения производственных технологий различными странами, в частности об опыте использования подобных технологий на территории Российской Федерации.

6. *Провести декомпозиция глобальной цели «Стратегии выбора передовых производственных технологий в сферах жизнедеятельности».*

Декомпозиция глобальной цели по сферам жизнедеятельности и отдельным направлениям позволит более детально разработать стратегию выбора и реализации передовых производственных технологий.

7. *Разработать «Стратегию выбора передовых производственных технологий в сферах жизнедеятельности Арктических территорий Красноярского края РФ».*

Для выполнения поставленной цели нами предлагается разработка стратегии выбора и реализации посредством построения графа с альтернативными исходами

8. *Провести процедуру выбора эффективного множества «Стратегий выбора передовых производственных технологий в сферах жизнедеятельности».*

На основании построенного графа нам видится возможным выделить некоторое число стратегий выбора передовых производственных технологий, из которых в дальнейшем необходимо будет выбрать наиболее оптимальный вариант.

9. *Выбрать оптимальный вариант «Стратегии выбора передовых производственных технологий в сферах жизнедеятельности».*

Для выполнения этого пункта методики нам видится необходимым сделать следующее:

- Дать определение понятию «оптимальный вариант стратегии выбора передовых производственных технологий»;
- Разработать методику определения оптимального варианта «Стратегии выбора передовых производственных технологий» из множества эффективных;
- Осуществить выбор оптимального варианта «Стратегии выбора передовых производственных технологий» и описать выделенную стратегию.

10. *Произвести апробацию полученной Разработать «Стратегию выбора передовых производственных технологий в сферах жизнедеятельности Арктических территорий Красноярского края РФ».*

На заключительном этапе настоящей работы необходимо провести апробацию полученной Стратегии выбора передовых производственных технологий для сфер жизнедеятельности Арктических территорий Красноярского края РФ.

В рамках апробации нами предлагается модифицировать полученный ранее способ выбора до одной сферы жизнедеятельности.

Таким образом, нами был предложен методологический подход к разработке стратегии выбора передовых производственных технологий в сферах жизнедеятельности Арктических территорий Красноярского края РФ (Таймырский и Туруханский муниципальные районы, городской округ Норильск).