

**«Организационно-технологическое
решения по интенсификация ресурсного
обеспечения реконструкции инженерных
сооружений»**

магистерская диссертация на соискание
степени магистр
по направлению 270100 «СТРОИТЕЛЬСТВО»

программы «ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ И
ЭКОНОМИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ»

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
Глава 1. Анализ современных методов организационно-технологического проектирования систем ресурсного обеспечения реконструкции инженерных сооружений.....	12
1.1. Концепция системы организации ресурсного обеспечения строительных предприятий в условиях неопределенности	12
1.2. Принятие управленческих решений в системе ресурсного обеспечения производства строительного-монтажных работ	17
1.3. Реализация вероятностно-статистических подходов количественного анализа ресурсного обеспечения реконструкции инженерных сооружений	21
1.4. Методы оценки инвестиционно-строительных проектов для реализации в строительном производстве природоохранных мероприятий	34
1.5. Выводы по главе 1	47
Глава 2. Разработка методов управления системой ресурсного обеспечения реконструкции инженерных сооружений в условиях неопределенности.....	51
2.1. Принципы организации системы ресурсного обеспечения реконструкции инженерных сооружений в условиях реализации природоохранных мероприятий.....	51
2.2. Разработка методов анализа инвестиционно-строительных проектов ресурсного обеспечения реконструкции с учетом вероятности	

з
а
г
р
я
з
н
е
н
и
я

о
к
р
у
ж
а
ю
щ
е
й

с
р
е
д
ы

б

2.3. Оптимизация показателей технико-экономической эффективности системы ресурсного обеспечения реконструкции инженерных сооружений	67
2.4. Разработка методики расчета инвестиционно-строительных показателей системы ресурсного обеспечения реконструкции инженерных сооружений.....	72
2.5. Выводы по главе 2	19

Глава 3. Разработка методов принятия организационно- технологических решений при управлении системой ресурсного обеспечения реконструкции инженерных сооружений при изменении свойств материала	84
3.1. Стратегия организации системы ресурсного обеспечения реконструкции инженерных сооружений с учетом потери качества материала	84
3.2. Постановка задачи оптимизации показателей эффективности системы ресурсного обеспечения реконструкции инженерных сооружений	89
3.3. Исследование условий приемлемости инвестиционно- строительного проекта организации системы ресурсного обеспечения реконструкции инженерных сооружений.....	95
3.4. Разработка методики расчета оптимального размещения ресурсов при реконструкции пространственно-распределенных инженерных сооружений	103
3.5. Выводы по главе 3	112

Глава 4. Разработка методов анализа инвестиционно-строительных затрат для повышения эффективности реализации ресурсного обеспечения реконструкции инженерных сооружений	115
4.1. Основные характеристики инвестиционно-строительных затрат на ресурсное обеспечение реконструкции инженерных сооружений...	115
4.2. Разработка методики расчета запасов ресурсного обеспечения при случайных объемах реализации строительно-монтажных работ	127
4.3. Имитационное моделирование технико-экономической эффективности использования ресурсного обеспечения реконструкции инженерных сооружений	137
4.4. Выводы по главе 4	147
Общие выводы	152
Литература.....	155
Приложение. Акты внедрения выполненных исследований	168

Введение

Актуальность темы исследования. В условиях рыночной экономики одним из ключевых элементов организации строительного производства является система управления финансами предприятия. В последние годы это направление получает все большее признание в России. При этом инвестирование представляет собой один из наиболее важных аспектов деятельности любого динамично развивающегося строительного предприятия, руководство которой отдает приоритет рентабельности с позиции долгосрочной, а не краткосрочной перспективы.

Принятие решений инвестиционно-строительного характера, как и любой другой вид управленческой деятельности, основывается на использовании различных методов и критериев. Степень их сочетания определяется разными обстоятельствами, в том числе и тем из них, насколько менеджер знаком с имеющимся аппаратом, применимым в том или ином конкретном случае. В отечественной и зарубежной практике известен ряд формализованных методов, расчеты с помощью которых могут служить основой для принятия решений в области инвестиционно-строительной политики. Какого-то универсального метода, пригодного для всех случаев жизни, не существует. Тем не менее, имея некоторые оценки, полученные формализованными методами, пусть даже в известной степени условные, легче принимать окончательные решения.

Цели, которые ставятся при оценке инвестиционно-строительных проектов (ИСП), могут быть различными, а результаты, получаемые в ходе их реализации, - не обязательно носят характер очевидной прибыли. Могут быть проекты, сами по себе убыточные в экономическом смысле, но приносящие косвенный доход, например, за счет достижения некоторого социального эффекта. Так, во многих экономически развитых странах очень остро ставится вопрос об охране окружающей среды. В этом случае традиционные критерии

оценки целесообразности принятия ИСП, основанные на формализованных алгоритмах, могут уступать место неким неформализованным критериям.

Безопасность жизнедеятельности в строительном производстве является комплексной проблемой - социальной, экономической, правовой и научно-технической. Ее решение должно включать и разработку методов анализа инвестиционно-строительных мероприятий в условиях реализации загрязнений окружающей среды (ЗОС) при реконструкции инженерных сооружений с последующим использованием определенного количества строительных ресурсов предприятий, направленных на уменьшение экологического ущерба в процессе природоохранной деятельности строительных предприятий.

Строительное производство относится к сфере хозяйственной деятельности, обладающей высокой степенью экологической опасности как в региональном, так и в государственном масштабе. Принцип полной экологической безопасности реконструкции инженерных коммуникаций состоит в обязательной реализации комплексной системы всех взаимосвязанных элементов природоохранной деятельности строительных предприятий.

Повышение надежности какого-либо сооружения требует обычно дополнительных затрат как единовременных, так и текущих эксплуатационных расходов, связанных с усложнением их обслуживания. Поэтому не всякое повышение надежности является оправданным, а лишь то, которое обеспечивает снижение затрат. В условиях рыночных отношений, результат производственно-хозяйственной деятельности строительных предприятий определяется, прежде всего, величиной полученной прибыли и достигнутым уровнем рентабельности. При этом, технико-экономическое обоснование мероприятий по повышению надежности сопряжено с определенными трудностями. Связано это прежде всего с тем, что конкретное содержание самого понятия надежности меняется в широких пределах. В качестве

эффективного метода можно рекомендовать обоснование экономически оправданного уровня надежности, т.е. соизмерение затрат на обеспечение надежности с затратами на средства компенсации ущербов.

В связи с этим возникла необходимость в проведении специальных исследований, направленных на изучение новых видов риска строительных инвестиций, которые связаны с возможными загрязнениями окружающей среды при реконструкции инженерных сооружений. Особенностью ЗОС при реконструкции инженерных сооружений является тот факт, что они содержат целый ряд неопределенностей: пространственную - место строительно-монтажных работ (СМР), временную - время ЗОС, а также неопределенность интенсивности ЗОС, которая в свою очередь связана с объемом СМР. Все это обуславливает разработку модифицированных, а зачастую и принципиально новых, методик расчетов измерителей эффективности ИСП природоохранной деятельности строительных предприятий.

Выполненные исследования связаны с реализацией задач по ресурсному обеспечению строительных предприятий при реконструкции инженерных сооружений в условиях реализации рыночных отношений. Разработанные методики и алгоритмы, реализованные в виде пакетов прикладных программ, позволят повысить эффективность управления производственно-хозяйственной деятельностью строительных предприятий, так как расчет ресурсного обеспечения является важнейшим показателем для обоснования производственной программы природоохранной деятельности в процессе реконструкции инженерных сооружений. Изложенное определяет актуальность выбранной темы диссертационного исследования, которая соответствует п.п. 1, 3, 4 и 10 паспорта специальности 05.23.08 - технология и организация строительства, представляет собой актуальную проблему, обладающую научной новизной и практической ценностью.

Цель исследования: разработка методов и средств анализа организационно-технологических решений по интенсификации ресурсного обеспечения реконструкции инженерных сооружений в условиях неопределенности производства строительного-монтажных работ на пространственно-распределенных инженерных сооружениях.

Задачи исследования:

анализ существующих методических подходов к принятию управленческих решений в процессе реализации строительного-монтажных работ с учетом специфических условий ликвидации последствий ЗОС при реконструкции инженерных сооружений;

- разработка основных принципов организации ресурсного обеспечения строительных предприятий для реализации природоохранных мероприятий в условиях пространственной и временной неопределенности;

- разработка методов анализа инвестиционно-строительных проектов ресурсного обеспечения реконструкции инженерных сооружений с учетом потери качества строительных материалов;

- разработка технико-экономических моделей анализа инвестиционных затрат строительных предприятий на ресурсное обеспечение реконструкции инженерных сооружений при ликвидации загрязнений окружающей среды;

- подготовка практических рекомендаций по применению результатов исследования для интенсификации ресурсного обеспечения реконструкции инженерных сооружений.

Объект исследования: организационно-технологические решения (ОТР) реконструкции инженерных сооружений.

Предмет исследования: методы повышения эффективности и конкурентоспособности ОТР реконструкции инженерных сооружений в условиях современного строительства.

