

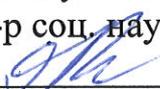
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра математических методов, информационных технологий и систем
управления в экономике

ДОПУЩЕНО К ЗАЩИТЕ В
ГЭК И ПРОВЕРЕНО НА
ОБЪЕМ ЗАИМСТВОВАНИЯ
Заведующий кафедрой
д-р соц. наук, профессор

 Г.Ф. Ромашкина
« 2 » декабря 2016

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ НА НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ ОБЪЕКТАХ

(магистерская диссертация)

38.04.01 Экономика: Экономика фирмы и отраслевых рынков

Выполнил
студент 3 курса
заочной формы обучения



Дозорец
Наталья
Николаевна

Научный руководитель
кандидат экон. наук, доцент



Крыжановский
Олег
Андреевич

Рецензент
кандидат экон. наук, доцент
кафедры строительных технологий
и конструкций СурГУ



Исаков
Алексей
Константинович

Тюмень 2016

Работа выполнена на кафедре математических методов, информационных технологий и систем управления в экономике
Финансово-экономического института ТюмГУ
по направлению «Экономика»
магистерская программа «Экономика фирмы и отраслевых рынков».

Защита в ГЭК
протокол от _____ № _____
оценка _____

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ ОБЪЕКТАХ.....	9
1.1. Исследование особенностей организации строительных работ на нефтепромысловых объектах.....	9
1.2. Выявление проблем в организации строительных работ на нефтепромысловых объектах.....	20
1.3. Формирование понятийного аппарата и методики механизма повышения эффективности организации строительных работ на нефтепромысловых объектах.....	27
ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПРОБЛЕМ МЕХАНИЗМА ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ТРЕСТА «СУРГУТНЕФТЕСПЕЦСТРОЙ» ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ».....	50
2.1. Характеристика и анализ механизма организации строительных работ на предприятии.....	50
2.2. Оценка эффективности механизма организации строительных работ на предприятии.....	60
2.3. Резервы оптимизации механизма организации строительных работ на предприятии	68
ГЛАВА 3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ТРЕСТА «СУРГУТНЕФТЕСПЕЦСТРОЙ» ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»...	76
3.1. Формирование оптимального механизма организации строительных работ на предприятии.....	76
3.2. Формирование системы мероприятий по совершенствованию	

организации строительных работ на предприятии.....	82
3.3. Ресурсоемкость и экономическая эффективность совершенствования механизма организации строительных работ на предприятии.....	93
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	112
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ.....	117
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	119
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	124

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Развитие экономики России в условиях рыночных преобразований во многом зависит от освоения новых нефтегазовых месторождений, поддержания в рабочем состоянии действующей трубопроводной системы для транспортирования углеводородного сырья. В связи с этим, наращивание нефтедобычи в ближайшие 60 лет будет осуществляться за счет разрабатываемых месторождений Тюменской области и Ямала. Освоение этих месторождений начинается с обустройства нефтепромысловых объектов. Строительные работы в суровых климатических условиях требуют новых оптимальных подходов к организации их осуществления, что отражает необходимость выработки эффективного механизма оценки данных производственных работ и их оптимизации.

Критический спад цен на нефть и нестабильность на рынке нефтепродуктов так же требует оптимизации организации производственных процессов, обеспечивающих минимизацию производственных затрат и доходность функционирования предприятий отрасли нефтедобычи. Условия, в которых оказались сегодня нефтяные компании, требуют от руководителей всех ее структурных подразделений целенаправленной работы по разработке и внедрению в производство различных инноваций, направленных на повышение эффективности организации производства.

Если проанализировать состояние действующих магистральных газопроводов Российской Федерации, то видно, что к 2017 г. около половины трубопроводов выработали установленный ресурс. Подтверждение этому - участившиеся аварии на трубопроводных системах вследствие их изношенности. Соответственно выработали свой ресурс и наземные газовые объекты (компрессорные станции головные и промежуточные, промысловые объекты). Поэтому объемы строительно-монтажных работ на нефтепромысловых объектах будут расти, и оценка его экономической эффективности при реконструкции и новом строительстве объектов различного назначения в современных условиях

хозяйствования, является весьма актуальной. Все это свидетельствует о необходимости дальнейших исследований экономической эффективности этого направления строительного производства.

Высказанные выше положения позволяют считать актуальной избранную тему исследования, посвященную поиску, выбору и научному обоснованию механизма повышения эффективности организации нефтепромыслового строительства и обустройства.

Цель и задачи исследования. Целью данного исследования является разработка механизма повышения эффективности организации строительных работ на нефтепромысловых объектах.

Такая целевая направленность исследования обусловила постановку и решение следующих задач:

- 1) рассмотреть теоретические и методические аспекты формирования механизма повышения эффективности организации строительных работ на нефтепромысловых объектах;
- 2) проанализировать эффективность и проблемы механизма организации строительных работ треста «Сургутнефтепецстрой» ОАО «Сургутнефтегаз»;
- 3) оценить ресурсоемкость управленческих решений по повышению эффективности организации строительных работ и экономическую эффективность совершенствования механизма организации строительных работ треста «Сургутнефтепецстрой» ОАО «Сургутнефтегаз».

Объект и предмет исследования. Объектом данного исследования является организационный процесс строительных работ в тресте «Сургутнефтепецстрой» ОАО «Сургутнефтегаз».

Предметом исследования выступают проблемы и резервы повышения эффективности организации строительных работ в тресте «Сургутнефтепецстрой» ОАО «Сургутнефтегаз».

Методологическая, теоретическая и информационная база исследования. Методологической основой исследования явился системный подход, позволяющий наиболее объективно подойти к вопросам оценки эффективности

организации нефтепромышленного строительства объектов и обустройства (НПСОиО), а также методы экономических исследований: абстрактно-логический, статистических группировок, расчетно-конструктивный, комплексного, структурного и факторного анализов, экспертных оценок, синтез, обобщение, прогнозирование.

Информационной базой обеспечения доказательности достоверности выводов и рекомендаций исследования стали фактические данные, содержащиеся в следующих источниках: труды российских ученых по проблемам повышения эффективности организации строительных работ на нефтепромысле, законодательно-нормативные акты в виде федеральных законов, финансовая отчетность треста «Сургутнефтеспецстрой» ОАО «Сургутнефтегаз», данные, содержащиеся в материалах научных конференций, информация сетевых электронных ресурсов.

Проблемы организации строительных работ на нефтепромышленных объектах привлекали внимание многих российских исследователей в данной области, при этом необходимо выделить следующих специалистов, труды которых послужили информационной базой для данного исследования: Беляева В.Я., Михайличенко А.М., Данилин О., Егоров В.И., Злотникова Л.Г., Победоносцева Н.Н., Лукманова И.Г., Романова К.Г., Пленкина В.В., Гужновский Л.П., Осинская И.В., Савельева И.П.

Научная новизна диссертационного исследования. Научная новизна и наиболее существенные научные результаты, полученные автором в ходе исследования, заключается в следующих положениях.

1. Исследованы теоретические и методические аспекты формирования механизма повышения эффективности организации строительных работ на нефтепромышленных объектах.

2. Разработана методика оценки и система сбалансированных показателей эффективности организационных процессов для предприятий отрасли НПСиО, позволяющая совершенствовать внутренние бизнес-процессы, повысить эффективность организации производства.

3. Разработан алгоритм выбора управленческого решения в области организации НПСиО на основе метода качественного и системного анализа, который позволяет сформировать мероприятия, способствующие повышению эффективности организации производства.

4. Разработана карта организационных процессов работ НПСиО.

Теоретическая значимость полученных результатов исследования заключается в том, что полученные автором работы выводы и предложения развивают и дополняют ряд существенных аспектов в разработке механизмов повышения эффективности организации строительных работ на нефтепромысле. Основные теоретические результаты исследования могут стать основой для дальнейшего изучения повышения эффективности данного вида работ в целях формирования новых преимуществ.

Практическая значимость исследования заключается том, что разработанный механизм повышения эффективности организации строительных работ на нефтепромысловых объектах найдет свое применение в организации производственной деятельности треста «Сургутнефтеспецстрой» ОАО «Сургутнефтегаз» и позволит улучшить его результаты.

Апробация работы. Достоверность полученных результатов исследования основывается на апробации разработанной методики механизма повышения эффективности организации строительных работ в тресте «Сургутнефтеспецстрой» ОАО «Сургутнефтегаз».

Структура работы. Диссертационная работа состоит из введения, основной части, состоящей из трех глав, заключения, списка сокращений, списка литературы и приложений. Текст работы изложен на 123 страницах и включает: 13 рисунков, 36 таблиц, 4 приложения. Список литературы включает 55 наименований.

Во введении обоснована актуальность выбранной темы, сформулированы цель и задачи, отражена научная новизна и практическая значимость результатов исследования.

В первой главе подробно рассмотрены теоретические и методические аспекты формирования механизма повышения эффективности организации строительных работ на нефтепромысловых объектах.

Вторая глава содержит анализ эффективности и проблем механизма организации строительных работ треста «Сургутнефтеспецстрой» ОАО «Сургутнефтегаз».

Третья глава исследования посвящена оптимизации механизма организации строительных работ треста «Сургутнефтеспецстрой» ОАО «Сургутнефтегаз».

В заключении приведены основные выводы по результатам исследования.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ МЕХАНИЗМА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ НА НЕФТЕПРОМЫСЛОВЫХ ОБЪЕКТАХ

1.1. Исследование особенностей организации строительных работ на нефтепромысловых объектах

Обустройство нефтяных месторождений – одна из важнейших составляющих процесса добычи, транспорта, подготовки и переработки нефти, формирующая создание основных фондов нефтедобывающих компаний. Созданные основные фонды обеспечивают добычу, транспорт (доставку) сырья на пункты подготовки нефти в составе нефтедобывающих предприятий и ее откачку на нефтеперерабатывающие заводы, а также строительство вспомогательных объектов, промышленных баз, автодорог и энергохозяйства. Нефтепромысловое строительство (обустройство нефтяных и газовых месторождений) необходимо рассматривать как создание комплекса сооружений на основе проекта обустройства нефтяных и газовых месторождений строительными организациями объектов добычи, транспорта и подготовки нефти на нефтяных месторождениях [21, с. 58].

Нефтепромысловое строительство и обустройство в мире существует с момента бурения первой скважины, с которой производится добыча нефти и газа. Основным нормативным документом по организации строительного производства является Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.04 №190 ФЗ, правила которого распространяются на организацию строительного производства при строительстве новых, расширении, реконструкции и техническом перевооружении действующих предприятий, зданий и сооружений во всех отраслях народного хозяйства, включая его подготовку, разработку проектов организации строительства и производства работ, материально-техническое обеспечение, механизацию, транспорт, организацию труда, оперативно-диспетчерское управление, контроль качества строительного - монтажных работ, учет особых

природно-климатических условий, условий окружающей среды [14]. Общие требования к порядку разработки проектов организации строительства и производства работ устанавливаются «Указания о порядке составления и согласования проектов организации строительства и проектов производства работ», утвержденные Госстроем Российской Федерации, Минэкономразвития Российской Федерации и Сбербанком Российской Федерации и регламентами компаний и акционерных обществ [12, с. 41].

Нефтегазопромысловое строительство является одним из видов промышленного строительства. Проектирование, строительство объектов нефтегазовой отрасли имеет ряд специфических особенностей. В первую очередь содержание проектов обустройства нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений зависит от размеров нефтяной или газовой залежи, от коллекторских свойств (пористости, проницаемости) залежи, качественных характеристик углеводородного продукта (вязкости, газового фактора, обводненности, наличие сероводорода, углекислоты, парафина). От объема извлекаемых запасов нефти, газа и газового конденсата. Прежде, чем приступить к разработке проекта обустройства нефтяного или газового месторождения, необходимо иметь проект разработки этих месторождений, утвержденные балансовые и извлекаемые запасы, оформленный горный отвод. В зависимости от запасов углеводородного продукта выбираются варианты: строительство города для проживания будущего обслуживающего персонала, вахтовые поселки или привлечение местного населения. Нередко нефтяные и газовые месторождения располагаются в труднодоступных районах. Например, нефтяные месторождения Западной Сибири в большинстве случаев приурочены к болотистой местности, что отражено в таблице 1.1 [30].

Соотношение болот, пойм и суходолов нефтяных месторождений
Западной Сибири в 2015 году

Месторождения	Площадь к общей площади месторождения, в %						Озера
	Суходол	Поймы	Типы болот			Всего	
			1	2	3		
Федоровское	17,8	—	29	14,7	14,6	58,3	23,9
Холмогорское	9,8	—	14,5	33,2	25,4	73,5	17,1
Муравленковское	10	—	30	20	20	70	20
Суторминское	15,3	0,6	11,9	28,4	36,6	76,9	7,2
Южно-Сургутское	26,7	69,1	4,3	—	—	4,3	—

Источник: составлено по [11]

Так же особенностью проектирования и строительства нефтяных и газовых объектов является их рассредоточенность. Например, одно из крупных в мире нефтяных месторождений Гавар (Саудовская Аравия) имеет размеры в плане 225 x 25 км и высоту 370 м, а газовое месторождение Уренгой 120 x 30 км при высоте 200 м [11]. Обустройство пробуренных скважин на одном нефтяном или газовом месторождении в количестве от десяти до нескольких тысяч требует соответствующие площади отвода земель во временное и постоянное пользование. Как правило, в одном районе редко функционирует одно месторождение, отсюда строятся межпромысловые трубопроводы. Отдельно строятся объекты подготовки нефти и газа для дальнейшего транспорта их в магистральные нефте- и газопроводы. Практически все нефтяные месторождения разрабатываются с поддержанием пластового давления, для чего строятся водозаборы с забором воды из различных источников, к каждой нагнетательной скважине прокладываются высоконапорные водоводы. Нефтегазопромысловые объекты обычно сооружаются одновременно с разбуриванием площадей месторождений, т. е. строительско-монтажным организациям приходится, как правило, работать в условиях действующего предприятия. Следующей особенностью при проектировании и строительстве объектов в нефтегазовой отрасли является сооружение магистральных нефтепроводов, газопроводов и продуктопроводов. Данные трубопроводы

прокладываются на протяжении нескольких тысяч километров, пересекают горные перевалы, моря, крупные реки.

На территории нефтяных и газовых промыслов строятся линии электропередач (ЛЭП). К нефтяному месторождению строят, как правило, высоковольтную линию, на месторождении монтируют понижающую подстанцию. На каждой скважине, кроме фонтанных скважин, имеется электропривод, соответственно, к каждой скважине строится ЛЭП. К крупным нефтяным и газовым месторождениям строятся автомобильные дороги с твердым покрытием, внутри промысловые дороги строятся в гравийном исполнении, прокладываются тракторные проезды. К строительным работам необходимо отнести вырубку леса для застраиваемых площадок, трасс для нефте – и газопроводов, рекультивацию земель. Особого внимания и заботы при освоении нефтяных и газовых месторождений требует создание социальной структуры, в том числе мобильных полевых городков строителей с комплексом бытового обслуживания [30]. В настоящее время все основные работы по обустройству нефтегазовых месторождений выполняют коммерческие самостоятельные генподрядные строительные организации или собственные структурные подразделения нефтедобывающих предприятий специального назначения (строительные тресты, управления и т.п.).

Крупные нефтегазодобывающие предприятия обычно имеют структурные подразделения, которые осуществляют весь комплекс работ по разведке и разработке месторождений, по строительству производственных объектов, по обеспечению экологической безопасности производства и по автоматизации производственных процессов [21, с. 58]. Данной организации НПСиО будет уделено особое внимание в данном исследовании, так как объектом исследования второй и третьей главы работы является структурное подразделение ОАО «Сургутнефтегаз» - трест «Сургутнефтеспестрой».

Основным направлением и целью деятельности строительных подразделений предприятия нефтегазодобывающего комплекса, является выполнение договорных обязательств по строительству и вводу: производственных мощностей, объектов

жилья, социально-культурных объектов; выполнение комплексов специальных и монтажных работ, оказание бытовых, транспортных, ремонтно - строительных, и других услуг населению и предприятиям, оптовая и розничная торговля строительными материалами, изделиями и конструкциями [21, с. 60].

В зависимости от того, в чьем ведении находятся объекты НПСиО, и определяется конкретный состав их участников. В случае, когда НПСиО находится в ведении акционерного общества АО (производственного объединения (ПО), нефтяной компании (НК), состав участников подразделяется на три основные группы.

1. Непосредственные участники процесса, осуществляющие создание основных фондов – финансирование, строительство и монтаж, пуск и наладку технического оборудования, пуск в эксплуатацию объекта. В их состав входят:

- 1) заказчик-застройщик (инвестор) – АО, НК, нефтедобывающие фирмы;
- 2) генподрядчик, субподрядчики (коммерческие самостоятельные, или структурное подразделение НК);
- 3) проектные организации (коммерческие самостоятельные, или структурное подразделение НК);
- 4) пусконаладочные организации (коммерческие самостоятельные, или структурное подразделение НК);
- 5) эксплуатирующие организации (коммерческие самостоятельные, или структурное подразделение НК);
- 6) финансовые органы (Банки).

2. Организации и органы местного самоуправления, разрешающие проектирование и строительство объектов, от которых зависит размещение объектов в пределах конкретного района (выбор трасс и площадок, отвод земель во временное и постоянное пользование) на стадии подготовки и окончания НПСиО.

3. Контролирующие и инспектирующие органы Российская Федерация (система электроснабжения (СЭС), Пожнадзор, Госкомприроды, Госархконтроль и предприятия, по территории которых проходят коммуникации) на стадии

подготовки процесса НПСиО строительства и ввода объектов в эксплуатацию [12, с. 27].

Объекты обустройства нефтяных и газовых месторождений укрупненно подразделяются на строительство (бурение) скважин различного назначения и капитальное строительство скважин. Последние подразделяются на:

1) объекты, обеспечивающие добычу, сбор, подготовку, транспорт нефти и нефтяного газа: скважина (устье), выкидная линия, ЛЭП 0.4 кв., комплектная трансформаторная подстанция (КТП), групповая замерная установка (ГЗУ), нефтесбор, дожимная насосная станция (ДНС), кустовая насосная станция (КНС), блок-гребенка (БГ), водовод, нагнетательная скважина (комплекс нефтепромысла); ДНС, установка предварительного сброса воды (УПСВ), нефтепроводы, товарный парк (ТП), сепарационные установки, центральный пункт сбора (ЦПС), установка предварительной нефтеперегонки (УПНП), установка переработки нефти (УПН), межпромысловые нефтесборы, промысловые водоводы, разводящие водоводы, КНС, БКНС; объекты термических методов воздействия на пласт (установка переработки газа (УПГ), паропроводы, насосное хозяйство);

2) объекты, обеспечивающие нормальную эксплуатацию первой группы: объекты энергохозяйства (Подстанция 110/35 ЛЭП 10,6 кв., ЛЭП-110/35/10,6 кв.), автомобильные дороги, сооружения по защите окружающей среды и промышленной безопасности на месторождениях;

3) объекты производственного, вспомогательного и административно-бытового назначения: базы структурных единиц, подразделений и строительных организаций, офисы и многое другое, включая базы промыслов, общепита, вахтовых поселков;

4) объекты жилищно-социальной сферы: жилые дома, поселки, микрорайоны; поликлиники, больницы, амбулатории; школы и дошкольные учреждения; объекты коммунального хозяйства; объекты торговли; спортивные сооружения; объекты культуры; НГДУ, офисы.

При обустройстве нефтегазовых месторождений выделяются следующие основные этапы строительно-монтажных работ (СМР):

1) предстроительный период: выдача субъекту, выполняющему строительные работы, планово-сметной документации; ордера на производство работ, сдача геодезической основы, трасс и промплощадок;

2) подготовительный период к строительству объектов на месторождении: создание временных площадок и сооружений для складов, бытовок; очистка территории под трассы и площадки; подвод электроэнергии, тепла, воды, связи; завоз основных материалов для монтажных работ (трубы, запорная арматура, строительные материалы);

3) строительно-монтажный цикл: рытье траншей, котлованов под здания и сооружения; устройство фундаментов и монтаж трубопроводов и оборудования;

4) сдача объектов в эксплуатацию: завершение СМР, проведение пуско-наладочных работ, проведение приемочных комиссий, передача объектов под ключ заказчику и передача всей исполнительной документации в установленный календарным планом-графиком сроки, согласно разрешения на ввод объекта в эксплуатацию [37].

Таким образом, основой обустройства новых нефтегазовых месторождений является комплексный подход и строгая последовательность в строительстве объектов от бурения скважин до сдачи готовой продукции потребителям.

С целью получения представления об организации НПСиО в приложении 1 приведена типовая структура служб капстроительства (специализированных строительных подразделений в составе НГДУ, ОАО или НК). Далее представлены типовые права и обязанности работников службы капитального строительства заказчика.

1. Руководитель НГДУ осуществляет общее руководство, занимается подбором кадров, принимает участие в распределении капитальных вложений (КВ) в вышестоящей организации; производит стратегическое распределение КВ по стройкам для решения текущих и перспективных задач основного производственного назначения перед службами, филиала; утверждает полет документов по капитальному строительству (перечень, график и т.д.); оказывает помощь в организации строительства, проводит планерки на объектах; обладает

всевозможными права (в пределах уголовного и гражданского законодательства и трудового кодекса), определенные контрактом и должностной инструкцией; подчиняется руководителю вышестоящей организации; руководит постоянно - действующим совещанием.

2. Главный инженер НГДУ возглавляет работу техобъектов по рассмотрению заданий на проектирование, приемочные работы, пуско-наладочные и технические комиссии при вводе объектов в эксплуатацию; рассматривает проектно-сметную документацию на обустройство месторождений и промобъекты; контролирует осуществление технического надзора как службой капитального строительства, так и эксплуатационных цехов.

3. Заместитель начальника по капитальному строительству находится в оперативном подчинении у руководителя филиала и является номенклатурой АО, НК; занимается непосредственным руководством организацией финансирования и строительства; занимается решением комплекса вопросов, связанных с организацией и осуществлением фактических строителств, находящихся в его компетенциях; занимается координацией руководством работы нижеперечисленных служб и отделов.

В подчинении главного инженера находятся начальник отдела капитального строительства (ОКС), отдел комплектации (ОМТС) и топогруппа - ведущий маркшейдер.

Начальник ОКС возглавляет работу отдела по решению комплекса вопросов, связанных с планированием строительства, его обеспечение ПСД и соответствующей документации, разрешающей строительства (ордер, согласование); координирует работу сотрудников отдела и контролирует исполнение отдела и контролирует исполнение документов (планы, расшифровки, отчеты, приказы, указания, письма) сотрудниками отдела; непосредственно ведет подготовку исходящих документов для руководства филиала по наиболее важным направлениям деятельности и вопросам, графиков строительства наиболее важных объектов; должен знать и уметь выполнить работу любого сотрудника; организует работу приемочных комиссий по вводу объектов в эксплуатацию; обеспечивает

оформление заявок на трубы по капстроительству, контроль за их выполнением службой отдела комплектации.

Отдел комплектации (ОМТС) возглавляет начальник по комплектации оборудования и материалов. Занимается заявочной компанией на оборудование, входящее в сметы строек (опросные листы, лицевые счета); осуществляет закупку в тендерных комиссиях; организует завоз оборудования на объекты и передачу его в монтаж подрядчику, все связанные с этим процедуры оформления бухгалтерских документов.

Топогруппу возглавляет ведущий маркшейдер (инженер-топограф) – специалист по оформлению отвода земель. Занимается согласованием материалов по оформлению и отводу земель в постоянное и временное пользование в администрации районов по постановлениям СМ Российской Федерации (магистральные нефтепроводы, ж/д и т.п.); выносом трасс коммуникаций и площадок в натуру (кусты, площадки строительства и т.д.).

Работники служб капитального строительства эксплуатационных (добыча, подготовка, транспортировка нефти, энергохозяйство, базы и т.д.) цехов и подрядных организаций несут ответственность за качество СМР и принимаемых в эксплуатацию объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации. В зависимости от качества выполняемых СМР, причин возможных аварий на объектах, степени их тяжести и последствий законом предусмотрена уголовная, материальная и административная ответственность [22, с. 42]. Выше представленная информация позволяет сформировать современную модель бизнес-процессов от начала до окончания строительства объектов нефтедобычи, представленную в приложении 2.

Для того чтобы месторождение или объекты нефтегазовой промышленности сдавались в установленные технико - экономическим обоснованием (ТЭО) сроки, заказчик составляет план капстроительства с определенным перечнем подобъектов по согласованному с подрядчиком и органами надзора графиками работ. Текущее планирование - это планирование видов строительных работ на месяц - квартал - полугодие с детальной расшифровкой строительных работ по календарным планам,

сетевом планировании отдельных этапов работ. Средне - срочное планирование – это перспективное планирование объемов и подбъектов строительства на полугодие год, с определением сроков ввода отдельных подбъектов в эксплуатацию. Долгосрочное бизнес-планирование - это перспективное планирование на 3-5 лет с определением сроков ввода в эксплуатацию отдельных объектов, пусковых комплексов и месторождения в целом.

Основным критерием эффективности организации НПСиО является выполнение работ качественно, в установленный бизнес-планом срок с максимальным экономическим эффектом. Главная задача экономии в строительстве заключается в сокращении всех затрат при не превышении основной стоимости строительства объекта и ввод объекта в установленные графиком сроки [37, с. 28]. В строительных организациях экономия проводится по следующим направлениям:

- 1) экономия материальных ресурсов (железобетонные изделия, кирпич, металлоконструкции, отдельные материалы), ведётся за счет закупки более дешевых, но качественных материалов и изделий, их рациональное использование и безотходного производства;

- 2) экономия людских ресурсов, механизация и автоматизация процесса строительства, внедрение передовых технологий и повышение производительности труда на единицу готовой строительной продукции;

- 3) экономия энергозатрат (рациональное использование электроэнергии, тепловой энергии);

- 4) комплексная экономия по видам работ (строительные, монтажные), элементам работ (земляные, сварочные, сборные сооружения и коммуникационные работы).

Таким образом, нефтепромысловое строительство (обустройство нефтяных и газовых месторождений) необходимо рассматривать как создание комплекса сооружений на основе проекта обустройства нефтяных и газовых месторождений строительными организациями объектов добычи, транспорта и подготовки нефти на нефтяных месторождениях. Основными отличительными особенностями

обустройства нефтегазовых месторождений от промышленного строительства является:

- 1) создание городов-спутников в необжитых районах;
- 2) привязка объектов нефтедобычи к сырьевым ресурсам (месторождениям);
- 3) сложная схема транспортировки нефти;
- 4) высокие энергозатраты по месторождениям;
- 5) наличие естественных источников водоснабжения.
- 6) объемы строительства;
- 7) разбросанность объектов обустройства;
- 8) привязка к населенным пунктам;
- 9) привязка к разведанным природным ресурсам;
- 10) продолжительность строительства.

В настоящее время все основные работы по обустройству нефтегазовых месторождений выполняют коммерческие самостоятельные генподрядные строительные организации или собственные структурные подразделения нефтедобывающих предприятий специального назначения (строительные тресты, управления и т.п.). Крупные нефтегазодобывающие предприятия обычно имеют структурные подразделения, которые осуществляют весь комплекс работ по разведке и разработке месторождений, по строительству производственных объектов, по обеспечению экологической безопасности производства и по автоматизации производственных процессов. Таким образом, основой обустройства новых нефтегазовых месторождений является комплексный подход и строгая последовательность в строительстве объектов от бурения скважин до сдачи готовой продукции потребителям. Основным критерием эффективности организации НПСиО является выполнение работ качественно, в установленный бизнес-планом срок с максимальным экономическим эффектом. Главная задача экономии в строительстве заключается в сокращении всех затрат при не превышении основной стоимости строительства объекта и ввод объекта в установленные графиком сроки.

1.2. Выявление проблем в организации строительных работ на нефтепромысловых объектах

За годы освоения и эксплуатации нефтяных месторождений Западной Сибири были разработаны инженерные решения по всему кругу проблем, связанных с технологиями добычи, сбора и подготовки нефти, оборудованием, инфраструктурой и в первую очередь – с нефтепромысловым строительством. На сегодняшний день перед проектировщиками появились новые проблемы:

1) общее снижение качества запасов по вновь вводимым месторождениям Западной Сибири, преобладание среди них низкопродуктивных, сложнопостроенных месторождений с трудноизвлекаемыми запасами, а также выход в поздние стадии разработки крупнейших среди ранее введенных месторождений; в обоих случаях сложность разработки возрастает;

2) дальнейшее продвижение нефтедобычи на север и усложнение условий для строительства промысловых объектов (вечная мерзлота), повышение требований к их технической надежности и экологической безопасности;

3) повышение требований к экономичности нефтедобычи и в особенности – к экономичности эксплуатации малодебитного фонда скважин.

Но главное – это изменение форм собственности и всей организационно-правовой сферы нефтедобычи, появление недропользователей (НП) с негосударственными формами собственности (крупные НК, а также средние и малые структуры) при государстве - недровладельце (НВ) в лице федеральных и территориальных органов власти. С распадом прежней отраслевой системы нормативно-правового и методического обеспечения разработки и обустройства месторождений стал необходимым новый комплексный подход к стадиям проектирования, строительства и эксплуатации [24].

Структура и качество запасов через показатели разработки определяют требования к системам добычи, сбора и подготовки нефти, газа и воды. Необходимы качественно новые технологии по системам поддержания пластового давления

(ППД). Особая задача – обустройство малых месторождений и отдельных участков освоенных месторождений с их привязкой к системам других НП с обеспечением возможности подключения и взаиморасчетов.

Продвижение в арктические зоны означает, помимо общего ужесточения природно-климатических условий, размещение всех промысловых объектов и систем на вечной мерзлоте, чего прежде (при островной мерзлоте) удавалось избегать, что заставляет по-новому решать задачи транспортного и энергетического обеспечения. Уже на стадии проектирования необходимо учитывать требования к экологической безопасности и охране природной среды, в том числе разрабатывая методы объективной количественной оценки этих показателей.

Отдельный комплекс проблем – реконструкция обустройства старых месторождений региона, технологические системы которых, рассчитанные на условия пика добычи нефти, в первую очередь трубопроводы, приходят в аварийное состояние. Однако по подобным природным и техническим аспектам (структура запасов, природные условия, требования надежности и экономичности) уже существуют наработки и современные технологии решения соответствующих задач. Принципиально же новые задачи ставит изменение организационно-правовых форм нефтедобычи с разделением НВ и НП. Это прежде всего государственный контроль объектов и систем обустройства на стадиях проектирования, строительства и эксплуатации по следующим показателям:

- 1) соответствие систем обустройства требованиям проекта разработки с учетом его периодических ревизий и корректировок;
- 2) соответствие действующим нормам уровня промысловых технологий (качество продукции, степень утилизации попутного газа, выбросы, потери и т.д.), а также уровня технической надежности и экологической безопасности объектов и систем;
- 3) полнота и качество функционирования системы контроля и учета добычи нефти с включением надзорного контроля разработки и налогового учета добычи.

Также здесь необходимо разработать количественные оценки требуемых уровней, способы их обеспечения уже на стадии проектирования и методы

определения их фактических значений при обследованиях действующих объектов и систем [29].

С новыми организационно-правовыми формами нефтедобычи связаны и увеличение расчетных сроков разработки месторождений и эксплуатации объектов и систем обустройства, обеспечение эволюционного характера изменений технологических систем обустройства по стадиям разработки месторождения без перестройки их структуры, введение единой системы контроля и учета добычи нефти предприятия. Иначе по истечении первых 10 - 15 лет эксплуатации высокий физический износ технологических систем при сниженной добыче нефти сделает проблематичной дальнейшую эксплуатацию месторождения. Если прежде государство руководствовалось долговременной перспективой и могло перераспределять доходы от эксплуатации разных месторождений, то в новых условиях, особенно при несовершенной налоговой системе, у НП нет для этого стимулов, а нередко и возможностей. Нельзя и заставить их содержать убыточные предприятия (одна из причин появления огромного количества простаивающих скважин). Между тем мировой опыт показал, что при соответствующем упорядочении отношений крупный и малый нефтедобывающий бизнес нужны и полезны друг другу. Для этого в проектах обустройства важно предусмотреть возможности обособления групп скважин, передаваемых малому бизнесу, и организацию учета продукции по ним, а также возможности ее передачи в систему сбора основного НП.

Требование эволюционности преобразования технологических систем по стадиям разработки ведет к существенным изменениям проектных решений с тем, чтобы предусмотреть возможность их преобразования по стадиям разработки без перестройки структуры с разнесением замены отработавшего свой ресурс оборудования и трубопроводов во времени. Ключевым моментом эволюции является рациональное размещение пунктов сброса, подготовки и утилизации пластовых вод: например, на первом этапе это центральный пункт сбора (ЦПС), на втором – площадки дожимных насосных станции (ДНС), на третьем – площадки установки предварительного сброса воды (УПСВ).

Обеспечение конструктивной, строительной и технологической надежности промысловых трубопроводов требует реализации структурных изменений, направленных на сокращение их общей протяженности за счет укрупнения кустов скважин, сокращение размеров участков добычи, организации раннего сброса и утилизации пластовых вод и ряда других мер. Становится все ощутимее потребность в упорядочении рынка научно-технических услуг в области нефти и газа с возрастанием роли независимых комплексных проектных институтов с завершенным технологическим циклом – проектное производство, инженерные изыскания, научное обеспечение проектирования. Лишь такие структуры способны в полном объеме и на всех этапах (проектирование, строительство, эксплуатация) выполнять функции генеральных проектных организаций (ГПО) по проектированию разработки и обустройства нефтяных и газовых месторождений, под чьей эгидой на условиях субподряда или обязательной экспертизы работают остальные участники этого процесса (научные и проектные организации). ГПО способны взять на себя решение и другой проблемы – обновления, развития и ведения нормативной документации по проектированию, обустройству и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений [29].

Всесторонний анализ технологических процессов строительства скважин, обустройства и эксплуатации нефтепромыслов показал, что определяющими причинами, снижающими эффективность экологических инноваций, являются:

1) недостаточная эффективность экологических решений в проектах разработки и обустройства нефтяных месторождений, строительства и ремонта скважин, комплексных программ по повышению нефтеотдачи пластов и интенсификации разработки;

2) некачественная реализация имеющихся проектных решений ввиду слабой оснащенности техническими средствами высокой эксплуатационной надежности, контрольной аппаратурой и низкой эффективности системы контроля [24].

Капитальное строительство в нефтяной и газовой промышленности непосредственно связано с решением сложных проблем, имеющих не только отраслевое значение. К таким проблемам, прежде всего, следует отнести:

1) обеспечение соответствующих межотраслевых рациональных пропорций между добычей нефти и газа, производством нефтегазопродуктов и их потреблением в каждый период;

2) обеспечение внутриотраслевых пропорций между:

- объемами добычи и подготовленными запасами нефти и газа;
- отдельными взаимосвязанными элементами единого комплексного процесса воспроизводства — прироста запасов нефти всех категорий, переводом низших категорий в высшие и отбором их из недр;
- объемами глубокого поисково-разведочного и эксплуатационного бурения и подготовленными перспективными структурами и месторождениями с учетом стадий разработки эксплуатируемых месторождений [29].

Нефтепромысловому строительству присущи следующие особенности, определяющие его организацию: неблагоприятные в большинстве случаев условия для строительства; удаленность промышленных центров и транспортных путей; многочисленность и рассредоточенность объектов на территории; малообъемность сооружений; непрерывность строительства нефтепромысловых объектов на протяжении всего времени эксплуатации месторождения, при этом в процессе разработки месторождения меняются мощности и назначения технологических установок; большой объем трубопроводных и линейных работ; значительные объемы работ по строительству жилья, дорог и подземных путей; наличие интенсивного роста объемов капиталовложений в первые годы развития нефтегазодобывающего района, что вызывает трудности организации строительного-монтажных работ.

Капитальное строительство в нефтяной и газовой промышленности — неотъемлемая часть технологического процесса добычи нефти и газа, так как обустройство промыслов в той или иной форме продолжается на протяжении всего периода эксплуатации месторождений.

Процесс нефтепромыслового обустройства ведется непрерывно. До начала эксплуатационного бурения строительные организации должны подготовить участок нефтяной площади для буровых работ, т. е. проложить систему автодорог,

водоснабжения, связи, электроснабжения. После окончания работ на участке месторождения, подлежащего разбурированию в текущем году, эти работы продолжаются для подготовки следующего района бурения. Тем временем скважины, выходящие из бурения на первом участке, требуют прокладки системы сбора нефти и газа и всех коммуникаций и объектов, входящих в комплекс нефтепромыслового обустройства.

После завершения основного объема эксплуатационного бурения и перехода разработки месторождения на второй и третий этапы начинается форсированное строительство установок подготовки нефти, очистки и утилизации пластовых вод, добываемых с нефтью, и установок для проведения технологических процессов, способствующих снижению темпа падения добычи нефти. В связи с непрерывностью нефтепромыслового строительства строители вынуждены на действующих промыслах через 2 – 3 года расширять или реконструировать созданные мощности, прокладывая дополнительные коммуникации [30].

Развитие нефтяной промышленности в ещё большей степени требует новых, более прогрессивных решений для организации обустройства нефтепромыслов. Труднопроходимые заболоченные территории, удаленные от баз и промышленных населенных пунктов, полное бездорожье делают практически невозможным проведение работ при организации строительной площадки на каждом промысловом объекте. Единственный путь, позволяющий решить проблему строительства промыслов, - его максимальная индустриализация, основанная на заводском изготовлении отдельных промысловых объектов, вывозимых на место сборки в виде готовых к эксплуатации блоков, которые необходимо установить на строительной площадке.

Под индустриализацией строительства понимается превращение строительного производства в механизированный поточный процесс сборки и монтажа зданий и сооружений из имеющих максимальную заводскую готовность конструкций и блоков промышленного производства. Индустриализация строительства вносит глубокие изменения в технологию строительных работ, так как изготовление большинства конструкций переносится в заводские условия, а

строительный объект — в сборно-монтажную площадку. Важнейшими элементами индустриализации строительства являются:

- 1) развитие сборного строительства;
- 2) механизация и автоматизация строительного-монтажных работ;
- 3) внедрение передовой технологии и прогрессивных методов организации производства.

Так, например, при оценке совершенствования организации развития нефтяной промышленности в районах Западной Сибири - крупнейшего нефтяного региона ближайшего десятилетия - было установлено, что наибольшее влияние (по совокупности оценки) на повышение эффективности капитальных вложений, ускорение ввода в действие мощностей, обеспечивающих достижение планируемой добычи нефти и снижение трудовых затрат в процессе бурения и строительства (численность кадров этих направлений составляет 80 % от привлекаемых в нефтедобывающие районы в период их развития), оказывает совершенствование организационных форм с учетом мероприятий, связанных с совершенствованием инфраструктуры региона, переход на новые методы индустриализации строительства и углубление специализации производственных процессов.

При освоении новых нефтяных районов необходима предварительная подготовка к строительству и бурению, однако часто по сложившейся традиции одновременно разворачиваются работы и по бурению и по промысловому обустройству, что приводит к неоправданным трудностям и снижению эффективности капитальных вложений [48, с. 90].

К основным вопросам, решаемым в подготовительный период, относятся:

- 1) размещение баз снабжения основными материалами и в зависимости от необходимости организация перевалочных баз и складского хозяйства для районов с сезонным завозом материалов; объем транспорта материалов, деталей и блоков к нефтяным месторождениям;
- 2) выбор источника электроснабжения, установление сроков ввода электроподстанций на месторождениях и в районах сосредоточенного строительства (городах, промбазах);

3) определение мощности баз буровых и строительных организаций, предприятий по профилактическому и среднему ремонту механизмов и спецтранспорта буровых и строительных организаций, строительство которых должно быть организовано в подготовительный период;

4) установление объемов жилищного строительства по периодам развития нефтедобывающего района и в том числе объемов строительства полносборного жилья для размещения строителей и буровиков в подготовительный период и первые годы разработки месторождений;

5) выбор транспортных средств и путей доставки материалов и оборудования для буровых и строительных работ;

6) определение объектов общерайонного назначения;

7) определение путей комплектации кадрами.

1.3. Формирование понятийного аппарата и методики механизма повышения эффективности организации строительных работ на нефтепромысловых объектах

В результате изучения трудов и публикаций современных специалистов в области организации и менеджмента, как в целом производственных предприятия, а так же в частности отрасли нефтедобычи, было выявлено, что в настоящее время отсутствует четкая трактовка понятия «механизм повышения эффективности организации строительных работ на нефтепромысловых объектах». По этому с целью самостоятельно формирования понятийного аппарата данной организационно-экономической категории необходимо отдельно определить сущность механизма повышения эффективности организации производственных процессов и выделить его специфику в организации НПСиО.

Под организацией производства понимается совокупность методов, обеспечивающих наиболее целесообразное соединение и использование во времени и пространстве средств труда, предметов труда и самого труда с целью

эффективного ведения производственных процессов и в целом предпринимательской деятельности [9, с. 44].

Организация производства на предприятиях представляет собой деятельность по созданию работоспособного механизма, предназначенного функционировать с заданной эффективностью. На современных предприятиях организация производства заключается в создании совокупности форм, методов и процедур функционирования, направленных на обеспечение рационального взаимодействия средств и предметов труда, а также людей, занятых в процессе производства. Характер и структура производства зависят от особенностей выпускаемой продукции, типа производства, применяемых орудий труда, предметов труда и технологических процессов. Правильно организованное производство строится на следующих основных принципах: специализация, пропорциональность, параллельность, непрерывность, прямолинейность и ритмичность. Совершенствование производства должно осуществляться в направлении его специализации (строгое закрепление все более ограниченного объема разнообразных работ, выполняемых на каждом участке производства), дальнейшей концентрации (доведение производства до оптимальных масштабов), комплексной механизации и автоматизации производственных процессов и управления ими [31, с. 5].

При переводе англоязычных экономических книг обозначения слов efficiency (способность производить эффект), effectiveness (возможность получения желаемого эффекта), potency (сила, могущество, потенциал, эффективность) часто смешиваются в понятия «эффективность», «экономичность», «результативность». Однако при более подробном изучении отечественной литературы явны отличия данных терминов.

Согласно стандартам ISO 9001:2011 результативность показывает степень выполнения поставленных работ и достижения плановых результатов [13]. Вместе с тем, эффективность выступает в виде отношения, в числителе которого находятся достигнутые результаты, а в знаменателе - затраченные ресурсы. Аналогичное понимание эффективности встречается в экономических словарях. Однако в теории

управления делается акцент на том, что все процессы менеджмента начинаются с постановки цели и заканчиваются получением результата [52, с. 24]. Используя это базовое положение, а также учитывая выявленные ранее положения, под эффективностью организации производственной системы необходимо понимать отношение результатов ее функционирования к совокупности затраченных ресурсов, отражающее способность системы выявлять и использовать имеющиеся организационные резервы для формирования и достижения присущих ей целей.

С целью выявления направлений воздействий на производственную систему важно определить факторы, обуславливающие эффективность ее организации. Рациональным считается придерживаться классической модели менеджмента, предполагающей выделение внешних и внутренних факторов. При этом под внутренними факторами понимаются факторы, находящиеся в рамках производственной системы и оказывающие постоянное и прямое воздействие на нее. Следовательно, внешние факторы - это общие факторы, относящиеся к окружающей среде и оказывающие непосредственное влияние на производственную систему [54, с. 41].

Изучив современные публикации в области менеджмента организации производственных предприятий и особенностей организационного процесса осуществления НПСиО, по мнению автора, механизм повышения эффективности организации производственного процесса предприятия представляет собой систему экономических процессов и состояний, направленных на достижение главной цели организации, протекающих во внутренней среде предприятия под воздействием факторов влияния внешней среды. Данное определение экономического механизма предприятия в отличие от точек зрения некоторых авторов, включает в себя как разработку долгосрочной и краткосрочной стратегий предприятия, так и реализацию этих стратегий с учетом факторов влияния внешней и внутренней среды.

Применительно к строительной отрасли в том числе НПСиО, механизм повышения эффективности организации производства предприятия позволяет учитывать совокупность принципов, задач и целенаправленных действий в разрезе

отдельных специфических аспектов деятельности организации и определять наиболее эффективные пути, средства и приемы достижения главной цели предприятия под воздействием факторов внешней среды. Таким образом, при формировании экономического механизма эффективной деятельности строительных предприятий необходимо учитывать динамику функционирования как внешней, так и внутренней среды предприятия.

В деятельности строительного структурного подразделения нефтяной компании часто для разрешения управленческой проблемы требуется не единичное решение, а определенная последовательность действий. Поэтому принятие решения — это не одномоментный акт, а результат процесса, развивающегося во времени и имеющего определенную структуру, которую можно определить как механизм повышения эффективности организации строительных работ. То есть механизмом повышения эффективности организации строительных работ является последовательность действий субъекта управления, направленных на разрешение проблемной ситуации и заключающихся в анализе сложившейся ситуации, генерации альтернатив решения, принятии решения и организации реализации его выполнения.

Тогда, алгоритм механизма повышения эффективности организации строительных работ представляет собой последовательную совокупность действий, основанных на исходных данных, направленных на решение конкретных задач, вытекающих из существующих проблем в организационном процессе, и может быть представлен следующим образом.

1. Идентификация проблем или потенциальных угроз. Проблема в широком смысле – это сложный теоретический или практический вопрос, требующий изучения и разрешения. Выявление и описание проблемной ситуации дают исходную информацию для оценки времени, и величину ресурсов, необходимых для этого. Оценка величины ресурсов, необходимых для реализации решений, осуществляется на последующих этапах процесса принятия решений. Важным элементом идентификации является постановка вопроса (например, почему нарушена ритмичность производимых строительных работ? какие подразделения

способствуют соблюдению графика выполнения работ, а какие нет? имеет ли смысл продолжать сохранять прежнюю структуру треста? и т.п.). Решение может приниматься с целью повлиять на работу всего треста в целом. Такие решения имеют глобальный для структурного подразделения характер. Если решения принимаются для какого-то конкретного подразделения треста, то они могут носить характер общих или частных решений.

2. Формирование чёткой и структурированной информации по обозначенным проблемам и угрозам в процессе реализации СМР, анализ полученных данных. Данный этап является основным, поскольку последующие решения принимаются на основе существующей информации.

3. Сбор информации о подобных проблемах в других строительных организациях, анализ методов решения проблем и полученных результатов. На данном этапе необходимо чётко понимать, что в качестве информации должны приниматься материалы тех строительных предприятий, которые примерно соответствуют существующей структуре и размеру исследуемого предприятия.

4. Формирование общей структуры проблемы и вероятные пути её решения, и прогнозирование результатов.

5. Принятие решения, разработка критериев его эффективности его реализации (критериев эффективности механизма повышения эффективности организации строительных работ). Большинство управленческих решений в процессе их реализации так или иначе поддаются корректировке с целью устранения каких-либо отклонений или учёта новых факторов, т.е. являются корректируемыми.

6. Доведение принятого решения до исполнителей. Результатом принятого решения должно стать полное понимание всеми подразделениями строительной организации (строительного подразделения НК) возложенных на них обязанностей. Необходимо определить комплекс работ, ресурсов для выполнения принятого управленческого решения, распределить обязанности по исполнителям и срокам. В ходе реализации решения ответственный руководитель подразделения Треста должен следить за его выполнением, оказывать помощь и вносить определенные коррективы при необходимости в работу исполнителей.

7. Контроль за исполнение принятого управленческого решения. На этом этапе производятся мониторинг, анализ, оценка и отчёт о выполнении принятого управленческого решения [4, с. 25].

Схематично алгоритм реализации механизма повышения эффективности организации строительных работ представлен на рисунке 1.1. При этом основные принципы функционирования экономического механизма могут быть сформулированы следующим образом:

- 1) ведение производственной деятельности в соответствии с действующим на территории Российской Федерации законодательством;
- 2) использование в управлении как можно большего количества рычагов влияния, посредством которых осуществляется воздействие управляющего звена на производственные процессы;
- 3) максимальное использование положительных факторов воздействия внешней среды для достижения основных задач и целей организации;
- 4) устранение отрицательных факторов воздействия внешней среды;
- 5) своевременное внедрение результатов научно-технического прогресса;
- 6) внедрение современных информационных технологий [4, с. 29].

Учитывая особенности проблем в организации строительных работ на нефтепромысловых объектах, предполагается использовать метод качественного и системного анализа, которые позволят разработать мероприятия, способствующие повышению эффективности организации строительных работ.

В итоге схема принятия решений выглядит следующим образом (рисунок 1.2) [22, с. 75]. Эффективность организации производства оценивается по уровням управления. Выделяются показатели эффективности субъекта управления и показатели эффективности объекта управления.

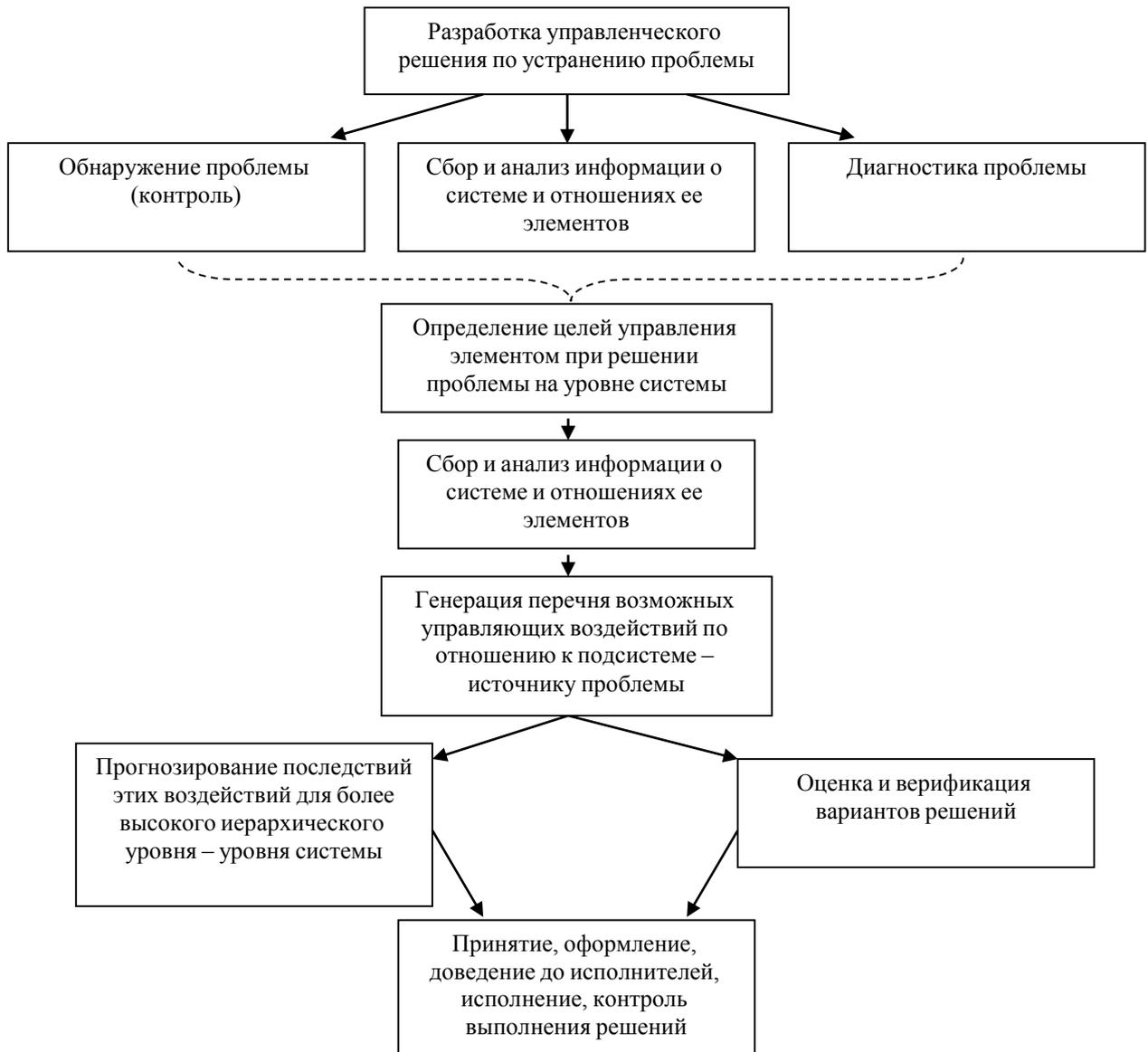


Рисунок 1.1 - Алгоритм реализации механизма повышения эффективности организации строительных работ на нефтепромысловых объектах

Источник: [4, с. 26]

Эффективность организации производства проявляется в конечных результатах деятельности предприятия и определяется уровнем использования его потенциала при стремлении к максимальному удовлетворению общественных потребностей в этих результатах.

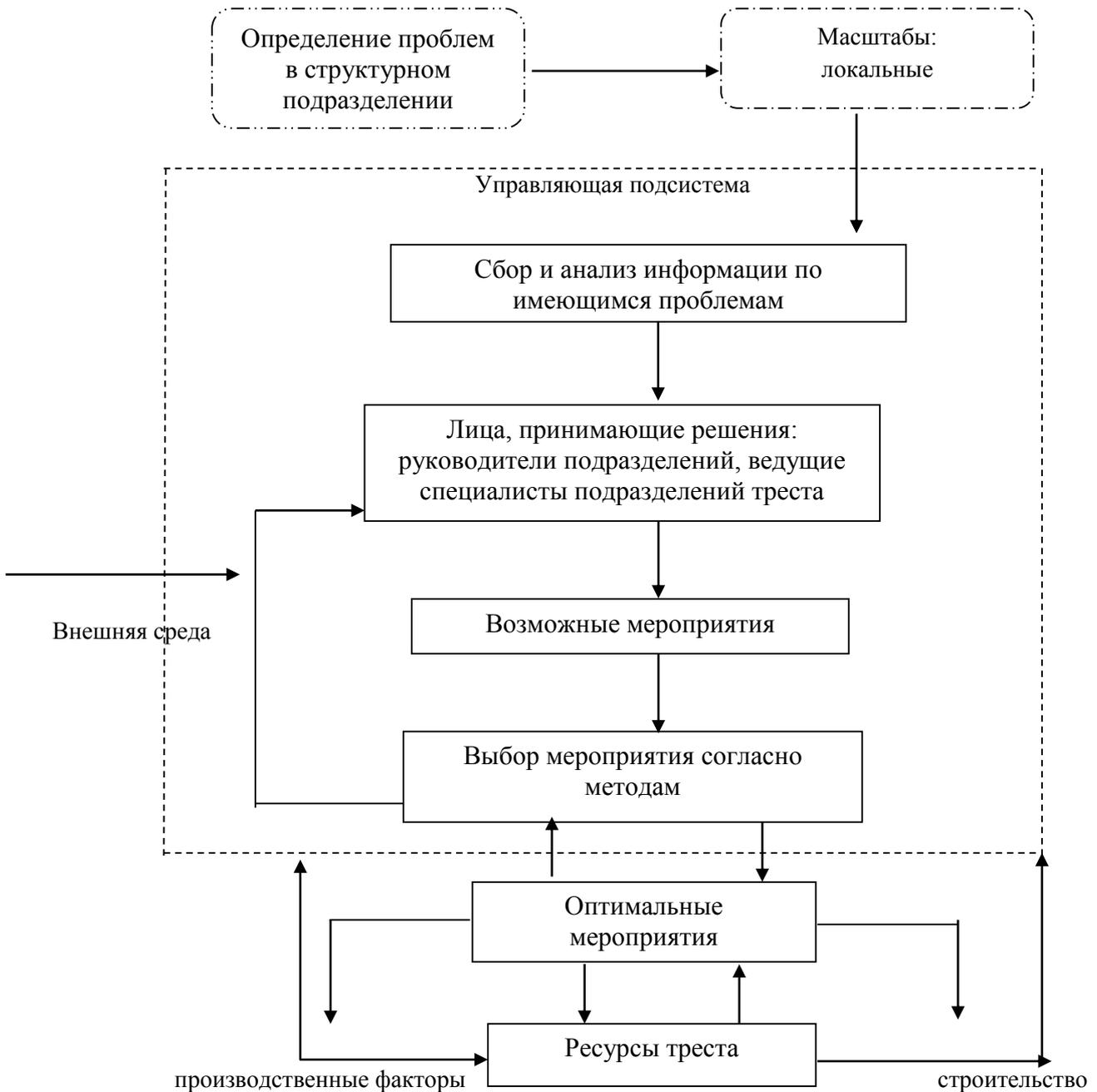


Рисунок 1.2 - Алгоритм выбора управленческого решения по повышению эффективности организации строительных работ на нефтепромысловых объектах

Источник: [22, с. 76]

Для оценки эффективности деятельности недостаточно оценивать только общие показатели, сформированные для подразделения, необходимо чтобы система оценки ключевых показателей эффективности была сбалансированной. Наиболее подходящим будет деление показателей по перспективам оценки деятельности предприятия и подразделений. Таким образом, на рисунке 1.3 представлен алгоритм

и показатели расчета оценки эффективности управления деятельностью предприятия.

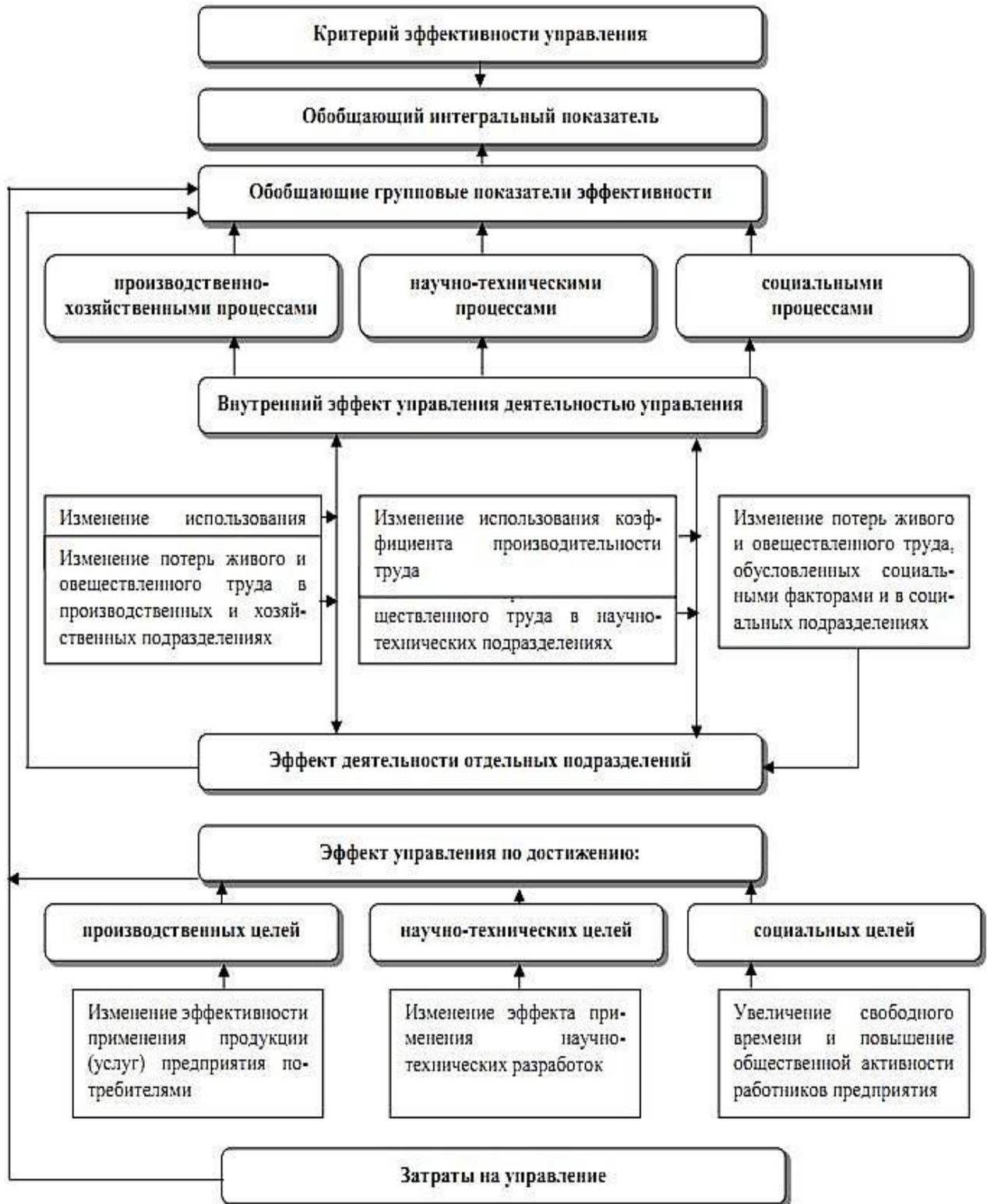


Рисунок 1.3 - Алгоритм и показатели расчета оценки эффективности управления деятельностью предприятия

Источник: [31, с. 42]

С целью отражения значимости показателей по перспективе, можно использовать систему весовых коэффициентов: чем больше значимость показателя для оценки данного подразделения, тем больше значение весового коэффициента данного показателя. Весовой коэффициент – числовой коэффициент, параметр, отражающий значимость, относительную важность, «вес» данного фактора, показателя в сравнении с другими факторами, оказывающими влияние на изучаемый процесс [31, с. 41].

Для диагностики уровня организации строительных работ на нефтепромысловых объектах в применяемых методических рекомендациях по оценке эффективности организации и управления производством содержится большое количество показателей, отражающих разные ее направления (технический уровень производства, организация производства и труда, организация управления). В то же время существующая методическая база недостаточно ориентирована на комплексную оценку уровня организации строительных работ на нефтепромысловых объектах.

Для диагностики организационного уровня обслуживающего производства по его видам предлагается классифицировать и группировать показатели в зависимости от направления оценки и поставленных задач. Взаимосвязь оценочных показателей в пределах классификационных групп и между ними проявляется во взаимном влиянии и зависимости количественного значения каждого показателя от величины остальных в той степени, в которой взаимодействуют характеризующие ими факторы.

Предлагаемая совокупность показателей содержит, с одной стороны, наиболее унифицированные характеристики объекта, с другой стороны предполагает включение в систему индивидуальных показателей, свойственных конкретным видам обслуживания. Оперирование количественными значениями показателей, объединенных в классификационные группы, позволяет с разных позиций оценить сложившееся состояние организации работ в структурном подразделении.

Один из важных показателей эффективности производства — формы его организации. Для обеспечения строительства кустовых площадок используется четкая организация строительного производства от начальной стадии и до завершения строительства. Предлагается следующая система оценочных показателей уровня организации строительных работ на нефтепромысловых объектах, представленная на рисунке 1.4.

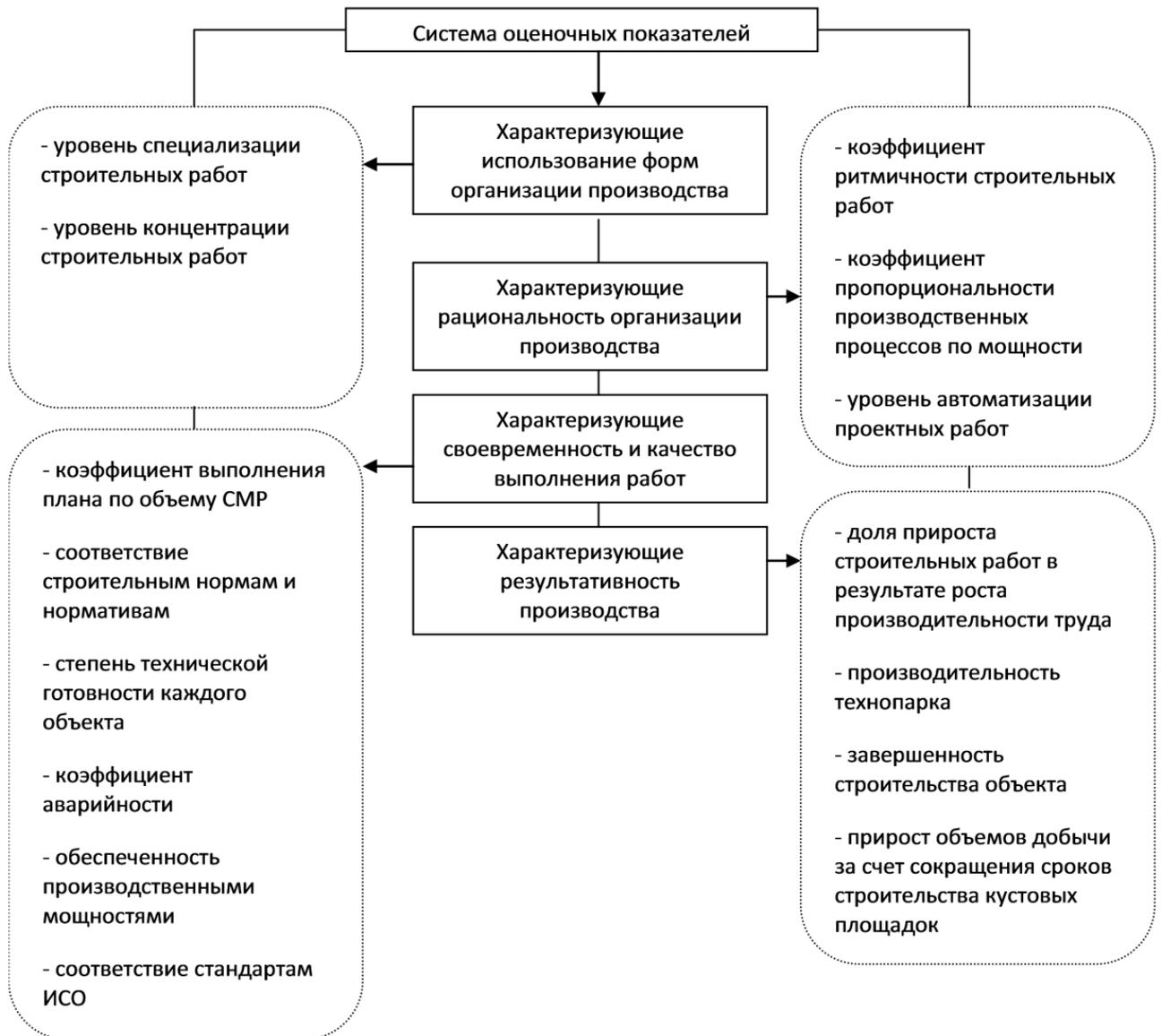


Рисунок 1.4 - Классификация показателей для оценки уровня организации строительных работ на нефтепромысловых объектах

Источник: [16, с.132]

Возведение строительных объектов осуществляется кооперативным способом, который предусматривает объединение подразделений треста для возведения одного строительного объекта (кустовая площадка) для последующей его разработки. Кооперирование подразумевает расчет двух важных показателей: уровня специализации строительных работ и уровня концентрации строительных работ. Специализация означает подготовленность треста к выполнению ряда строительных и монтажных работ, в специальной подготовке кадров и подборе средств механизации, что способствует повышению производительности труда и сокращению сроков строительства. Так строительные работы на нефтепромысловых объектах включают разнонаправленные работы: намыв грунта в штабели, возведение ЛЭП; строительство внутрипромысловых дорог; возведение кустовые основания для эксплуатационного бурения; вспомогательные подразделения производят вспомогательные работы (ремонт техники, производство строительных материалов).

Формой организации строительных работ на нефтепромысловых объектах является технологическая специализация, так как в составе треста выделены подразделения, занятые обслуживанием производства: управлений и участков производственно-технологической комплектации, механизации, подготовки производства, а также специализированных пусконаладочных управлений. Углубление специализации проявляется и в создании специализированных участков и бригад.

Экономическая эффективность специализации вытекает из того, что она дает возможность создавать и внедрять при строительстве высокопроизводительные специальные машины (земснаряды, погрузочные машины, мощные подъемные устройства) для механизации и автоматизации ряда строительных процессов. Высокий уровень и разнообразие специализации строительных работ на нефтепромысловых объектах обеспечивают высокую производительность труда и высокие темпы ведения работ, однако при этом необходима слаженная согласованная во времени и пространстве работа всех звеньев строительного производства.

Основным показателем плана развития специализации треста является уровень технологической специализации, выраженный в процентах выполняемых им работ к общему объему строительных и монтажных работ. Коэффициент специализации рассчитывается следующим образом [12]:

$$K_{сп} = \frac{Q_{спец}}{Q_{общ}} \quad (1)$$

где $K_{сп}$ — коэффициент специализации;

$Q_{спец}$ — объем специализированных работ по подразделениям;

$Q_{общ}$ — общий объем работ.

Процесс специализации является объективной основой развития кооперирования строительных работ на нефтепромысловых объектах. Концентрация неразрывно связана со специализацией, т.к. развитие специализированного производства выступает как прогрессивная форма концентрации однородного производства [21, с. 32].

Концентрацию производства в строительной отрасли следует понимать как процесс сосредоточения средств, предметов и ресурсов труда в крупных производственных звеньях. Материально-технической основой концентрации выступает научно-технический прогресс.

В строительных работах на нефтепромысловых объектах концентрация имеет свои особенности. Она вызвана спецификой строительного производства, заключающейся этапностью выполнения работ подразделениями и увеличением объемов СМР на одной строительной площадке.

Коэффициент концентрации рассчитывается следующим образом [12, с.67]:

$$K_{конц} = \frac{Q_{общ}}{Q_{смр}} \times 100\% \quad (2)$$

где $K_{конц}$ — коэффициент концентрации;

$Q_{общ}$ — общий объем работ;

$Q_{смр}$ — объем строительно-монтажных работ.

Далее рассмотрим показатели рациональности организации производства, которые включают: коэффициент ритмичности строительных работ; коэффициент пропорциональности производственных процессов по мощности; уровень автоматизации проектных работ. Для более полного отражения специфических условий строительной организации за прогрессивный коэффициент использования мощности может быть принят плановый коэффициент ритмичности, который оказывает большое влияние на уровень использования мощности.

Уровень ритмичности в строительстве можно рассчитывать по величине объемов работ, выполненных за отдельные, равные периоды года, по использованию рабочей силы, сдаче объектов в эксплуатацию. При строительстве разнотипных объектов расчет коэффициента ритмичности ввода их в действие затруднен, ритмичность использования трудовых ресурсов выступает как частный показатель, поэтому наиболее приемлемым на стадии планирования будет показатель равномерности выполнения строительно-монтажных работ. Ритмичность производства характеризуется также показателями выполнения плана. Коэффициент ритмичности рассчитывается следующим образом [12, 69]:

$$K_{ритм} = \frac{\sum V_{iф}}{\sum V_{iп}} \quad (3)$$

где $K_{ритм}$ — коэффициент ритмичности;

$V_{iф}$ — фактический объем работ;

$V_{iп}$ — плановый объем работ.

Специфика строительных работ на нефтепромысловых объектах такова, что они имеют высокую сезонность, поэтому необходимо рассмотреть сезонность работ по периодам (зимний, летний), выполнение плана по вывозу грунта, среднедневному вывозу по периодам, выполнение плана по строительству дорог и т.д.

Важным этапом в анализе интенсивного использования производственных мощностей является оценка степени равномерности загрузки оборудования при

заданном объеме строительных работ. Эта загрузка дает представление о существующем уровне пропорциональности в производственных мощностях подразделений треста и групп взаимозаменяемого оборудования. Для количественного измерения уровня равномерности загрузки оборудования предлагается использовать коэффициент пропорциональности.

Коэффициент пропорциональности определяется как отношение различных видов работ в структуре машиноемкости изготавливаемой продукции к общему количеству установленного оборудования по следующей формуле [12, 71]:

$$K_{np} = \frac{C_{кр}}{C_{уст}} \quad (4)$$

где $K_{кр}$ - коэффициент пропорциональности;

$C_{кр}$ - количество оборудования, кратное отношению различных видов работ в структуре строительства;

$C_{уст}$ - общее количество установленного оборудования.

С помощью этого показателя можно определить, какое количество установленного оборудования в данном производственном подразделении треста может одновременно работать при существующей структуре парка строительной техники и структуре трудоемкости заданной производственной программы. Вместе с тем он показывает, насколько масштаб работы соответствует установленному оборудованию на данный момент времени в подразделении.

В целях сокращения трудоемкости и сроков проектирования, повышения экономичности проектных решений, их качества и производительности труда проектировщиков в тресте была разработана комплексная программа по автоматизации проектных работ, в соответствии с которой уровень автоматизации проектных работ доведен до 15 % от их общего объема. Уровень автоматизации проектных работ определяется по следующей формуле [12, 74]:

$$Y_{авт} = \frac{Z_{авт}}{Z_{общ}} \quad (5)$$

где $Y_{авт}$ — уровень автоматизации проектных работ;

$Z_{авт}$ — затраты на выполнения работ с использованием средств автоматизации;

$Z_{общ}$ — общие затраты.

Своевременность и качество выполнения работ характеризуются следующими показателями: коэффициентом выполнения плана по объему СМР; степенью технической готовности каждого объекта; коэффициентом аварийности; обеспеченностью производственными мощностями; соответствием стандартам ИСО.

Для того чтобы сбалансировать загрузку мощностей, необходимо определить возможный прирост объемов производства продукции за счет использования всех допустимых мощностей [12, 77]:

$$\Delta V_k = C_k (P_k^{дон} - P_k) \quad (6)$$

где C_k — объем строительных работ;

P_k — коэффициент загрузки мощностей подсистемы;

$P_k^{дон}$ — допустимое значение коэффициента загрузки.

В процессе по объектного анализа определяется степень технической готовности каждого объекта как отношение всех затрат фактически выполненных работ к полному объему плановых затрат объекта. Сравнивая фактический показатель технической готовности объекта с запланированным, устанавливают соблюдение сроков продолжительности строительства. Коэффициент технической готовности рассчитывается следующим образом [12, 78]:

$$K_{тех.гот.} = \frac{Z_{факт}}{Z_{план}} \quad (7)$$

где $K_{\text{тех.гот}}$ — коэффициент технической готовности;

$Z_{\text{факт}}$ — затраты фактически выполненных работ;

$Z_{\text{план}}$ — плановые затраты объекта.

Также в строительных работах на нефтепромысловых объектах важен показатель аварийности строительного производства. Большая часть аварий на стройплощадках происходят из-за некачественного выполнения ряда сложных работ видов работ. Коэффициент аварийности можно определить по следующей формуле [12, 79]:

$$K_{ав} = \frac{Ч_{ав}}{Ч_{стр.оп.}} \times 100\% \quad (8)$$

где $K_{ав}$ — коэффициент аварийности;

$Ч_{ав}$ — количество аварий;

$Ч_{стр.оп.}$ — общее количество строительных операций на объекте.

Работа подразделения напрямую зависит от обеспеченности производственными мощностями. В тресте, выполняющем, в том числе земляные работы механизированным способом, наибольший удельный вес в основных производственных фондах занимают строительные машины и транспортные средства. В данном разрезе совершенствование структуры основных производственных фондов имеет важное экономическое значение.

Значение данного показателя можно считать рисковым, если оно больше единицы. То есть предприятие осваивает больше строительных площадок, чем может освоить головное предприятие. Для расчета показателя обеспеченности производственными мощностями в тресте используется методика расчета, суть которой заключается в вычислении соотношения между нормативными и фактическими величинами исходных показателей.

Коэффициент обеспеченности производственными мощностями можно определить по следующей формуле [12, 81]:

$$K_{н.м} = \frac{ПМ_{норм}}{ПМ_{факт}} \quad (9)$$

где $K_{н.м}$ — коэффициент обеспеченности производственными мощностями;
 $ПМ_{норм}$ — нормативная обеспеченность производственными мощностями;
 $ПМ_{факт}$ — фактическая обеспеченность производственными мощностями.

Основные цели и задачи системы сертификации согласно стандартам ИСО по строительным работам на нефтепромысловых объектах следующие:

1) подтверждение соответствия объектов сертификации требованиям, установленным нормативными документами Российской Федерации и международными стандартами;

2) подтверждение заявленных головным предприятием возможностей стабильно осуществлять строительную деятельность, выполнять работы и предоставлять услуги запланированного качества и в установленные контрактами сроки.

Расчет показателя соответствия проводится путем вычисления соотношения между фактическими работами, выполненными по стандарту к общему объему всех работ [12, 83]:

$$C_{исо} = \frac{Q_{ст}}{Q_{общ}} \quad (10)$$

где $C_{исо}$ — стандарт ИСО;

$Q_{ст}$ — фактический объем работ, выполненный по стандарту ИСО;

$Q_{общ}$ — общий объем всех выполненных работ.

Степень технической готовности объекта снижена из-за нарушения графика выполнения работ. Аварийность зависит от наличия неквалифицированных рабочих, несоблюдения техники безопасности. К числу сложных видов работ относятся установка и демонтаж строительных лесов, механизированная разработка грунта, монтаж и демонтаж ограждающих конструкций.

Самый важный блок оценки уровня организации строительных работ являются показатели, характеризующие результативность производства. Он включает в себя следующие показатели: доля прироста строительных работ в результате роста производительности труда; завершенность строительства объекта; производительность (выработка) технопарка; прирост объемов добычи за счет сокращения сроков строительства кустовых площадок.

Для определения эффективности производственной деятельности треста необходимо сопоставить результаты (в данном объеме СМР) с затратами или ресурсами, которые обеспечили эти последствия, в данном случае с затратами человеческого труда.

Долю прироста строительных работ в результате роста производительности труда можно определить по следующей формуле [12, 85]:

$$dB = 1 - \frac{\Delta Ч}{Jв} \times 100 \quad (11)$$

где dB — доля прироста строительных работ в результате роста производительности труда;

$\Delta Ч$ — темпы роста численности персонала;

$Jв$ — темпы прироста выпуска продукции.

Особое внимание в процессе анализа эффективности организации строительства необходимо уделять изменениям остатков незавершенного строительства. Необходимо, чтобы объемы незавершенного строительства по титульным спискам обеспечивали создание нормальных заделов для следующих этапов строительства и своевременного ввода в действие объектов. Величина остатков незавершенного строительства зависит от остатков на начало года, объемов строительно-монтажных работ в отчетном периоде и объема работ по сданным головному предприятию объектам и определяется по формуле [16, 87]:

$$O_{\text{незавер.стр}} = \frac{Q_{\text{ост}} + Q_{\text{смп.отч.}}}{Q_{\text{сдан}}} \times 100\% \quad (12)$$

где $O_{\text{незавр.стр}}$ — величина остатков незавершенного строительства;

$Q_{\text{ост}}$ — объемы незавершенного строительства на начало года;

$Q_{\text{смр.отч}}$ — объемы строительно-монтажных работ;

$Q_{\text{сдан}}$ — объемы работ по сданным объектам.

Производительность (выработка) технопарка определяется как отношение нормативная производительность технопарка к его фактической выработке [12, с. 88]:

$$Pr_t = \frac{Pr_{Tнорм}}{Pr_{Tфакт}} \quad (13)$$

где Pr_t — производительность (выработка) технопарка;

$Pr_{Tнорм}$ — нормативная производительность технопарка;

$Pr_{Tфакт}$ — фактическая производительность технопарка.

Прирост объемов добычи за счет сокращения сроков строительства кустовых площадок определяется отношением запланированных объемов добычи к фактической разработке [12, 89]:

$$Q_p = \frac{Q_{\text{план}}}{Q_{\text{факт}}} \quad (14)$$

где Q_p — прирост объемов добычи за счет сокращения сроков строительства;

$Q_{\text{план}}$ — запланированный объем добычи нефти;

$Q_{\text{факт}}$ — фактический объем добычи нефти.

Исследование проблем в организации строительных работ на нефтепромысловых объектах выявило, что основными задачами повышения эффективности организации НПСиО являются:

- 1) проведение единой технической политики в капитальном строительстве;
- 2) повышение эффективности капитальных вложений;
- 3) обеспечение надежности и долговечности объектов при проектировании и строительстве;

4) внедрение научно-технического прогресса в строительстве, внедрение науки и техники, передового отечественного и зарубежного опыта в практику проектирования, строительства и производства строительных конструкций, изделий и материалов;

5) экономия материальных, энергетических, трудовых и финансовых ресурсов;

6) установление требований, обеспечивающих здоровые и безопасные условия труда и быта в проектируемых предприятиях, зданиях, сооружениях и населенных пунктах рабочих строителей;

7) обеспечение надлежащего качества строительства, высокого уровня объемно-планировочных и конструктивных проектных решений: снижение стоимости строительства;

8) рациональное использование земель, других видов природных ресурсов и охрану окружающей среды;

9) создание совмещенных норм технологического и строительного проектирования [24].

Таким образом, разработанная схема принятия альтернативного решения является актуальной и не противоречит законам управления. Законцелеполагания состоит в том, что цель действий управляющей системы должна выбираться на основе объективных законов движения (изменения) и специфических законов функционирования элементов управляемой организации. Соответствие ресурсов, целей и условий их достижения:

- сокращение длительности строительства площадок;
- сокращение простоев;
- повышение ритмичности производства;
- повышение качества работ.

При выборе цели были учтены имеющиеся ресурсы и действующие факторы, которые являются важнейшим средством и условием ее достижения. К ресурсам относятся: природные, материальные, финансовые, человеческие (качественные и

количественные характеристики). К факторам относится механизм управления (используемые технологии должны быть готовы к реализации цели).

Соответствие целей соответствует требованиям внешней и внутренней сред, а также методам их достижения (цели достигаются, так как они выбраны с учетом требований объективных законов управления и существуют соответствующие им методы управления).

Соответствие цели результатам управления. Для разработанной системы управления, реализующей принятие решения по повышению эффективности организации производства, цель является «внешней» категорией, которую формируют лица, принимающие решения, чаще всего интуитивно. При выборе цели действий было учтено следующее:

- цели достижимы, отвечает реальной ситуации и имеет соответствующие ресурсы;
- цели ясные, не конкурируют с другими целями;
- цели полностью зависят от назначения системы и условий ее функционирования.

Закон движения (изменения) предполагает наличие в процессе управления изменений состояния органов и объектов управления, процессов, происходящих в системе управления при достижении цели. Закон обратной связи устанавливает связь блока «лица, принимающие решения» с блоками «методы анализа» и «ресурсы треста», их специфические причинно-следственные связи (связи взаимодействия), в которых каждый элемент системы управления выступает и как причина, и как следствие. Соблюденные законы (закономерности) выражают наиболее существенные связи и отношения различных сторон управления между собой и с элементами внешней среды, которые следует учитывать при принятии решений. Эти законы затрагивают те стороны управления, для которых характерно взаимовлияние.

Проблема повышения производственной мощности и эффективности организации производства носит не только теоретический, но и прикладной характер, что особенно актуально в период экономического спада. Предложенные в

данной работе методы повышения производственной мощности и эффективности организации производства станут отправной точкой для дальнейших исследований в этой области и позволят предприятиям объективно оценивать свою деятельность с учетом производственного потенциала, расширять целевые стратегические ориентиры, выявлять возможные угрозы и слабые места управления, тем самым улучшая результаты хозяйствования.

Разработка и внедрение методики оценки эффективности управления деятельностью предприятия и системы сбалансированных показателей позволит предприятиям совершенствовать внутренние бизнес-процессы, повышать производственные мощности на основе выявленных резервов и повышать эффективность организации производства.

ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПРОБЛЕМ МЕХАНИЗМА ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ТРЕСТА «СУРГУТНЕФТЕСПЕЦСТРОЙ» ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»

2.1. Характеристика и анализ механизма организации строительных работ на предприятии

Трест «Сургутнефтеспецстрой» - одно из подразделений ОАО «Сургутнефтегаз» был учрежден в октябре 1965 г. в составе объединения «Запсиббурнефть», переименованного в 1977 г. в производственное объединение «Сургутнефтегаз». В 1998 г. была создана структура треста, состоящая из трех специализированных управлений механизированных работ: СУМР - 1, СУМР - 2, СУМР - 3, одного ремонтного - база производственного обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники (БПОиРДСТ).

Трест «Сургутнефтеспецстрой» осуществляет свою деятельность на территории основного нефтегазодобывающего региона Российской Федерации — Ханты-Мансийского автономного округа. Площадь лицензионной территории составляет 20 тыс. квадратных километров. Максимальная удаленность объектов строительства от основных производственных баз составляет 270 км, разбросанность на месторождениях до 60 км [11].

За 30 лет работы треста было построено 3195 позиций кустовых оснований, 4696 км дорог и вывезено около 6 миллионов кубометров древесины. За последние 10 лет построена 1191 кустовая площадка, 608 км автодорог, вывезено на строительные объекты 96191 тыс. кубических метров грунта, а гидронамыв песка составил за это время 75993 тыс. кубометров, в том числе собственными силами намыто 48841 тыс. кубометров. Основным направлением деятельности треста является:

- 1) строительство кустовых оснований с подъездными дорогами;
- 2) площадок под разведочное бурение и зимних трасс к ним;

- 3) строительство временных линий электропередачи ВЛ — 6 кв. и их демонтаж после окончания бурения;
- 4) подготовка скважин к «обвязке»;
- 5) рекультивация кустовых площадок после бурения и подготовка шламовых амбаров для лесной рекультивации по договорам с управлениями буровых работ;
- б) гидромеханизированные работы по намыву штабелей песка.

По договорам с НГДУ и трестом «Сургутнефтедорстройремонт» выполняются работы по ликвидации последствий аварий и замазученности на месторождениях, отсыпке оснований под строительство КНС и ДНС, подстанций, земляного полотна для дорог IV категории с твердым покрытием. Работы выполняются имеющимися в тресте дорожно-строительными машинами и автотранспортом.

Целью деятельности треста «Сургутнефтепецстрой» («СНСС») является удовлетворение потребностей ОАО «Сургутнефтегаз» в производстве продукции, выполнении работ и услуг в целях получения Обществом прибыли. Трест является одним из важных структурных подразделений в системе ОАО «Сургутнефтегаз», поскольку, выполнение программ по бурению напрямую зависит от того насколько и своевременно выполняются объемы подготовительных работ. В этой связи рассмотрение вопросов организации производства на данном структурном подразделении и выявление возможностей повышения ее эффективности являются особенно важными, так как оказывают влияние на результаты деятельности предприятия в целом.

Производственный процесс треста представляет собой полный цикл работ по выполнению подготовительных работ к бурению и отсыпке оснований под объекты строительства структурных подразделений ОАО «Сургутнефтегаз».

Производственная структура треста представлена на рисунке 2.1. Производственные процессы треста по функциям, выполняемым при осуществлении работ подразделяются на основные и вспомогательные. К основным

относятся процессы непосредственно направленные на преобразование предмета труда в продукт труда.



Рисунок 2.1 - Производственная структура треста «Сургутнефтеспецстрой»

Источник: [11]

В тресте к основному производству относят работы, выполняемые специализированными управлениями механизированных работ № 1, 2, 3. Все работы осуществляемые данными подразделениями распределяются между ними следующим образом.

Специализированное управление механизированных работ № 1 (СУМР - 1) численностью 815 чел., местонахождение - г. Сургут. Специализируется на намыве грунта в штабели для производства подготовительных работ к бурению и для объектов капитального строительства. Производит работы по разработке и погрузке в автотранспорт грунта из гидронамывных штабелей. Сфера деятельности: все месторождения Сургутского района.

Специализированное управление механизированных работ № 2 (СУМР - 2) с годовым объемом работ 731343 тыс. руб., численностью 1386 чел., местонахождение — г. Сургут. Сфера деятельности: Федоровское, Родниковое, Вачимское, Восточно-Еловое, Западно-Сургутское, Быстринское, Конитлорское, Назаргалеевское месторождения нефти, все месторождения разведочного бурения.

Специализированное управление механизированных работ № 3 (СУМР - 3) с годовым объемом работ 710632 тыс. руб., численностью 1419 чел., местонахождение — г. Лянтор. Сфера деятельности: Тромъеганское, Восточно-Тромъеганское, Лянторское, Камыньское, Тяньское, Биттемское, Алехинское, Хорлорское, Назаргалеевское месторождения нефти, все месторождения разведочного бурения.

Специализированными управлениями выполняются следующие виды работ:

- 1) строительство оснований под эксплуатационное и разведочное бурение;
- 2) строительство подъездных внутрипромысловых дорог и зимников;
- 3) строительство магистральных автодорог в капитальном исполнении;
- 4) строительство линий электропередачи;
- 5) строительство мостовых переходов и временных переправ;
- 6) рекультивация кустовых площадок и шламовых амбаров;
- 7) ликвидация замазученности и капитальный ремонт кустовых площадок;
- 8) строительство оснований под ДНС, КНС и трансформаторные подстанции.

К вспомогательным относятся производственные процессы, создающие необходимые предпосылки для нормального хода основных процессов. Вспомогательное производство в тресте представлено базой производственного обслуживания и ремонту дорожно-строительной техники, а также базой вспомогательного производства и входящими в них цехами.

База производственного обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники (БПО и РДСТ) с годовым объемом работ 27600 тыс. руб., численностью 170 чел., местонахождение — г. Сургут. БПО и РДСТ выполняет:

- 1) капитальный и текущий ремонты дорожно-строительной техники;
- 2) ремонт двигателей внутреннего сгорания;

- 3) ремонт топливной аппаратуры и гидравлического оборудования;
- 4) изготовление запасных частей и инструмента;
- 5) реставрация и восстановление изношенных деталей;
- 6) изготовление нестандартного оборудования (секций мостов и переправ).

База вспомогательного производства (БВП) с численностью 50 чел., местонахождение - г. Сургут. БВП выполняет:

- 1) изготовление столярных изделий;
- 2) утилизацию списанной автомобильной и дорожно-строительной техники;
- 3) ремонт и восстановление передвижных бытовых помещений;
- 4) изготовление передвижных бытовых помещений;
- 5) ремонт холодильного оборудования.

Оперативное руководство деятельностью треста осуществляет управляющий, который назначается головным предприятием и в своей деятельности подчинен и подотчетен последнему и действует на основании положения о структурном подразделении и выданной ему доверенности. Руководство трестом осуществляет аппарат управления. Аппарат треста, включает в себя комплекс административно – управленческих служб, выполняющих централизованные функции обеспечения финансово-хозяйственной деятельности треста.

Аппарат треста, численный состав 162 чел., включает в себя комплекс административно - управленческих служб, выполняющих централизованные функции обеспечения финансово-хозяйственной деятельности треста. Структура управления представлена следующей схемой:

- аппарат треста;
- СУМР - 2, СУМР - 3, — генподрядные подразделения;
- СУМР - 1, — субподрядное подразделение;
- БПОиРДСТ и БВП выполняют заказы всех подразделений треста.

Строительными работами в структуре треста «СНСС» занимаются основные подразделения предприятия СУМР - 1, 2 и 3. Подразделения БПОиРДСТ и БВП осуществляют вспомогательные работы по осуществлению строительных работ. Структура выполняемых работ треста представлена на рисунке 2.2.

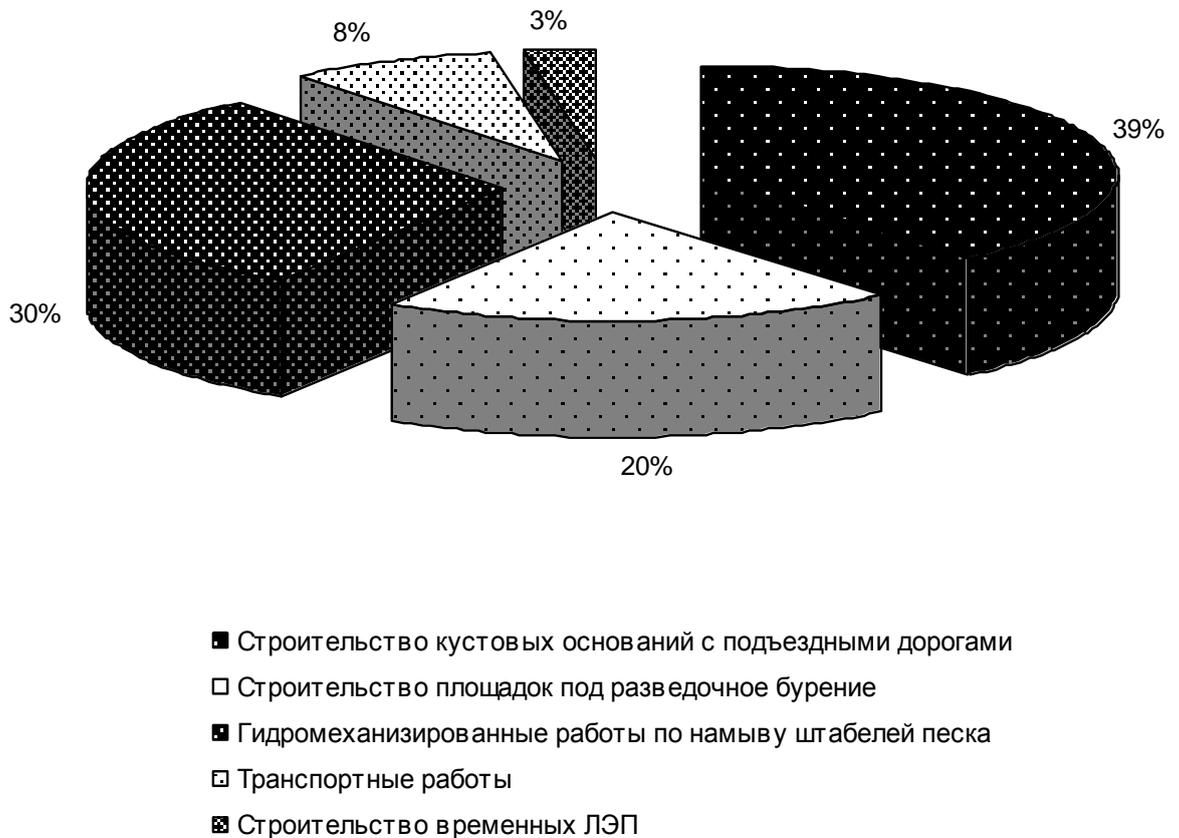


Рисунок 2.2 - Структура выполняемых работ трестом
«Сургутнефтеспецстрой»

Источник: [11]

Трест «СНСС» является монополистом в ОАО «Сургутнефтегаз» по производству работ, связанных с подготовительными работами к бурению и выполняет полный комплекс земляных работ силами имеющейся на балансе автомобильной и дорожно-строительной техники.

Эффективность организации выполнения работ в тресте в конечном итоге будет зависеть не только от того какая техника используется на предприятии, как работают отдельные его структурные подразделения, но и от наличия длительных производственных связей между этими звеньями предприятия и координации их деятельности. Для эффективности работы в условиях кооперации необходимо чтобы кооперационные связи были обеспечены согласованными производственными графиками выполнения работ. В тресте составляются

специальные технологические карты, в которых указывается порядок и сроки выполнения тех или иных работ, взаимосвязь подразделений и сочетание основных и вспомогательных производств.

Кооперирование структурных подразделений треста при выполнении строительных работ в структуре ОАО «Сургутнефтегаз» представлено на рисунке 2.3.

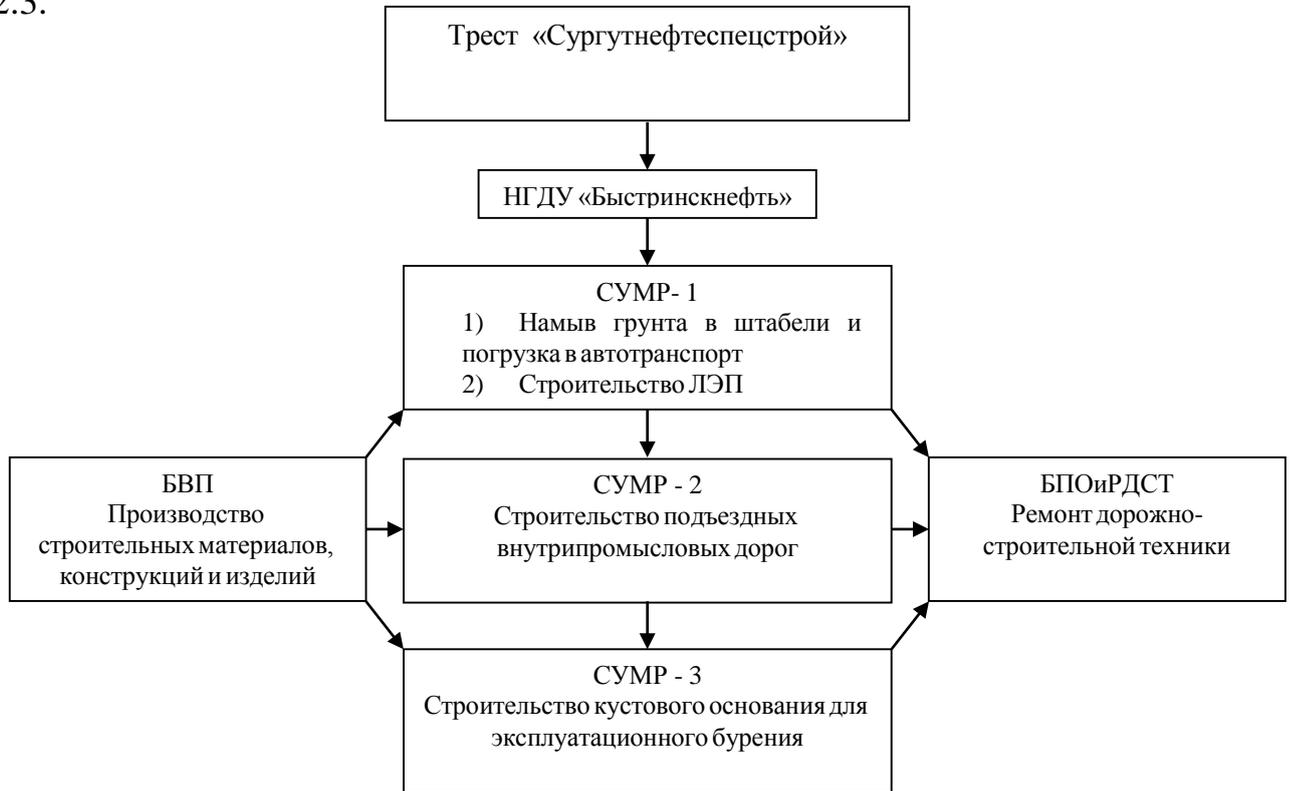


Рисунок 2.3 - Кооперирование структурных подразделений треста «Сургутнефтеспецстрой» при выполнении строительных работ в структуре ОАО «Сургутнефтегаз»

Источник: [11]

Производственный цикл строительства кустового основания представляет собой процесс, состоящий из следующих основных этапов.

1. Геологоразведочные работы по поиску и разведке промышленных запасов песка, выполняемых силами геологической партии по поиску строительных материалов.

2. Добыча песка гидромеханизированным или механизированным способами силами участков по погрузке и гидромеханизации СУМР - 1.

3. Транспортировка и укладка грунта в тело кустовых оснований и автодорог силами транспортных и дорожных участков СУМР - 2, 3.

4. Сдача выполненных объемов работ заказчикам - управлениям буровых работ, НГДУ и строительным организациям.

Началом процесса служит образование запаса основного строительного материала — песка, который добывается гидромеханизированным способом из отводимых в установленном порядке карьеров. Намыв грунта является сезонной работой и выполняется в весенне-летний период. Намытому в штабели грунту по технологии необходимо вылежаться в течение 6 - 12 месяцев для стека воды, поэтому, грунт, намываемый в течение намывного сезона, используется только на следующий год. Гидромеханизированными работами занимается СУМР - 1, которое выполняет эти работы имеющимися на балансе 13 земснарядами типа ЗНГ и 4 малогабаритными земснарядами, используемые для намыва площадок под разведочное бурение.

Для строительства кустовых оснований с подъездными дорогами и оснований под объекты, грунт из штабелей грузится экскаваторами СУМР - 1 в автотранспортную технику СУМР - 2, СУМР - 3 и развозится по месторождениям, где он укладывается, разравнивается и уплотняется.

Полностью готовое кустовое основание включает в себя площадку, подъездную дорогу, линию электропередачи, комплекс природоохранных объектов. По окончании строительства объекты сдаются заказчику - УБР - 1, 2, 3, УПРР, НГДУ. Строительные работы в СУМР - 2, СУМР - 3 выполняются собственным автотранспортом и дорожно-строительными машинами. Для оперативного ремонта техники в тресте создана БПОиРДСТ, в цехах которого выполняются капитальные и текущие ремонты дорожно-строительной техники и БВП, целью которого является выполнение вспомогательных работ по обслуживанию основного производства.

В условиях криосферы формируют особенности производственной деятельности. В зимний период доля перевезенного грунта в общем объеме возрастает, среднесуточная вывозка увеличивается, в летний период наблюдается сокращение.

Оптимальная организация кооперирования предприятий и их структурных подразделений позволяет повысить эффективность работы головного предприятия при условии четкой координационной деятельности. Координация выступает основой структуры организации, которую обычно определяют как совокупность устойчивых связей в организации. Проследить эти связи можно по организационной структуре предприятия, которая представлена в приложении 3. Без связей и фактического взаимодействия частей не может быть организованного целого. Связь является условием, определяющим возможность взаимодействия. Посредством связей в организации осуществляется координация ролей и деятельности.

Для организации производственно - хозяйственной деятельности головного предприятия трест наделяют необходимым имуществом производственно - технического назначения, оборотными и денежными средствами. Все свои хозяйственные операции трест совершает в пределах закрепленного имущества и выделенных лимитов средств, если иное не согласовано с головным предприятием. Трест несет ответственность за нарушение договорных обязательств, кредитно-денежной дисциплины, требований к качеству продукции; за соблюдение требований и норм по рациональному использованию, восстановлению и охране земель, вод, лесов, недр и других природных ресурсов; возмещает ущерб, причиненный в результате его деятельности.

Прибыль или убыток от реализации продукции (работ, услуг), т.е. финансовый результат от производственно - хозяйственной деятельности, определяется централизованно по всему акционерному обществу в целом.

Оперативное руководство деятельностью треста осуществляет управляющий, который назначается головным предприятием и в своей деятельности подчинен и подотчетен последнему и действует на основании положения о структурном подразделении и выданной ему доверенности.

Вопросами координации производственного процесса в тресте занимается заместитель управляющего трестом по производству. В его подчинении находятся диспетчерская служба, производственно-технологический отдел, земельный отдел, сметно-договорной отдел.

Диспетчерская служба осуществляет диспетчеризацию производственного процесса, руководит перемещением техники, контролирует перевозку грузов, выдает наряд - задания, контролирует и распределяет технику по объектам строительства. Сметно-договорной отдел производит расчет стоимости работ, заключает договора с заказчиками, координирует выполнение договоров по объемам и графику работ.

Вопросами координации обслуживания производственных работ занимается заместитель управляющего треста по общим вопросам (координация материального обеспечения), заместитель управляющего треста по капремонту, кадрам и организации обслуживания производства (организация ремонта техники, земснарядов, организация перемещения техники, земснарядов).

Трест выполняет работы и оказывает услуги для 31 предприятия – заказчика в тесном содружестве с двадцатью подрядными организациями, как предприятий Общества, так и сторонних организаций. Для эффективной работы треста, как было выяснено, необходима кооперация между всеми его структурными подразделениями и другими предприятиями, а также правильная координационная деятельность. Выявление же «узких мест» в этих вопросах возможно посредством использования предложенного механизма оценки эффективности организации строительных работ на нефтепромысловых объектах, представленной в параграфе 1.3.

2.2. Оценка эффективности механизма организации строительных работ на предприятии резервы его оптимизации

Оценку эффективности механизма организации строительных работ в тресте «Сургутнефтеспецстрой» необходимо начать с анализа его основных производственных показателей, которые представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Основные производственно-экономические показатели деятельности треста «Сургутнефтеспецстрой»

Показатели	Единицы измерения	2014 год	2015 год			Темп роста, %
			план	факт	Выполнение, %	
Строительство кустовых оснований	поз.	217	222	222	100,0	102,3
- эксплуатационное бурение	поз.	182	163	163	100,0	89,6
- разведочное бурение	поз.	35	59	59	100,0	168,6
Намыв грунта	т.куб.м.	12608,9	12900	11503,8	89,2	91,2
- собственными силами	т.куб.м.	9349,9	9100	8891,7	97,7	95,1
- подрядным способом	т.куб.м.	3259	3800	2612,1	68,7	80,2
Грузооборот	т.м ³ /км	160105,3	181854	162248,6	89,2	101,3
Среднее расстояние возки	км	7,9	8,8	7,6	86,4	96,2
Вывозка грунта	т.куб.м.	20218,9	20680,7	21291,5	103,0	105,3
В том числе.: подготовительные работы для бурения	т.куб.м.	13891,9	13038,1	14640,8	112,3	105,4
- эксплуатационное бурение	т.куб.м.	13187	11954,7	13310,1	111,3	100,9
- разведочное бурение	т.куб.м.	704,9	1083,4	1330,7	122,8	188,8
- капитальное строительство	т.куб.м.	5590,1	6921,4	5751,4	83,1	102,9
Среднесписочная численность работников	чел.	4151	4272	4196	98,2	101,1
Производительность труда на одного работающего	т.м ³ /чел.	4,87	4,84	5,07	104,8	104,2

Продолжение таблицы 2.1

Среднесписочное количество самосвалов	ед.	651	655	655	100,0	100,6
Выработка на один самосвал	т.м ³ /ед.	31,06	31,57	32,51	103,0	104,7
Фактические затраты всего	тыс.руб.	5738699	6326574	6322411	99,9	110,1
в том числе:	-	-	-	-	-	-
- подготовительные работы	тыс.руб.	3414831	3916916	4135793	105,5	121,1
- капитальное строительство	тыс.руб.	1075158	679127	4636812	66,5	41,9

Источник: [11]

За отчетный год построено 222 кустовые площадки, план выполнен на 100 %, рост объемов строительства площадок составил 2,3 %. В связи с увеличением объемов разведочного бурения возросли объемы строительства площадок - на 68,6 %, в то же время строительство площадок для эксплуатационного бурения снизилось на 10,4 %.

Объемы намыва песка снизились на 8,8 %, при этом наблюдается невыполнение плана по данному показателю на 10,8 %. Намыв производился собственными силами и подрядными организациями, план не выполнен как по собственным земснарядам, так и по привлеченным. Причиной является отсутствие гидронамывных карьеров в районах строительства, в связи с этим из графика строительства выпало 6 разведок, поэтому фактически построено только 4 разведочных площадки. Еще одной причиной является нерациональная расстановка земснарядов.

В период 2014 - 2015 гг. значительно сократилось среднее расстояние возки, за счет этого удалось снизить грузооборот, но план по вывозке грунта полностью выполнен, сверхплана вывезено 3 %, рост вывозки относительно прошлого года составил 5,3 %. Основной объем вывозки грунта приходится на подготовительные работы в эксплуатационном бурении (68,8 %), здесь план перевыполнен на 11,3 %, в разведочном бурении — на 22,8 %. Наличие незавершенного производства свидетельствует о неритмичном выполнении плана. Значительная доля вывозки грунта приходится на капитальное строительство (27 %), здесь план не выполнен

полностью. Причиной является корректировка план-заданий после получения утвержденной проектно-сметной документации и экспертизы Управления капитального строительства ОАО «Сургутнефтегаз», исключением ряда объектов из плана отсыпки (т. е. по вине заказчика). Экономические показатели деятельности треста возросли за анализируемый период — повысилась производительность труда на 4,2 %, возросла выработка на 1 ед. самосвалов - на 4,7 %.

Для оценки эффективности организации производства и определения его уровня необходимо прежде всего выбрать методику выполнения данной работы. В настоящее время не существует единой методики для анализа состояния организации производства. В этой связи основной задачей является выбор показателей для оценки эффективности организации строительных работ, а также определение их уровня, который в свою очередь должен отражать степень соответствия фактического состояния организации производства требуемому: по целевым задачам, сложившимся условиям деятельности предприятия [15, с. 10].

Для диагностики уровня организации строительных работ в применяемых методических рекомендациях по оценке эффективности организации и управления производством содержится большое количество показателей, отражающих разные ее направления (технический уровень производства, организация производства и труда, организация управления). В то же время существующая методическая база недостаточно ориентирована на комплексную оценку уровня организации строительных работ.

Согласно предложенной методике оценки эффективности механизма организации строительных работ на нефтепромысловых объектах, представленной выше, определен круг показателей, позволяющих произвести данную оценку. Далее представлен анализ эффективности механизма организации деятельности треста «Сургутнефтеспецстрой» согласно сформированной методике.

Согласно разработанной методике анализа, первый раздел критериев, отражающих эффективность механизма организации работ треста представлен следующими показателями:

- уровень специализации строительных работ;

– уровень концентрации строительных работ.

Результаты показателей, характеризующие использование форм организации производства представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Показатели, характеризующие использование форм организации производства в тресте «Сургутнефтепецстрой» за 2014 - 2015 гг.

Показатель	2014 год	2015 год	Абсолютное отклонение
Уровень специализации строительных работ, %	90	75	15
Уровень концентрации строительных работ, %	100	100	0

Источник: [11]

Как видно из таблицы 2.2, уровень специализации работ ниже запланированного, что говорит о неготовности подразделений треста к выполнению ряда строительных и монтажных работ. Влияние оказывают недостаточный уровень снабжения средствами механизации.

Согласно разработанной методике анализа, второй раздел критериев, отражающих эффективность механизма организации работ треста, представлен следующими показателями:

- 1) коэффициент ритмичности строительных работ;
- 2) коэффициент пропорциональности производственных процессов по мощности;
- 3) уровень автоматизации проектных работ.

Выполнение производственной программы треста связано с сезонным характером работ, когда основной объем работ выполняется в период «зимника» с октября по апрель, что подтверждается информацией приложения 4. Результаты показателей, характеризующие рациональность организации производства представлены в таблице 2.3.

Показатели, характеризующие рациональность организации производства в тресте «Сургутнефтепецстрой» за 2014 - 2015 гг.

Показатель	2014 год	2015 год	Абсолютное отклонение
Коэффициент Ритмичности строительных работ	1	0,87	0,13
Коэффициент пропорциональности производственных процессов по мощности	1	0,95	0,05
Уровень автоматизации проектных работ	0,15	0,13	0,02

Источник: [11]

Как видно из таблицы 2.3, коэффициент пропорциональности снижен за счет строительства площадок в разведочном бурении. Данный вид работ осуществляется с помощью малых земснарядов, которые намывают песок непосредственно на площадку. Эта функция выполняется СУМР - 1. Однако функции разравнивания, уплотнения площадки находятся в ведении других подразделений. Из-за этого значителен временной разрыв в процессе выполнения всех работ по строительству площадки.

Строительство кустовых площадок с большой протяженностью подъездных дорог ведется преимущественно в зимний период. Это легко проследить по рисунку 2.4.

Таким образом, ритмичность выполнения работ имеет ярко выраженную сезонность. Уровень автоматизации работ незначительно снижен за счет нарушения выполнения плана работ по проектам.

Согласно разработанной методике анализа, третий раздел критериев, отражающих эффективность механизма организации работ треста, представлен следующими показателями:

- коэффициент выполнения плана по объему строительно - монтажных работ (СМР);
- степень технической готовности каждого объекта;

– коэффициент аварийности; обеспеченность производственными мощностями; соответствие стандартам ИСО.

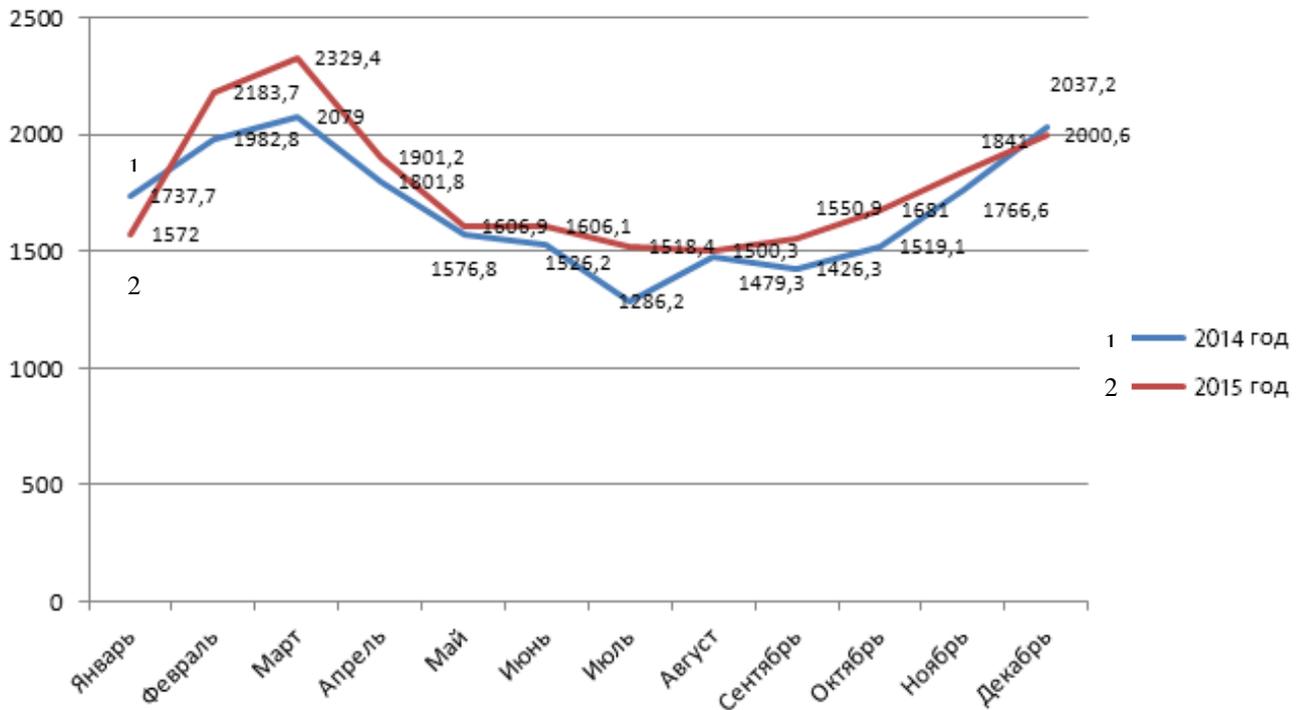


Рисунок 2.4 - Сезонность производства строительных работ треста «Сургутнефтеспецстрой» за 2014-2015 гг., тыс. м. куб.

Источник: [11]

Результаты показателей, характеризующие своевременность и качество выполнения работ представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Показатели, характеризующие своевременность и качество выполнения работ в тресте «Сургутнефтеспецстрой» за 2014 - 2015 гг.

Показатель	2014 год	2015 год	Абсолютное отклонение
Коэффициент выполнения плана по объему строительно-монтажных работ	1	0,9	0,1
Соответствие строительным нормам и нормативам, %	100	97	3
Степень технической готовности каждого объекта, %	100	98	2
Коэффициент аварийности	0,01	0,08	0,07

Обеспеченность производственными мощностями	1	0,9	0,1
Соответствие стандартам ИСО, %	100	95	5

Источник: [11]

Исходя из данных таблицы 2.4, можно сделать вывод, что показатели, характеризующие своевременность и качество выполнения работ в основном не соответствуют плановым. Выполнение плана СМР не обеспечивается за счет нерационального распределения функций между подразделениями, когда один вид работ произведен, а второй еще не начат за счет временных разрывов в доставке техники, перемещении бригад рабочих. На качество работы так же влияет этапность строительства площадки (одно подразделение сменяет другое) и недостаточный контроль по окончании работ. Важной причиной отклонения фактических объемов от плановых являлось раньше и остается до сих пор то, что на момент формирования производственной программы отсутствует ПСД. Так при формировании программы на 2014 г. на 67 кустов из 108 отсутствовала проектно-сметная документация, при формировании программы на 2015 г. - на 88 кустов из 131 объекта также отсутствует ПСД. Эти нюансы также формируют снижение соответствия стандартам ИСО.

Согласно разработанной методике анализа, четвертый раздел критериев, отражающих эффективность механизма организации работ треста, представлен следующими показателями:

- доля прироста строительных работ в результате роста производительности труда; завершенность строительства объекта;
- производительность (выработка) технопарка;
- прирост объемов добычи за счет сокращения сроков строительства кустовых площадок.

Результаты показателей, характеризующие результативность производства представлены в таблице 2.5.

Показатели, характеризующие результативность производства в тресте
«Сургутнефтепецстрой» за 2014 - 2015 гг.

Показатель	2014 год	2015 год	Абсолютное отклонение
Доля прироста строительных работ в результате роста производительности труда	0,3	0,2	0,1
Производительность (выработка) технопарка, %	100	96	4
Прирост объемов добычи за счет сокращения сроков строительства кустовых площадок	0,1	0,08	0,02
Завершенность строительства объекта, %	100	85	15

Источник: [11]

Исходя из данных таблицы 2.5, можно сделать вывод, что рост производительности труда снижен за счет текучести рабочих кадров, неквалифицированных рабочих. Производительность технопарка не соответствует базисному периоду за счет простоев оборудования. Различают плановые и сверхплановые простои: плановые объективно необходимы для обеспечения работоспособности в результате ремонта (модернизации); сверхплановые возникают вследствие недостатков в организационной работе предприятия, например из-за отсутствия сырья, материалов на рабочем месте и т.п. Прирост объемов добычи за счет сокращения сроков строительства кустовых площадок увеличился на 2 %.

Задержка строительства кустовых площадок оказывает влияние на скорость разработки месторождения, что снижает объемы добычи в плановом периоде. Этот же фактор провоцирует незавершенное строительство в плановом периоде. Незавершенность строительства повлияла на подготовительные работы в эксплуатационном бурении (68,8 %), здесь план перевыполнен на 11,3 %, в разведочном бурении — на 22,8 %. Перевыполнение плана частично связано с наличием незавершенного производства, объем грунта в незавершенном производстве на начало отчетного периода составлял 1349,3 тыс. м³, на конец года — 994,5 тыс. м³.

Полученные результаты оценки эффективности механизма организации производственного процесса в тресте «Сургутнефтеспецстрой» дают объективную информацию, позволяющую четко выделить резервы его оптимизации.

2.3. Резервы оптимизации механизма организации строительных работ на предприятии

Для получения общей картины об эффективности механизма организации производственного процесса в тресте «Сургутнефтеспецстрой» в таблице 2.6 представлена общая динамика показателей, отражающих его уровень.

Таблица 2.6

Динамика показателей, отражающих эффективность механизма организации строительных работ в тресте «Сургутнефтеспецстрой» за 2014 -2015 гг.

Показатели	2014 год	2015 год	Абсолютное отклонение
Коэффициент специализации строительных работ	0,9	0,75	-0,15
Коэффициент концентрации строительных работ	1	1	0
Коэффициент ритмичности строительных работ	1	0,87	-0,13
Коэффициент пропорциональности производственных процессов по мощности	1	0,95	-0,05
Уровень автоматизации проектных работ	0,15	0,13	-0,02
Коэффициент выполнения плана по объему строительно-монтажных работ	1	0,9	-0,1
Коэффициент соответствие строительным нормам и нормативам	1	0,97	-0,03
Степень технической готовности каждого объекта	1	0,98	-0,02
Коэффициент аварийности	0,01	0,08	0,07
Обеспеченность производственными мощностями	1	0,9	-0,10
Коэффициент соответствие стандартам ИСО	1	0,95	-0,05
Доля прироста строительных работ в результате роста производительности труда	0,3	0,2	-0,1
Коэффициент производительности (выработка) технопарка	1	0,96	-0,04
Прирост объемов добычи за счет сокращения сроков строительства кустовых площадок	0,1	0,08	-0,02
Коэффициент завершенности строительства объекта	1	0,85	-0,15

Источник: составлено по [11]

Полученные результаты дают возможность сделать следующие выводы. Повышение эффективности уровня организации производства означает более рациональную организацию производственных процессов с целью эффективного использования имеющихся мощностей, трудовых ресурсов минимизации издержек, экономии материальных и финансовых ресурсов.

Система оценочных показателей уровня организации строительных работ, разработанная и представленная выше, выявила ряд проблем:

- 1) неготовность подразделений треста к выполнению ряда строительных и монтажных работ;
- 2) значительный временной разрыв в процессе выполнения всех работ по строительству площадки;
- 3) ритмичность выполнения работ не соответствует плановым показателям, имеет ярко выраженную сезонность;
- 4) не обеспечивается выполнение плана СМР;
- 5) отмечены простои оборудования.

Трест специализируется по предметному признаку (выполнение подготовительных работ к бурению), а его подразделения (СУМР - 1, 2, 3; БПО и РДСТ; БВП) - по технологическому (строительство оснований под эксплуатационное и разведочное бурение, прокладка дорог; ремонт двигателей и др.). Важнейшим условием обеспечения рациональной организации производства является его специализация.

Производство сконцентрировано в 3-х подразделениях (СУМР - 1, СУМР - 2, СУМР - 3). Развитие специализации подразделений треста должно сопровождаться сопровождается их укрупнением, что также способствует улучшению работы треста. Практика показывает, что в более крупных подрядных организациях значительно выше производительность труда, полноценнее используется техника, ниже себестоимость работ. Одной формой специализации строительства является также создание строительных комбинатов. Преимущество этих комбинатов состоит в том, что они на строительной площадке осуществляют монтаж конструкций, выполняют землеустроительные работы, доводят объект до полной готовности.

Таким образом, развитие строительства и его индустриальной базы идет по двум путям: по пути укрепления подрядного способа строительства, роста технической оснащенности подразделения, а так же по пути всемерной индустриализации строительства, важнейшими элементами которой являются комплексная механизация и автоматизация строительно-монтажных работ, максимальная сборность применяемых конструкций.

Решение проблема временного разрыва в процессе выполнения всех работ по строительству площадки обеспечивается, прежде всего, совершенствованием строительства (его максимальной автоматизацией), а также рациональным сочетанием и согласованием различных производственных процессов во времени. Так, простой техники образуется за счет простоев под погрузкой, разгрузкой, а также в результате несвоевременной доставки производственных мощностей к строительной площадке. Сокращение таких простоев является важным средством повышения эффективности организации производства работ. Производственный процесс на предприятии прерывный, об этом свидетельствуют низкие уровни показателей. Необходимо повышать рабочее время техники, которое используется только на 86,5 %. Транспорт, обеспечивающий доставку материалов и перевозимой строительной техники, используется только на 40 %, остальной пробег является холостым, что свидетельствует о нерациональных маршрутах движения техники. Следовательно, необходимо составлять рациональные маршруты передвижения.

Ритмичность выполнения работ не соответствует плановым значениям, поэтому необходима оптимизация производственных процессов, учитывая ярко выраженную сезонность. Для этого необходимо своевременно строить зимники на момент начала строительства. Необходимо соблюдать объемы производственной программы по кустам, включенным в программу, и по объектам, включенным в программу треста с сохранением объемов вывозки.

В целом можно отметить, что несвоевременная подготовка зимних подъездов к площадкам является острой проблемой для треста, так как является основной

причиной изменений в объемах и номенклатуре работ. График выполнения плана работ сбивается также по причинам неблагоприятных погодных условий.

Главной причиной отклонения фактических объемов от плановых являлось раньше и остается до сих пор то, что на момент начала строительства площадок не готовы зимние дороги. Так при формировании программы на базисный год на 67 кустов из 108 отсутствовала зимняя дорога, при формировании программы на отчетный год — на 88 кустов из 131 объекта также отсутствует зимняя дорога. По разведочному бурению — обеспеченность зимними дорогами ежегодно составляет 20 - 25 %. Поэтому объемы планируются по аналогу прошлых лет. В течение отчетного года неоднократно производилась корректировка производственной программы по всем направлениям деятельности.

В зимний период доля перевезенного грунта в общем объеме возрастает, среднесуточная вывозка увеличивается, в летний период наблюдается сокращение. За счет промороженности болот отсыпка объекта производится быстрее. Кроме того, расход грунта при отсыпке зимой значительно меньше, чем в летне-осенний период за счет минимальной просадки грунта. За счет меньшего расхода грунта увеличивается количество построенных площадок за I квартал года. Площадки отсыпаются с заделом под бригады бурения.

Точно также скорость зимней транспортировки грунта автосамосвалами повышается за счет уширения проезжей части (использование обочин). В летний период, учитывая, что все автодороги внутри месторождений имеют ширину проезжей части не более 6 м, разезд со встречной автомашиной затруднен, происходит снижение скорости при транспортировке. В летний период, в период распутицы и осенью на тех участках дорог, где нет твердого покрытия, автосамосвалы с полной загрузкой не проходят и поэтому организовываются промежуточные бурты с повторной загрузкой экскаватором и транспортировкой грунта более проходимыми машинами. Дополнительно используются экскаваторы и автосамосвалы. Таким образом, необходимо планировать больший объем работ в зимнее время.

Современный уровень научно-технического прогресса предполагает соблюдение гибкости организации производства. Нарушение графика работ обусловлено невозможностью треста гибко реагировать на изменения в номенклатуре работ. Так как количество техники ограничено, а земснаряды не являются мобильными и перевозятся от карьера к карьере только в зимний период, это дает возможность для оперативного перераспределения мощностей с учетом сезонности.

Рациональная расстановка земснарядов повлечет за собой выравнивание выполнения плана по всем объектам, прекратится невыполнение плана по объектам. В итоге трест сможет гибко реагировать на изменения в объеме работ. Если по каким либо причинам в производственную программу включаются или напротив исключаются объемы работ, то трест сможет останавливать работы по намывке грунта. В остальном трест в состоянии гибко реагировать на изменения в номенклатуре и объемах работ — изменяется количество подаваемой техники для вывоза песка, изменяется количество техники для разравнивания, укладки, уплотнения площадок.

Таким образом, устранив слабое место треста по негибкости перемещения мощностей по намыву песка, повышается общая эффективность организации производства. На основе проведенного анализа было выявлено несоответствие оказываемых услуг установленным требованиям вследствие недостаточного контроля качества по окончанию работ. При строительстве возникает комплексная проблема — качество строительных работ. Для обеспечения качества нужно следовать требованиям к производству, записанным в различных строительных правилах и нормах, необходимо соблюдать государственные стандарты системы обеспечения точности геометрических параметров в строительстве, документы органов государственного надзора, а также ведомственные нормативные документы. Также нужно следовать дополнительным требованиям, которые предусматривает проектная документация. Причём все требования существенно зависят от назначения и конструктивных особенностей объектов строительства. Геодезический контроль точности ведения строительных работ играет важную роль

при решении этих задач. Своевременная и высокоточная геодезическая экспертная оценка, которая проводится во время строительных работ и для которой применяются современные спутниковые технологии, позволяет на ранних этапах узнать об отклонениях от заданных геометрических параметров.

Таким образом, применение современных методов контроля — еще один резерв повышения эффективности строительных работ в тресте. Еще одной значительной проблемой, выявленной в ходе анализа является прерывность производства работ треста. Техника имеет значительные простои, коэффициент использования техники в работе очень низкий. В настоящее время при строительстве кустовых площадок применяется мощное и дорогостоящее строительное оборудование. Значительную часть времени занимают ремонт, техническое обслуживание и ожидание ремонта. Проведение более детального анализа этих «прочих простоев» показывает, что эти простои и затраты по их снижению составляют довольно весомую долю в общей величине внутренних простоев технологического оборудования и транспорта.

В настоящее время парки дорожно-строительных организаций и дорожно-эксплуатационных хозяйств укомплектованы широчайшим ассортиментом дорожно-строительной техники: экскаваторы, автогрейдеры, бульдозеры, дорожные катки, погрузчики. Каждая единица дорожно-строительной техники должна быть в технически исправном состоянии для своевременного выполнения дорожно-строительных работ. Для этого необходимо вовремя проводить техническое обслуживание и ремонт вышедших из строя узлов и агрегатов.

В тресте интенсивность использования дорожно-строительной техники очень велика и поэтому простои дорожно-строительной техники, связанные с ремонтом и сервисным обслуживанием должны быть сведены к минимуму. На сегодняшний день для достижения данной цели необходимо создать сервисный блок для организации бесперебойной работы дорожно-строительной техники. Сервисный блок должен максимально полно обеспечить ремонтные бригады запасными частями и расходными материалами для того чтобы строительная техника не простаивала, а работала. Тем не менее, для ремонта и сервисного обслуживания

дорожно-строительной техники не достаточно построить сервисный центр и оснастить его диагностическим оборудованием.

Всю самую основную работу по ремонту и сервисному обслуживанию строительной техники должен выполнять технический персонал, которому необходимо знать конструкцию механизмов и машин, методы диагностики и ремонта узлов и агрегатов. Около 80 % качества предоставляемых услуг зависит от квалификации персонала. Таким образом, повышение квалификации персонала сервисного блока является еще одним резервом для снижения простоев.

В результате проведенных мероприятий по повышению эффективности производства треста, можно сформировать принципиальные направления изменений (рисунок 2.5).



Рисунок 2.5 - Направления повышения эффективности организации строительных работ в тресте «Сургутнефтеспецстрой»

Источник: составлено по [11]

Как видно из рисунка 2.5, направления повышения эффективности организации производства включают две составляющие: рост и сокращение ряда ключевых параметров деятельности организации. Выявленные направления позволяют сформулировать ожидаемые результаты деятельности треста после

использования выявленных проблем и резервов структурного подразделения (рисунок 2.6).



Рисунок 2.6 - Проблемы и резервы повышения эффективности организации строительных работ в тресте «Сургутнефтеспецстрой»

Источник: составлено по [11]

Таким образом, в результате исследования были определены резервы по выявлению возможностей повышения эффективности организации строительных работ. На основе имеющихся возможностей строится процесс выработки решения, который имеет определенную технологию. Ее соблюдение способствует обеспечению необходимого уровня качества управленческого решения.

ГЛАВА 3. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМА ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ТРЕСТА «СУРГУТНЕФТЕСПЕЦСТРОЙ» ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»

3.1. Формирование оптимального механизма организации строительных работ на предприятии

Разнонаправленные возможности повышения эффективности производства создают предпосылки для проведения процедур многокритериального экспертного оценивания. Для этих целей видится необходимым создание структуры оценочной системы.

Оценочная система, используемая при многокритериальном экспертном оценивании, включает такие важные составляющие, как:

- перечень критериев, характеризующих объект принятия управленческого решения;
- оценка сравнительной важности критериев;
- шкала для оценки проектов по критериям;
- формирование принципа выбора.

Основные цели треста, для которых разрабатываются критерии, это:

- 1) повышение технической готовности подразделений к выполнению СМР;
- 2) повышение ритмичности выполнения работ;
- 3) снижение простоев техники;
- 4) снижение временных разрывов в работе;
- 5) снижение случаев аварийности.

Для достижения этих целей, которые были сформулированы в ходе изучения проблемных мест подразделения и поисков резервов, предлагается ряд мероприятий, способствующих повышению эффективности производства (таблица 3.1).

Мероприятия, способствующие повышению эффективности организации
строительных работ в тресте «Сургутнефтеспецстрой»

Резервы треста	Возможные мероприятия
1. Сокращение длительности строительства площадок (1 блок)	<ul style="list-style-type: none"> - перераспределение производственных мощностей между подразделениями треста; - укрупнение подрядного способа строительства; - корректировка выбора технологии строительства.
2. Сокращение простоев (2 блок)	<ul style="list-style-type: none"> - совершенствование контроля за состоянием строительной техники треста; - оптимизация процессов капитального и текущего ремонта; - внедрение инновационных форм и методов производственно-технического обслуживания производственных мощностей; - применение автоматической системы смазки для смазывания трущихся пар; - создание сервисного блока на базе объединения вспомогательных подразделений; - модернизация автотранспортных средств.
3. Повышение ритмичности производства (3 блок)	<ul style="list-style-type: none"> - перераспределение и уточнение функций подразделений треста; - формирование рациональной организации материально-технического снабжения; - пересмотр механизма подготовки проектно - сметной документации.
4. Повышение качества работ (4 блок)	<ul style="list-style-type: none"> - корректировка организации контроля качества в подразделении. - внедрение дифференциации требований к уровню качества деятельности подразделений треста. - внедрение геодезического контроля точности ведения строительных работ.

Источник: составлено по [11]

Определим критерии оценки результативности разработанных мероприятий (рисунок 3.1). На основе разработанных критериев, таких как, производительность труда на одного работающего, вывоз грунта, протяженность дорог, грузооборот, намыв грунта, с целью возможности выбора оптимальных мероприятий построим карту процессов строительного-монтажных работ в тресте (таблица 3.2).

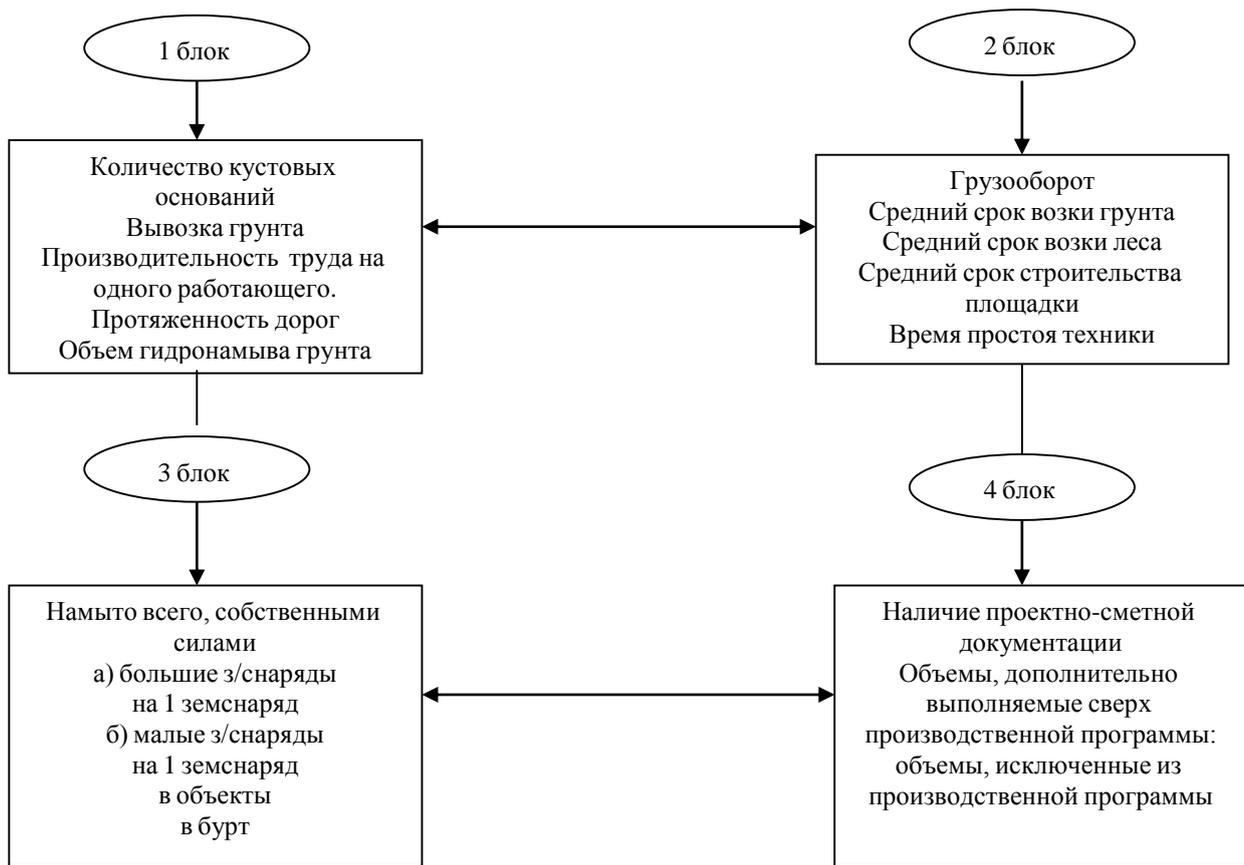


Рисунок 3.1 - Критерии результативности разработанных мероприятий

Источник: составлено по [11]

Таблица 3.2

Карта процесса «Производство строительно-монтажных работ»

1.Цель процесса	Повышение эффективности производства.
Руководитель процесса	Заместитель директора по производству.
2.Вход процесса	Выход процесса
Заклученные договоры с заданными сроками выполнения работ.	Законченный строительством объект.
3.Требование к входу:	Требование к выходу:
Наличие ПСД, имеющей штамп «в производство работ» с подписью заказчика и датой.	Подписанный акт о приемке выполненных работ, подтверждающий их соответствиетребованиям договора и ПСД.
4.Ресурсы для выполнения процесса	Персонал: специалисты и квалифицированные рабочие.
	Необходимая инфраструктура.
	Наличие необходимых материалов. Финансовые ресурсы.

5. Критерии оценки результативности процесса	Весовой коэффициент	Значения критериев
Сокращение длительности строительства площадок.	K ₁	ХЗК - (хорошее значение критерия)- сокращение на месяц
		ПЗК - (приемлемое значение критерия)- сокращение на 2 недели
		НЗК - (неприемлемое значение критерия) - сокращение отсутствует
Сокращение простоев	K ₂	ХЗК - сокращение простоев более 90 % техники
		ПЗК - сокращение простоев не менее 70 % техники
		НЗК - отсутствие результатов.
Повышение ритмичности производства	K ₃	ХЗК - значительное сглаживание ярко выраженной сезонности выполнения СМР
		ПЗК - относительное сглаживание ярко выраженной сезонности выполнения СМР
		НЗК - отсутствие результата
Повышение качества работ	K ₄	ХЗК - значительное повышение качества СМР
		ПЗК - относительное повышение качества СМР
		НЗК - отсутствие результата
6. Параметры мониторинга		Методы мониторинга
Обеспеченность строительной площадки техников		Проверяется поступление рабочей документации по журналу регистрации и выдачи ПСД.
Соблюдение графика СМР, в соответствии со сроками указанными в договоре подряда.		Проверяется выполнение договорных сроков с актом приемки заказчиком от подрядчика законченных СМР.
Качество выполненных СМР (наличие замечаний заказчика при приемке работ).		Проверяется наличие замечаний при приемке работ от заказчика в деле объекта.

Источник: составлено по [11]

Расчет результативности процесса производится по следующей формуле:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^N K_i \bar{O}_i}{O_{\max}} \quad (15)$$

где P — результативность процесса;

K_i — весовой коэффициент;

O_i — среднее арифметическое значение критерия по всем направлениям повышения эффективности;

O_{max} — максимальное значение критерия;

N — количество критериев оценки результативности процесса.

Основная цель использования разработанных критериев — выбор наиболее оптимального мероприятия по повышению эффективности производственной деятельности в тресте. Формирование критериев было основано на учете следующих фактов.

Основная цель строительства в тресте — ввод объектов в эксплуатацию в нормативные сроки с надлежащим качеством при минимальной стоимости. В этой связи возникает вопрос о надлежащем управлении строительством в целях повышения эффективности, ускорения научно-технического прогресса и роста производительности труда в отрасли, улучшения качества продукции и обеспечения тем самым динамичного, планомерного и пропорционального развития строительной отрасли.

Капитальное строительство как отрасль народного хозяйства обладает рядом особенностей, которые можно сгруппировать следующим образом:

- 1) технические особенности строительной продукции;
- 2) особенности строительного производства;
- 3) организационно-экономические особенностями отрасли.

Помимо общих особенностей капитального строительства как отрасли народного хозяйства, можно выделить и существенные особенности капитального строительства объектов связи:

- 1) постоянное изменение и совершенствование технологий строительства;
- 2) необходимость эффективной структуры управления подразделениями разной специализации и различными критериями оценки эффективности для выполнения работ на объектах, требующих синхронной работы нескольких подразделений;

- 3) наличие больших объемов и видов скрытых работ и в связи с этим, повышенные требования к качеству выполнения этих работ;

4) существование как объектов строительства со значительной протяженностью, так и множества локальных объектов с различным территориальным местоположением, что требует особой организации материально-технического обеспечения и транспортного обеспечения строительства;

5) необходимость выполнения специфичных требований к организации производства строительно-монтажных работ в зависимости от требований заказчиков.

За последнее десятилетие в отечественной строительной отрасли произошли ощутимые структурные изменения, связанные с появлением большого количества строительно-монтажных организаций. При этом требования к качеству строительства значительно повысились, что в большей мере явилось результатом разделения функций заказчиков и подрядчиков и законодательного закрепления в «Гражданском кодексе Российской Федерации» порядка осуществления подрядных отношений в строительстве, соответствующего условиям рыночной экономики [13, с. 40].

Таким образом, складывается конъюнктура, при которой создание во многих строительно-монтажных организациях систем управления качества на базе стандартов ISO серии 9000 становится чрезвычайно актуальной задачей. Однако непосредственное их использование для этой цели представляет немалые трудности, так как они имеют достаточно общий характер и не учитывают специфику организаций строительной отрасли.

Организация контроля качества — совокупность систематизированных элементов организационно-технической и производственной деятельности, от которых зависит качество строительно-монтажных работ и возводимых строительных объектов. Контроль качества охватывает:

- 1) ответственность и полномочия персонала, его права и обязанности;
- 2) технологию осуществления производственной деятельности, контроля, оценки и улучшения качества возведения строительных объектов, а также исправления дефектов в процессе производства работ, приемки их результатов и в процессе эксплуатации сданных объектов в период гарантийной ответственности;

- 3) процессы взаимодействия подразделений строительной организации между собой и со службами заказчика и поставщиков;
- 4) деятельность строительной организации по материально-техническому обеспечению производства строительных работ и по соответствующей подготовке персонала.

Корректировка организации контроля качества в подразделении направлена на совершенствование существующей системы управления через ориентацию ее на потребности потребителей и оптимизацию действующих бизнес-процессов. Субъектом контроля качества в тресте является скоординированное управление всеми видами деятельности организации, описанными в соответствующих процессах, результативность выполнения которых и приводит к качественному изготовлению продукции и оказанию услуг. Для этого трест должен охватывать все стадии жизненного цикла продукции и обеспечивать участие в управлении качеством всех работников организации. Таким образом, можно приступить к формированию системы мероприятий по совершенствованию организации строительных работ на нефтепромысловых объектах.

3.2. Формирование системы мероприятий по совершенствованию организации строительных работ на предприятии

На основе критериев, разработанных в предыдущей главе, рассчитаем результативность для планируемых альтернативных мероприятий.

Перераспределение производственных мощностей между подразделениями треста подразумевает перераспределение малых земснарядов между производственными подразделениями треста и заключается в том, чтобы передать функции строительства площадок для разведочного бурения малыми земснарядами в СУМР - 1. Это мероприятие преследует цель сократить производственный цикл строительства площадок для разведочного бурения. Передача функций должна

сопровождаться закреплением за подразделением необходимой техники для производства работ, численности рабочих.

Таблица 3.3

Расчет результативности для планируемых альтернативных мероприятий

Возможные мероприятия	Результативность
1. Перераспределение производственных мощностей между подразделениями треста.	10
2. Укрупнение подрядного способа строительства.	7
3. Корректировка выбора технологии строительства.	5
1. Совершенствование контроля за состоянием строительной техники треста.	5
2. Оптимизация процессов капитального и текущего ремонта.	5
3. Внедрение инновационных форм и методов производственно-технического обслуживания производственных мощностей.	6
4. Применение автоматической системы смазки (АСС) для смазывания трущихся пар.	6
5. Создание сервисного блока на базе объединения вспомогательных подразделений.	9
6. Модернизация автотранспортных средств.	10
1. Формирование рациональной организации материально-технического снабжения.	5
2. Пересмотр механизма подготовки проектно-сметной документации.	9
1. Корректировка организации контроля качества в подразделении.	9
2. Внедрение дифференциации требований к уровню качества деятельности подразделений треста.	5
3. Внедрение геодезического контроля точности ведения строительных работ.	5

Источник: составлено по [11]

Таким образом, самую высокую результативность способны выдать мероприятия, представленные на рисунке 3.2.

Для достижения цели необходимо создать все условия, чтобы коэффициент рабочего времени земснаряда равнялся единице. Для этого необходимо произвести доработку земснарядов, работающих на добыче песка погружным осевым грунтовым насосом и специальной глиноотталкивающей, т.е. «незамазывающейся» фрезой. Данная доработка гарантирует низкую мощность двигателя погружного осевого насоса — 55 кВт, общая установленная мощность 100 кВт.

Создание сервисного блока на базе объединения вспомогательных подразделений предполагает своей целью совершенствование технического обслуживания и ремонта оборудования.



Рисунок 3.2 - Предлагаемые мероприятия по повышению эффективности строительных работ в работ в тресте «Сургутнефтегастрой»

Источник: составлено по [11]

Таблица 3.4

Выполнение плана по перераспределению производственных мощностей между подразделениями треста «Сургутнефтегастрой»

Наименование	Исполнитель	Количество	Срок	
			начало	окончание
Передача функции строительства площадок для разведочного бурения малыми земснарядами в СУМР-1	Начальник СУМР - 2	1	I квартал план. периода	II квартал планового периода
Доработка земснарядов, работающих на добыче песка	СУМР - 1	12	I квартал план. периода.	II квартал планового периода

Источник: составлено по [11]

Предполагается, что техническое обслуживание и ремонт оборудования в тресте будет организован и будет производиться в соответствии с СТП 145-2003 сервисным блоком по годовому и месячному графикам планово-

предупредительного ремонта (ППР). Сложность проведения ремонтов оборудования заключается в очень большой разномарочности, удалённости объектов и нехватке квалифицированного ремонтного персонала, поэтому предполагается формирование выездных групп, а также, в рамках улучшения структуры кадров, повышение квалификации рабочих.

Таким образом, будет организована технология ремонта земснарядов. Ремонты плавбаз больших земснарядов и частично малых будут производиться в условиях трассы, на месте производства гидронамывных работ, силами гидронамывных бригад и сервисного центра с целью ускорения работ. Ремонты оборудования земснарядов в межсезонный период, будут производиться на базе сервисного блока. Ремонтный персонал будет усиливаться в зимний период машинистами механического оборудования и газосварщиками с бригад земснарядов. Работы по монтажу-демонтажу земснарядов будут производиться в соответствии с ППР.

Также в результате формирования сервисного блока будут ремонтироваться имеющиеся 12 единиц металлообрабатывающих станков и компрессорного, кузнечно-прессового и гаражного оборудования. Помимо этого, ежегодно будет производиться ремонт оборудования, изготовление стропов и запасных частей собственными силами сервисного блока. Также будет производиться техническое обслуживание с сопутствующим ремонтом грузоподъёмных механизмов и экспертное обследование грузоподъёмных механизмов, отработавших нормативный срок службы.

С целью экономии средств на закупку материально-технических ресурсов (МТР), в тресте будет вестись работа по восстановлению деталей (корпуса и крышки) грунтонасосов собственными силами (наплавка и последующая механическая обработка) для их дальнейшего использования.

На каждую изготавливаемую деталь необходимо создавать чертежи, разрабатывать нормы расхода материалов, составляться калькуляция с планово-расчётной ценой и присваиваться номенклатурный номер R/3. Изготавливаемая

продукция будет служить для замещения деталей импортного и отечественного производства.

Модернизация автотранспортных средств представляет собой работу по повышению уровня оснащённости современной техникой и внедрению новых технологий. Предполагается, что в результате данного мероприятия будут внедрены следующие технологии:

- 1) освоение технологии эксплуатации автомобиля MAZ 641705-224;
- 2) освоение технологии эксплуатации самосвала MAN TGA 40.410 6x6;
- 3) освоение технологии эксплуатации самосвала VOLVO A35E;
- 4) освоение технологии эксплуатации бульдозера T1101.Я1Б-1;
- 5) освоение технологии эксплуатации бульдозера Т-1501 ЯБР-1.

В результаты должны быть проведены эксплуатационные испытания новых моделей техники с целью определения соответствия технических характеристик внедряемого образца условиям эксплуатации в тресте для решения дальнейшей целесообразности закупки и использования данного вида новой техники в производстве. Таким образом, для эксплуатационных испытаний техники необходимо написание программы испытаний и представление ее в техническое управление треста.

Учитывая, что основным фактором планируемых объёмов СМР с потенциально возможными, являются замедленные сроки формирования ПСД в виду ограниченных технических возможностей при проектировании. Недостаток компьютерной техники и лицензионного программного обеспечения способен увеличить скорость проектных работ.

Проектирование — очень важный этап, определяющий эффективность строительства объектов. Среди проектных работ в Тресте немаловажную роль играет скорость разработки проектно-сметной документации. Проектно-сметная документация — это комплект документов, обосновывающих целесообразность всего проекта, включающих в себя сравнительный анализ с аналогами, финансовые расчеты, сметы затрат и т.п.

Разработка проектно-сметной документации как нормативного комплекса документов — это основа строительства в тресте. Она необходима не только для получения разрешения на строительство, но и для контроля качества выполнения работ, отслеживания расхода материалов. Содержание, форма представления и правила составления проектной документации регламентируются специальными нормативными документами и правилами и должны осуществляться в полном объеме.

Грамотная разработка проектно-сметной документации влечет за собой сокращение сроков строительства и снижение стоимости работ. Как известно, при отсутствии ПСД невозможно начинать строительные работы, поэтому Трест может выполнять только те заказы, которые проектный отдел способен обеспечить документацией. Наличие нормативно-методической базы в проектном деле треста сказывается на качестве выпускаемой проектно-сметной документации для строительства. Поэтому ее соблюдение позволяет избежать следующих, наиболее характерных недостатков в подготовке проектно - сметной документации:

- 1) нарушение нормативных требований и недостаточное освещение вопросов по охране окружающей среды;
- 2) отсутствие в проектах застройки комплексного подхода к проектированию социальной, инженерной и транспортной инфраструктур;
- 3) отсутствие или недостаточный объем инженерно-геологических изысканий по площадке строительства;
- 4) нерациональные компоновочные и архитектурно-планировочные решения, что ведет к необоснованному завышению стоимости строительных объектов;
- 5) нарушение СНиП по взрывобезопасности, категоричности зданий и помещений.

Этот аспект также является причиной замедления в составлении документации, поэтому необходимо не только разрабатывать техническую, но и квалификационную базу для работников отдела.

Разработка ПСД может выполняться в несколько этапов. Для технически сложных объектов на первом этапе разрабатывается стадия обоснования затрат, на

которой определяются такие решения, как: схема организации связи, выход и стыковка проектируемой сети на другие выделенные сети и сеть связи общего пользования, обеспечение внешним и гарантированным электроснабжением, необходимость строительства технологических конструкций и сооружений.

Стадии рабочего проектирования и рабочей документации детализируют и уточняют принятые проектные решения и воплощают их в чертежи, схемы, кабельные журналы и т.д., разработанные в соответствии с действующими нормативными документами. На этапе разработки проектно-сметной документации предприятием должны проводиться все необходимые согласования с органами СЭС, Федеральной службы по экологическому, технологическому надзору, органами архитектуры и строительства, другими гражданскими и специальными организациями.

При заключении комплексных договоров с Заказчиком выделяются следующие этапы работ: разработка ПСД, комплектация и поставка оборудования, строительство и монтаж, ввод объекта в эксплуатацию. Комплексный подход к работам по строительству позволяет значительно ускорить и удешевить период от утверждения технического задания на проектирование до сдачи объекта в эксплуатацию.

Таким образом, проектная документация должна выпускаться в ускоренном по сравнению с отчетным периодом режиме и в объеме, позволяющем непосредственно приступить к строительству объекта. Документация передается Заказчику с полным комплектом необходимых согласований, заключением экспертизы и, если была необходимость, с устранёнными замечаниями и дополнениями экспертизы.

Выполнение плана по пересмотру механизма проектно-сметной документации

Наименование оборудования	Сроки	
	Экспериментальный период	Внедрение
Формирование технической базы, подготовка специалистов	I квартал планового периода	II квартал планового периода
Оценка результатов внедрения мероприятия	I квартал планового периода	II квартал планового периода

Источник: составлено по [11]

В итоге по каждому объекту строительства должны быть сокращены сроки разработки актуальных ПСД, не должны использоваться в качестве примеры и основы документы прошлых годов. На базе головного предприятия треста принята система менеджмента качества, за внедрение данной системы отвечает каждое подразделение, самостоятельно принимая решение в части методов формирования групп контроля в зависимости от специфики объекта.

Как доказали исследования проблем, система контроля качества как структурная единица в тресте реализована малоэффективно, в виду чего требуется ее корректировка. Корректировка организации контроля качества строительного производства в тресте предполагает создание единой и согласованной системы процессов и видов деятельности. Каждый процесс состоит из последовательности различных видов работ, которые должны быть описаны в соответствующих документах организации.

Для обеспечения корректного функционирования системы качества было предложено создать на базе имеющейся контрольной системы, состоящей из одного отдела, который в основном занимается сверкой документации, две контрольные группы, в которую будут включены ведущие специалисты подразделений. Главой групп признается заместитель управляющего трестом по производству. В итоге разработана схема управления контролем качества, представленная на рисунке 3.3. и включающая в себя указания на линейную подчинённость в области качества должностных лиц и специалистов подразделений представителю руководства треста и такие необходимые элементы, как служба контроля и ревизионная группа.

Для обеспечения необходимыми ресурсами этапов разработки, внедрения, мониторинга и дальнейшего улучшения процессов, в работе были составлены матрицы ответственности руководства за конкретные документы и процессы контроля качества. Перед созданием документа, описывающего тот или иной процесс, разрабатывается документ, в котором указываются основные характеристики процесса контроля: название процесса, цель процесса, ответственные лица, различные требования к входу и выходу, ресурсы для выполнения процесса, критерии оценки результативности и их возможные значения, параметры и методы мониторинга. Благодаря составленным документам осуществляется оптимальная формализация самих процессов. В результате утреста появляется возможность эффективно управлять процессами, вносить в них изменения, оценивать их результативность.



Рисунок 3.3 - Предлагаемая схема управления системой контроля качества в тресте «Сургутнефтеспецстрой»

Источник: составлено по [11]

В ходе корректировки процессов контроля качества, документы разрабатываются на все процессы, входящие в область распространения контроля. Поэтому, в совокупности весь набор документов составляет основу для разработки

процессов, обеспечивающих возможность управления всеми видами деятельности треста.

Таблица 3.6

Выполнение плана по корректировке организации контроля качества в подразделении

Наименование деятельности	Сроки	
	Экспериментальный период	Внедрение
Создание службы контроля (отвечает за нормы и нормативы)	I квартал планового периода	II квартал планового периода
Создание ревизионной группы (контролирует объекты на местах)	I квартал планового периода	II квартал планового периода

Источник: составлено по [11]

Таким образом, на основании предложенных мероприятий рассчитаем прогнозные результаты повышения эффективности организации строительных работ. Все показатели для оценки уровня организации строительных работ либо достигли планируемых значений, либо максимально приближены к ним (таблица 3.7).

Таблица 3.7

Прогнозные результаты повышения уровня организации строительных работ в тресте

Показатель	Отчет	Проект	Изменение
Уровень специализации строительных работ, %	0,75	0,95	0,2
Коэффициент ритмичности строительных работ	0,87	0,95	0,08
Коэффициент пропорциональности производственных процессов по мощности	0,95	1	0,05
Уровень автоматизации проектных работ	0,13	0,15	0,02
Коэффициент выполнения плана по объему СМР	0,9	1	0,1
Соответствие строительным нормам и нормативам, %	97	100	3
Степень технической готовности каждого объекта, %	98	100	2
Коэффициент аварийности	0,08	0,01	-0,07
Обеспеченность производственными мощностями	0,9	1	0,1
Соответствие стандартам ИСО, %	95	100	5

Продолжение таблицы 3.7

Доля прироста строительных работ в результате роста производительности труда	0,2	0,3	0,1
Производительность (выработка) технопарка, %	96	99	3
Прирост объемов добычи за счет сокращения сроков строительства кустовых площадок	0,08	0,1	0,02
Завершенность строительства объекта	85	100	15

Источник: составлено по [11]

Как видно из таблицы 3.7, повысился уровень специализации строительных работ на 0,2 %, увеличился коэффициент ритмичности строительных работ на 0,08 % за счет сокращения простоев техники. Коэффициент выполнения плана по объему СМР также увеличился на 0,1 % за счет своевременной подготовки проектно-сметной документации. Завершенность строительства объектов увеличилась на 15 % в результате корректировки организации контроля качества в тресте.

Следующим этапом должен стать расчет ресурсоемкости управленческих решений и затрат на их реализацию.

3.3. Ресурсоемкость и экономическая эффективность совершенствования механизма организации строительных работ на предприятии

Для дальнейшего исследования необходимо оценить ресурсоемкость управленческих решений по повышению эффективности организации строительных работ. Перераспределение производственных мощностей между подразделениями треста должна сопровождаться закреплением за подразделением необходимой техники для производства работ, численности рабочих. Расчет необходимой техники и численности рабочих представлен в таблице 3.8.

Таблица 3.8

Расчет необходимой техники и численности рабочих

Показатель	Значение
Строительство разведочных площадок, ед.	59
Расход грунта на 1 площадку, тыс. м ³	22,6
Норматив техники на 1 тыс. м ³ грунта, ед.	0,05
Количество техники, ед.	67
Норматив численности на 1 ед. техники, чел.	1,5
Численность рабочих, чел.	100

Источник: составлено по [11]

Для выполнения новых функций СУМР - 1 потребуется 67 единиц техники и 100 чел. рабочих. Внедрение данного мероприятия позволит достичь результатов, представленных в таблице 3.9.

Таблица 3.9

Результативность перераспределения производственных мощностей между подразделениями треста

Наименование показателей	Отчет, т.куб.м	Проект, т.куб.м	Темп роста, %
Намыв грунта	11503,8	12950	112,5
-собственными силами	8891,7	10200	114,7
-подрядным способом	2612,1	2750	105,2
Вывозка грунта	20680,7	21291,5	103,0
Подготовительные работы	14640,8	15000	102,4

Источник: составлено по [11]

Как видно, после внедрения мероприятий повысились показатели деятельности треста, а именно увеличился намыв грунта собственными силами на 14,7 % и вывоз грунта на 3 %.

Затраты на перераспределение производственных мощностей между подразделениями треста отражаются в таблице 3.10. Удельные затраты на оплату труда уменьшились на 3 % и составили 67,20 руб., с отчислениями в социальные фонды 80,64 руб.

Таблица 3.10

Затраты на внедрение мероприятия по перераспределению производственных мощностей между подразделениями треста «Сургутнефтеспецстрой», руб.

Затраты	Отчет, руб.	Проект, руб.	Темп роста, %
Фактические затраты - всего	4 497 838	4 073 292	0,90
в том числе:	-	-	-
Материальные затраты - всего	1 887 014	1 575 430	0,83
в том числе:	-	-	-
песок строительный	434 540	412 662	0,94
запасные части и автошины	312 514	229 712	0,73
строительные прочие материалы	219 666	275 768	1,25
топливо	403 133	266 688	0,66
электроэнергия	16 674	16 343	0,98
доработка земснарядов	500 487	374 257	0,74
в том числе: ремонт	210 851	135 342	0,64
Затраты на оплату труда	1 358 760	1 327 185	0,97
Отчисления в социальные фонды	271 838	255 242	0,93
Амортизация основных фондов	715 951	696 944	0,97
Прочие расходы	218491	264275	121

Источник: составлено по [11]

Из таблицы 3.10 видно, что на 21 % возросли удельные затраты по прочим расходам за счёт:

- роста затрат на пассажирские перевозки вахтовых рабочих на места работ, (16 чел.);
- отнесением на себестоимость затрат по страхованию имущества;
- ростом затрат на оплату проживания вахтовых рабочих в общежитиях структурных подразделений.

Перераспределение производственных мощностей между подразделениями треста в результате проектируемого сокращения продолжительности строительства разведочных площадок даст нижеследующий результат, который представлен в таблице 3.11.

Проектируемое сокращение продолжительности строительства разведочных площадок силами треста «Сургутнефтепецстрой»

Показатель	Отчет	Проект	Изменение (+;-)
Продолжительность строительства 1 площадки, суток	56	51	-5
Продолжительность строительства всего, суток	3304	3009	-295
Машино-дни в хозяйстве	24285	24285	0
Машино-дни в работе	12507	16587	4080
Машино-дни в ремонте	4422	4422	0
Машино-дни в простое без водителя	4055	3025	-1030
Машино-дни в простое по другим причинам	3302	251	-3050
Время в наряде, тыс. час	130,1	172,5	42,4
Себестоимость строительства 1 сут, тыс. руб.	2,8	2,8	0
Себестоимость строительства всего, тыс. руб.	9214,9	8392,1	-822,8

Источник: составлено по [11]

Реализация предложенного мероприятия позволит сократить продолжительность строительства на 295 суток, при этом машино-дни техники в работе увеличатся на 4080 машино-дни, себестоимость строительства снизится на 822,8 тыс. руб. или 8,9 %.

Создание сервисного блока на базе объединения вспомогательных подразделений предполагает своей целью совершенствование технического обслуживания и ремонта оборудования. Техническое обслуживание и ремонт оборудования в тресте будет организован и будет производиться в соответствии с СТП 145-2003 сервисным блоком по годовому и месячному графикам планово-предупредительного ремонта (ППР). Объединение подразделений будет сопровождаться объединением рабочей силы, формированием единой технологической базы, а также созданием цеха, отвечающего за капитальный ремонт техники и производство сменных деталей.

Формирование необходимой техники и численности рабочих представлены в таблице 3.12. В результате объединения подразделений общая численность трудящихся составит 62 чел.

Таблица 3.12

Расчет необходимой техники и численности персонал на создание сервисного блока в структуре треста «Сургутнефтеспецстрой»

Показатель	Значение
Численность ИТР, чел.	10
Численность рабочих, чел.	52
Количество техники для ремонта, ед.	95
Норматив численности на 1ед. техники, чел.	1
Количество ремонтов на 1 рабочего, в месяц	20

Источник: составлено по [11]

Количество техники для ремонта за счет обновления фондов составит 95 единиц. Планируется, что на одного рабочего должно быть рассчитано от 20 ремонтов в месяц, но при этом предусматривается и меньшее количество — в случае сложных поломок техники, непредвиденных обстоятельств по независящим от треста причинам.

Внедрение данного мероприятия позволит достичь производственных результатов, представленных в таблице 3.13.

Таблица 3.13

Предполагаемые результаты от создания сервисного блока на базе объединения вспомогательных подразделений треста «Сургутнефтеспецстрой»

Наименование показателей	Единицы измерения	Отчет	Проект	Темп роста, %
Строительство кустовых оснований	поз.	222	223	100,4
Эксплуатационное бурение	поз.	163	164	100,6
Разведочное бурение	поз.	59	60	101,6
Рекультивация амбаров	шт.	372	375	100,8
Строительство ЛЭП	км.	79,2	85,6	108,0
Строительство дорог	км.	142	160	112,6
Строительство капитальных мостов	шт.	7	8	114,3
Монтаж и демонтаж временных мостов	шт.	23	29	134,8

Источник: составлено по [11]

Исходя из таблицы, следует, что в результате отсутствия простоев техники, в результате бесперебойной работы техники, а также учитывая высокую скорость

ремонта выездными службами сервисного блока техники, увеличиваются объемы строительных работ. В первую очередь, заметен рост строительства кустовых оснований — на 1 позицию. Затраты на создание сервисного блока на базе объединения вспомогательных подразделений отражаются в таблице 3.14.

Таблица 3.14

Затраты на создание сервисного блока на базе объединения вспомогательных подразделений треста «Сургутнефтепецстрой», тыс. руб.

Показатель	Отчет	Проект	Изменение, (+;-)
Материалы	375,2	361,2	14
Топливо	129	122,5	6,5
Электроэнергия	450,4	445,2	5,2
Услуги производственного характера	1234	1155,9	78,1
Амортизация	2340,5	2140,4	200,1
Фонд оплаты труда	7218,5	10250	-3031,5
Отчисления на социальные нужды	1698,1	3485	-1786,9
Прочие денежные расходы	510	472,6	37,4
Итого	13 955,7	18 432,8	-4477,1

Источник: составлено по [11]

Таким образом, при формировании сервисного блока затраты снижаются пропорционально внедренной оптимизации. Увеличение фонда заработной платы на 3031,5 тыс. руб. обосновано ростом квалификации рабочих. Следующее мероприятие — модернизация автотранспортных средств. Повышение уровня оснащенности современной техникой и внедрение новых технологий будет сопровождаться закупкой новой техники, проведением испытательных работ.

Таблица 3.15

Расчет необходимой техники и численности рабочих для модернизации автотранспортных средств треста «Сургутнефтепецстрой»

Показатели	Значение
Необходимый минимум специалистов для испытаний, чел.	15
Количество техники всего, в том числе:	10
Автомобиль МАЗ 641705-224	2
Самосвал МАН TGA 40.410 6x6, Самосвал VOLVO A35E	4
Бульдозер Т1101.Я1Б-1, Бульдозер Т-1501 ЯБР-1	4

Источник: составлено по [11]

Таким образом, для модернизации автотранспортных средств определен необходимый минимум специалистов для испытаний, а также определено количество необходимой техники. Влияние мероприятия по модернизации автотранспортных средств на производственные результаты отражается в таблице 3.16.

Таблица 3.16

Изменения производственно-экономических показателей после модернизации автотранспортных средств в тресте «Сургутнефтепецстрой»

Наименование показателей	Единицы измерения	Отчет	Проект	Темп роста, %
Строительство кустовых оснований	поз.	18	19	105,5
Эксплуатационное бурение	поз.	7	8	114,2
Строительство дорог	км	9	12,5	138,8
Вывозка леса на цели бурения	т.м3	6	7,2	120
Монтаж, демонтаж временных мостов	шт	12	13	108,3
Грузооборот	т.м ³ -км	162 248,6	170 100	104,8
Среднее расстояние	км	7,6	7	97,2
Вывозка грунта	т.куб.м.	1 213,1	1 409,7	105,6
- подготовительные работы	т.куб.м.	300,7	338,1	112,4
- эксплуатационное бурение	т.куб.м.	188,7	229	121,4
- разведочное бурение	т.куб.м.	109,1	112	105

Источник: составлено по [11]

Таким образом, из таблицы 3.16 видно, что увеличилось строительство кустовых оснований на 1 позицию, также увеличилась протяженность построенных дорог на 38,8 %. По всем показателям отмечено увеличение производственных объемов. Затраты на проводимое мероприятие отражаются в таблице 3.17.

Таблица 3.17

Затраты на внедрение мероприятия по модернизации автотранспортных средств (тыс. руб.)

Показатель	Отчет	Проект	Темп роста, %
Материалы	1 138 449	1 030 522	110
Топливо	429 652	379 607	113
Электроэнергия	51 111	57 463	89
Закупка оборудования	332 663	436 199	76
Амортизация	832 149	759 554	110
Фонд оплаты труда	1 194 660	1 217 988	98

Продолжение таблицы 3.17

Отчисления на социальные нужды	309 220	280 130	110
Прочие денежные расходы	224 954	283 432	79
Итого	4 512 858	4 444 897	101

Источник: составлено по [11]

Согласно таблице 3.17, затраты на реализацию мероприятия составили 4444897 тыс. руб. Это на 1,5 % меньше по сравнению с отчетным периодом, даже с учетом закупки техники и выплат премий за квалифицированный труд при выполнении испытаний. В целом затраты значительно выросли только в связи с покупкой оборудования, на 76,2 %. Тем не менее, закупка автотранспортных средств обеспечивает повышение эффективности производственной деятельности треста и обеспечиваем экономический эффект в виде экономии ряда ресурсов.

Пересмотр механизма подготовки проектно - сметной документации способствует увеличению объемов СМР, так как фактором формирования плановых объёмов является возможности треста по подготовке необходимой документации для объектов строительства. По тресту на момент исследования формировался объёмов разрабатываемых ПСД на 30 % менее потенциальных возможностей, исходя из численности коллектива отдела и исходя из их квалификационного уровня. Самый проблемный аспект – отсутствие программных и технических средств (нехватка ПК с необходимой мощностью комплектующих, на каждый ПК нужна лицензионная программа), а также низкая скорость сверки готовой документации в результате небольшого опыта работа специалиста (таблица 3.18).

Таблица 3.18

Расчет необходимой техники и численности рабочих

Показатели	Значение
Необходимый минимум проектной документации (по объемам заказов), шт.	258
Количество инженеров, чел.	25
Количество недостающей техники (ПК с необходимым ПО), шт.	15

Источник: составлено по [11]

Таким образом, для внедрения вышеуказанного мероприятия был определен необходимый минимум инженеров и проектно-сметной документации, а также

определено количество необходимой техники для проектирования. Влияние мероприятия на производственные результаты отражается в таблице 3.19.

Таблица 3.19

Увеличение объемов строительно-монтажных работ после пересмотра механизма подготовки проектно-сметной документации в в тресте «Сургутнефтеспецстрой»

Заказчик	План вывозки грунта и капитальные вложения отчет		План вывозки грунта и капитальные вложения проект		Отклонение		% выполнения к плану	
	грунт	КВ	грунт	КВ	грунт	КВ	грунт	КВ
	т.м3	тыс. руб.	т.м3	тыс. руб.	т.м3	тыс. руб.	т.м3	тыс. руб.
Объем строительно – монтажных работ	9 360	794 000	10 472	1 072 366	1 112	278 366	112	135
СУМР - 1	3 352	250 750	3 364	297 152	12	46 402	100	118
СУМР - 2	2 358	151 100	2 793	201 356	435	50 256	119	133
СУМР - 3	2 617	158 450	2 679	199 352	61	40 902	110	125
Техрекультивация амбаров	-	-	527	21 888	527	21 888	-	-
Управление поисково-разведочных работ	971	233700	1 169	352 618	198	118 918	120	151

Источник: составлено по [11]

Как видно из таблицы, наблюдается повышение объемов СМР в среднем на 20 %, а именно в СУМР - 2 на 18 % по грунту и на 33 % по КВ.

Затраты на пересмотр механизма подготовки проектно-сметной документации отражаются в таблице 3.20.

Таблица 3.20

Затраты на пересмотр механизма подготовки проектно - сметной документации в тресте «Сургутнефтеспецстрой»

Показатель	Отчет, тыс.руб.	Проект, тыс. руб.	Темп роста, %
Электроэнергия	12 300	12 350	100

Закупка оборудования (ПК)	100 000	150 000	150
Амортизация	85 550	89 430	104
Фонд оплаты труда (включая премии за рацпредложения)	1 208 333	1 225 000	101
Отчисления на социальные нужды	70 833	72 340	102
Прочие денежные расходы	53 400	45 000	84
Итого	1 530 416	1 594 120	104

Источник: составлено по [11]

Общие затраты на мероприятие составят 1594120 тыс. руб. и превысят затраты без внедрения на 4,1 %. Несмотря на повышение затрат, планируемый объём отсыпки по ЦПС Алёхинского м/р будет восстановлен в связи с восстановлением договора с заказчиком. Своевременная экспертиза проекта по объекту «Обустройство Северо-Лабатьюганского месторождения ДНС - 3» позволит продолжить отсыпку грунта, таким образом затраты обоснованы.

Корректировка организации контроля качества в подразделении - пятое мероприятие, требующее вычисления ресурсоемкости и объема затрат. Разработка мероприятия базируется на применении процессного подхода, преимущество которого состоит в непрерывности управления, обеспечиваемого на стыке отдельных процессов в рамках системы, а также при их комбинации и взаимодействии. При этом деятельность треста являет собой совокупность взаимосвязанных процессов.

Для корректировки организации контроля качества в подразделении был определен необходимый минимум персонала, обладающего необходимой квалификацией из числа ИТР для проверки качества строительства кустовых площадок на соответствие стандартам (таблица 3.21).

Таблица 3.21

Расчет необходимой техники и численности рабочих для корректировки организации контроля качества в тресте «Сургутнефтеспецстрой»

Формирование отделов	Количество
Создание службы контроля (отвечает за нормы и нормативы), чел.	8
Создание ревизионной группы (контролирует объекты на местах), чел.	15

Источник: составлено по [11]

Для корректировки организации контроля качества в подразделении был определен необходимый минимум персонала в количестве 23 чел., обладающего необходимой квалификацией из числа ИТР для проверки качества строительства кустовых площадок на соответствие стандартам ИСО.

Влияние корректировки организации контроля качества в подразделении на производственные результаты отражается в таблице 3.22.

Таблица 3.22

Увеличение выполнения работ после корректировки организации контроля качества в тресте «Сургутнефтеспецстрой» (2014 - 2015 гг.)

Заказчик	Выполнение работ		Отклонение	
	Отчет, тыс. руб.	Проект, тыс. руб.	+,-	%
НГДУ "Сургутнефть"	941,1	1 175,1	234	124,8
НГДУ "Федоровскнефть"	156	165,5	9,5	106
НГДУ "Быстринскнефть"	1 550,4	1 577,8	27,4	101,7
НГДУ "Комсомольскнефть"	77,5	92,7	15,2	119,6
НГДУ "Лянторнефть"	191	246,2	55,2	128
НГДУ "Нижнесортнымскнефть"	698	817,5	119,5	117
УВ СИНГ	293,3	295,8	2,5	100,8
Управление по переработке газа	563,9	599,1	35,2	106
ОКС Управления капитального строительства	29,9	32,7	2,8	109
Итого по площадочным объектам	4 501,1	5 002,4	501,3	111
Трест "Сргутнефтедорстройремонт"	1 208,1	1 961,2	753,1	162
Всего по капстроительству	5 709,2	6 963,6	1254,4	122

Источник: составлено по [11]

В результате внедрения мероприятия по корректировке организации контроля качества в подразделении будет наблюдаться повышение выполнения плана по

капитальному строительству на 22 % в целом по всем заказчикам за счет отсутствия доработок по уже готовым объектам.

Затраты на проводимое мероприятие отражаются в таблице 3.23.

Таблица 3.23

Затраты на внедрение мероприятия по корректировке организации контроля качества в тресте «Сургутнефтегеспецстрой» (2014 - 2015 гг.)

Показатель	Отчет, тыс. руб.	Проект, тыс. руб.	Темп роста, %
Транспорт	14 200	15 100	106,3
Амортизация	2 840	3 166	111,4
Фонд оплаты труда	220 000	235 000	106,8
Отчисления на социальные нужды	74 800	70 900	94,7
Прочие денежные расходы	45 000	35 000	77,7
Итого	356 840	359 166	100,6

Источник: составлено по [11]

Общие затраты на внедрение мероприятия составили 359166 тыс. руб., что на 0,5 % выше, чем без нововведений. Тем не менее, затраты обоснованные и в масштабах производства невелики, так как отклонений факта от плана в сторону снижения по площадочным объектам капитального строительства более не будет, в связи с отсутствием корректировки план-заданий после экспертизы ревизионной группой. Своевременная экспертиза качества проектной документации, выполненных строительных услуг исключит возможные отклонения от плана строительства.

На основе анализа ресурсной базы и уровня затрат необходимо дать экономическую оценку управленческих решений по повышению эффективности организации производства треста. Трест, выполняя специализированные работы, занял свою нишу в работе акционерного общества, что и определяет его значение для головного предприятия. У треста, как подразделения, нет задачи ориентироваться в сложных условиях рынка, но остается задача анализировать свою деятельность на основе реально существующих данных и тем более прогнозировать различные показатели деятельности.

Решение основных экономических задач для треста связано с повышением эффективности управления подразделением и напрямую зависит от способности руководства адекватно реагировать на изменение экономической ситуации, внешних и внутренних факторов, влияющих на функционирование треста, и главное — от своевременности принимаемых управленческих решений. При этом экономическая оценка управленческих решений на более ранних этапах управления — анализа и планирования — позволяет нивелировать влияние негативных последствий необоснованных и несвоевременных решений на результаты производственной деятельности подразделения.

Таким образом, по результатам анализа предыдущего параграфа необходимо дать экономическую оценку разработанных управленческих решений. Перераспределение производственных мощностей между подразделениями треста в результате проектируемого сокращения продолжительности строительства разведочных площадок даст нижеследующую экономическую эффективность от сокращения продолжительности работ, которая представлена в таблице 3.24.

Таблица 3.24

Экономический эффект в результате перераспределения производственных мощностей между подразделениями треста «Сургутнефтепецстрой»

Показатель	Затраты на реализацию	Ожидаемый результат	
		Показатель	Значение
Фактические затраты, тыс. руб. - всего	4073292	Продолжительность строительства 1 площадки, сут	51
в том числе:	-	Продолжительность строительства всего, сут	3 009
Материальные затрат- всего	1 575 430	Машино-дни в хозяйстве	24 285
Доработка земснарядов	374 257	Машино-дни в работе	16 587
Затраты на оплату труда	1 327 185	Машино-дни в ремонте	4 422
Отчисления в социальные фонды	255 242	Машино-дни в простое без водителя	3 025
Амортизация основных фондов	696 944	Машино-дни в простое по другим причинам	251
Прочие расходы	264 275	Время в наряде, тыс. час	172,5
-	-	Себестоимость строительства 1 сут, тыс. руб.	2,8

Продолжение таблицы 3.24

-	-	Себестоимость строительства всего, тыс. руб.	8 392,1
Экономия по сравнению с предыдущим периодом	- 424 546	-	-822,8
Экономический эффект	-	-	(424546 + 822,8) = 42368,8

Источник: составлено по [11]

По итогам расчетов удельные затраты на оплату труда уменьшились на 3,6 % и составили 67,20 руб., с отчислениями в социальные фонды 80,64 руб. На 21 % руб. возросли удельные затраты по прочим расходам за счёт вышеописанных факторов. В целом же наблюдается снижение затрат на 424546 тыс. руб.

В результате сокращения продолжительности строительства на 295 суточная себестоимость строительства снизится на 822,8 тыс. руб. или 8,9 %. Таким образом, общий экономический эффект составит сумму экономий в результате внедрения мероприятия и в итоге будет равняться 425368,8 тыс. руб.

Создание сервисного блока на базе объединения вспомогательных подразделений также выгодно для треста. Экономический эффект от внедрения данного мероприятия представлен в таблице 3.25.

Таблица 3.25

Результативность создания сервисного блока на базе объединения вспомогательных подразделений треста «Сургутнефтепецстрой»

Показатель	Затраты на реализацию	Ожидаемый результат	
		Показатель	Значение
Материалы	361,2	Затраты на услуги сторонних организаций по техническому обслуживанию техники, тыс. руб.	2657600
Топливо	122,5	Часовая тарифная ставка специалиста по сервисному обслуживанию, тыс. руб./чел.	22,5
Электроэнергия	445,2	Фонд рабочего времени специалистов по сервисному обслуживанию, час.	1669570

Услуги производственного характера	1 155,9	Коэффициент дополнительной зарплаты, ед.	1,4
Амортизация	2 140,4	Районный коэффициент, ед.	1,15
Фонд оплаты труда	10 250	Коэффициент премий, ед.	1,6
Отчисление на социальные нужды	3485	Отчисления на социальные нужды, тыс.руб.	1356
Прочие денежные расходы	472,6	Итого затрат на оплату труда с отчислениями специалисту по сервисному обслуживанию, тыс.руб.	13120
Итого	18 432,8	Материалы, ед.	1 254
-	-	Цена материалов, тыс.руб.	135
-	-	Итого затрат на материалы для проведения сервисных работ, тыс.руб.	168 760
Экономия по сравнению с предыдущим периодом	-4 477,1	-	-155 640
Экономический эффект, тыс. руб.	-	-	(4477,1+155 640)=160 117,1

Источник: составлено по [11]

Экономический эффект от проведения технического обслуживания собственными силами составит 160117,1 тыс. руб. за счет снижения затрат на производство работ в связи с оптимизацией строительного процесса – наблюдается снижение затрат на материалы. Также экономический эффект достигается за счет экономии на ремонте основных фондов для сервисного подразделения сторонними организациями. В итоге будут устранены такие расходы как транспортно-заготовительные, расходы на оплату за ремонт сторонними организациями. Сумма затрат на ремонт и техническое обслуживание была рассчитана как среднее арифметическое за последние три года. Таким образом, в планируемом периоде работы по ремонту и техобслуживанию будут выполняться самостоятельно.

Экономический эффект от модернизации автотранспортных средств представлен в таблице 3.26.

Результативность модернизации автотранспортных средств в тресте
«Сургутнефтеспецстрой», тыс. руб.

Показатель	Затраты на реализацию	Ожидаемый результат	
		Показатель	Значение
Материалы	1 030 522	Использование стенда для диагностики и регулировки	199,4
Топливо	379 607	Контроль работы транспортных средств	950,5
Электроэнергия	57 463,70	Диагностика автомобилей перед и после проведения технического обслуживания	848,5
Закупка оборудования	436 199	Освоение технологии эксплуатации автомобиля МАЗ 641705-224	1128,7
Амортизация	759 554,40	Освоение технологии эксплуатации самосвала MAN TGA 40.410 6x6	2262,5
Фонд оплаты труда	1 217 988,50	Освоение технологии эксплуатации самосвала VOLVO A35E	4 210,2
Отчисления на социальные нужды	280 130,00	Освоение технологии эксплуатации бульдозера T1101.Я1Б-1	2 609,6
Прочие денежные расходы	283 432,70	Освоение технологии эксплуатации бульдозера Т-1501 ЯБР-1	1 683,6
Итого	4 444 897	-	-
Экономия по сравнению с предыдущим периодом	- 67 961,30	-	-13 893
Экономический эффект, тыс. руб.	-	-	67961,30 + 13893 = 81854,3

Источник: составлено по [11]

Таким образом, экономический эффект составит 81854,3 тыс. руб. Экономический результат от внедрения новой техники ожидается за счет экономии на услуги сторонних организаций по ремонту автотранспорта, снижение стоимости материалов за счет своевременной замены деталей в процессе диагностики, новый производственный транспорт обеспечит высокую производительность труда в час рабочего времени по сравнению с мощностью ранее используемой техники, что

сократит фонд оплаты труда пропорционально объему работ. Объем сумм предполагаемой экономии рассчитывается как среднее арифметическое за 3 года по статьям перерасхода.

Пересмотр механизма проектно-сметной документации даст следующие результаты. В результате внедрения мероприятия повышается объем СМР на 20 %, при этом наблюдается снижение себестоимости продукции на 10 % за счет оптимального нормирования использования материалов, труда и техники. По планам треста на будущий период уже было запланировано снижение затрат в сумме 42735 тыс. руб., из них мероприятия влияющие на снижение себестоимости на 38224 тыс. руб., мероприятия, направленные на снижение объёмов закупок материально-технических ресурсов на 4511 тыс. руб. Общий экономический эффект от применения программных продуктов представлен в таблице 3.27.

Таблица 3.27

Результативность пересмотра механизма подготовки проектно-сметной документации в тресте «Сургутнефтепецстрой», тыс. руб.

Показатель	Затраты на реализацию	Ожидаемый результат	
		Показатель	Значение
Электроэнергия	12 350	Сокращение затрат	48 742
Закупка оборудования (ПК)	150 000	Снижение себестоимости	42 046,4
Амортизация	89430	-	-
Фонд оплаты труда (включая премии за рацпредложения)	1225000	-	-
Отчисления на социальные нужды	72340	-	-
Прочие денежные расходы	45000	-	-
Итого	1594120	-	-
Экономия/перерасход по сравнению с предыдущим периодом	63704	-	80 270,4
Экономический эффект	-	-	(80 270,4-63 704) = 16 566,4

Источник: составлено по [11]

Сокращение себестоимости работ в первую очередь связано с ускорением строительного процесса, отсутствуют простой техники и перерасход на оплату труда во время простоев, а также рационально используются материальные и трудовые ресурсы строго согласно смете, составленной по актуальным нормативам и требованиям со стороны Заказчика. Фактически, в результате выполнения мероприятия, направленного на повышение эффективности производства, снижение затрат составило в целом 80 270,4 тыс. руб., из них по элементам сметы затрат наибольшее снижение по материалам и заработной плате.

Корректировка организации контроля качества в подразделении в первую очередь влияет на выполнение плана СМР и снижает вероятность появления объектов незавершенного строительства по причинам, зависящим от треста.

Таблица 3.28

Результативность корректировки организации контроля качества в в тресте
«Сургутнефтеспецстрой» (тыс. руб.)

Показатель	Затраты на реализацию	Ожидаемый результат	
		Показатель	Значение
Транспорт	15 100	В области строительства скважин	12 151
Амортизация	3 166	В области добычи грунта	23 646
Фонд оплаты труда	235 000	В области капитального строительства объектов	3 949
Отчисления на социальные нужды	70 900	В области капитального ремонта нефтепромысловых объектов, зданий и сооружений	263
Прочие денежные расходы	35 000	В области подготовительных работ к технической рекультивации земель	662
Итого	359 166	Итого	40 671
Экономия/перерасход по сравнению с предыдущим периодом	2 326	-	-40 671
Экономический эффект	-	-	40 671 - 2 326) = 38 345

Источник: составлено по [11]

Экономический эффект от внедрения мероприятия будет заключаться в экономии от отсутствия повторных строительных работ, связанных с ненадлежащим качеством строительства объекта, а также в связи с рационализацией материальных, технических и трудовых ресурсов. Сумма экономии рассчитана в среднем за последние три года пропорционально объемам незавершенных строительных работ и перерасхода ресурсов. В итоге внедрения мероприятия будет достигнут экономический эффект 38345 тыс. руб.

Влияние реализации управленческих решений на технико-экономические показатели треста в целом представлены в таблице 3.29.

Таблица 3.29

Изменение основных производственно-экономических показателей деятельности треста «Сургутнефтепецстрой»

Показатели	Единицы измерения	Отчет	Проект	Выполнение, %
Строительство кустовых оснований	поз.	222	223	100,4
- эксплуатационное бурение	поз.	163	163	100,0
- разведочное бурение	поз.	59	60	101,7
Намыв грунта	т.куб.м.	11 503,8	12 950	112,5
- собственными силами	т.куб.м.	8 891,7	10 200	114,7
- подрядным способом	т.куб.м.	2 612,1	2 750	105,2
Грузооборот	т.м3-км	162 248,6	170 100	104,8
Среднее расстояние возки	км	7,6	7	97,2
Вывозка грунта	т.куб.м.	20 680,7	21 291,5	103,0
В том числе: подготовительные работы для бурения	т.куб.м.	14 640,8	15 000	102,4
- эксплуатационное бурение	т.куб.м.	13 310,1	14 100	105,9
- разведочное бурение	т.куб.м.	1 330,7	1 500	112,7
капитальное строительство	т.куб.м.	5751,4	6 000	104,3
Среднесписочная численность работников	чел.	4196	4 196	100
Производительность трудаа одного работающего	т.м3/чел.	5,07	7	123,3
Среднесписочное количество самосвалов	ед.	655	660	100,7
Выработка на один самосвал	т.м3/ед.	32,51	33,4	102,7
Фактические затраты всего	тыс.руб	6 322 411	60 500	0,9
в том числе:	-	-	-	-
подготовительные работы	тыс.руб	4 135 793	4 010 000	96,9
капитальное строительство	тыс.руб	4 636 812	451 385	9,7

Источник: составлено по [11]

В планируемом периоде будет проводиться работа по повышению уровня оснащённости треста современной техникой и внедрению новых технологий, поддержанию основных фондов в рабочем состоянии, что обеспечивает возможность стабильной работы при решении поставленных перед трестом задач и позволит создать экономический эффект.

Силами сервисного блока будут выполнены капитальные и текущие ремонты дорожно - строительной техники, узлов и агрегатов, двигателей внутреннего сгорания и гидроаппаратуры. Будет осваиваться ремонт импортной техники: бульдозеров и экскаваторов фирмы KOMATSU, экскаваторов UNEX. Также будут проведены опытно-промышленные работы по испытанию образцов новой техники, будет вестись работа по изучению и внедрению современных строительных и информационных технологий. Все это повлияет на технико-экономические показатели треста.

В планируемый период будет построено 223 кустовые площадки, план будет выполнен на 100,4 %, рост объемов строительства площадок составил 0,4 %. В связи с рационализацией перемещения производственных мощностей увеличится намыв грунта на 12,5 %. Объемы намыва песка увеличатся, при этом будет наблюдаться выполнение плана по данному показателю на 3 %. Намыв производится собственными силами и подрядными организациями, план будет выполнен как по собственным земснарядам, так и по привлеченным, что будет являться следствием рациональной расстановки земснарядов.

В планируемом периоде должно значительно сократиться среднее расстояние возки (на 0,6), за счет этого удастся снизить грузооборот, но план по вывозке грунта будет полностью выполнен. Наличие объектов незавершенного строительства не планируется. Экономические показатели деятельности треста возрастут за анализируемый период — повысится производительность труда на 1,03 %, возрастет выработка на 1 ед. самосвалов — на 2,7 %. В итоге предложенный комплекс мероприятий по повышению эффективности организации строительных работ на нефтепромысловых объектах можно признать эффективным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные в диссертации исследования позволяют сделать следующие выводы и рекомендации.

Механизм повышения эффективности организации производства предприятия позволяет учитывать совокупность принципов, задач и целенаправленных действий в разрезе отдельных специфических аспектов деятельности организации и определять наиболее эффективные пути, средства и приемы достижения главной цели предприятия под воздействием факторов внешней среды.

При этом основные принципы функционирования механизма повышения эффективности организации НПСиО могут быть сформулированы следующим образом:

- 1) использование в управлении как можно большего количества рычагов влияния, посредством которых осуществляется воздействие управляющего звена на производственные процессы;
- 2) максимальное использование положительных факторов воздействия внешней среды для достижения основных задач и целей организации;
- 3) устранение отрицательных факторов воздействия внешней среды;
- 4) своевременное внедрение результатов научно-технического прогресса;
- 5) внедрение современных информационных технологий.

Учитывая особенности проблем в организации строительных работ на нефтепромысловых объектах, предполагается использовать метод качественного и системного анализа, которые позволят разработать мероприятия, способствующие повышению эффективности организации строительных работ. С целью отражения значимости показателей по перспективе, предложено использовать систему весовых коэффициентов.

У каждого предприятия есть свои цели и задачи. Для оценки эффективности деятельности недостаточно оценивать только общие показатели, сформированные для подразделения, необходимо чтобы система оценки ключевых показателей

эффективности была сбалансированной. Для оценки эффективности организации НПСиО и определения ее уровня эффективности в исследовании сформирована критериальная основа оценки, отражающая специфику данной производственной деятельности.

Разработанная методика оценки эффективности управления деятельностью предприятия и система сбалансированных показателей позволит предприятиям отрасли НПСиО совершенствовать внутренние бизнес-процессы, повышать производственные мощности на основе выявленных резервов и повышать эффективность организации производства.

Разработанная методика оценки эффективности механизма организации НПСиО апробирована в деятельности Треста «Сургутнефтеспецстрой» ОАО «Сургутнефтегаз».

Система оценочных показателей уровня организации строительных работ, выявила ряд проблем, а именно:

- 1) неготовности подразделений треста к выполнению ряда строительных и монтажных работ;
- 2) значительный временной разрыв в процессе выполнения всех работ по строительству площадки;
- 3) ритмичность выполнения работ не соответствует плановым значениями имеет ярко выраженную сезонность;
- 4) не обеспечивается выполнение плана СМР;
- 5) недостаточный контроль качества выполненных работ;
- 6) отмечены простои техники.

На основании данных показателей были выявлены резервы повышения эффективности организации строительных работ в тресте «Сургутнефтеспецстрой» ОАО «Сургутнефтегаз».

Направления повышения эффективности организации строительных работ включают две составляющие: рост и сокращение ряда ключевых параметров деятельности организации.

В деятельности треста «Сургутнефтеспецстрой» ОАО «Сургутнефтегаз» часто для разрешения управленческой проблемы требуется не единичное решение, а определенная последовательность действий. В итоге для треста был разработан алгоритм выбора управленческого решения.

Учитывая особенности проблем треста, предполагается использовать метод качественного и системного анализа, которые позволят разработать мероприятия, способствующие повышению эффективности организации производства. В итоге была разработана принципиальная схема принятия решений.

Разнонаправленные возможности повышения эффективности производства создают предпосылки для проведения процедур многокритериального экспертного оценивания.

Основные цели треста, для которых разрабатываются критерии, это:

- повышение технической готовности подразделений к выполнению СМР;
- повышение ритмичности выполнения работ;
- снижение простоев техники;
- снижение временных разрывов в работе;
- увеличение качества выполняемых работ.

Для достижения этих целей, которые были сформулированы в ходе изучения проблемных мест подразделения и поисков резервов, был предложен ряд мероприятий, способствующих повышению эффективности организации строительных работ.

Также в ходе исследований определены критерии оценки результативности разработанных мероприятий. На основе разработанных критериев, с целью возможности выбора оптимальных мероприятий, строится карта процессов работ СМР в тресте.

Выбранными мероприятиями оказались:

- 1) перераспределение производственных мощностей между подразделениями треста;
- 2) создание сервисного блока на базе объединения вспомогательных подразделений;

- 3) модернизация автотранспортных средств;
- 4) пересмотр механизма подготовки проектно-сметной документации;
- 5) корректировка организации контроля качества в подразделении.

В ходе дальнейшего исследования была проведена оценка ресурсоемкости управленческих решений по повышению эффективности организации строительных работ. Все мероприятия оказались ресурсоемкими и затратными, но в итоге каждое мероприятие определило свой экономический эффект. По первому мероприятию позволит сократить продолжительность строительства на 295 сут., при этом машино - дни техники в работе увеличатся на 4080 машино - дни, себестоимость строительства снизится на 822,8 тыс. руб. или 8,9 %. По второму мероприятию — ожидаемый экономический эффект от проведения технического обслуживания собственными силами составит 160117,1 тыс.руб.за счет экономии на услуги сторонних организаций по ремонту автотранспорта, снижение стоимости материалов за счет своевременной замены деталей в процессе диагностики и т.д. По третьему мероприятию — ожидаемый экономический эффект в результате модернизации автотранспортных средств эффект составит 81854,3 тыс. руб. Новый производственный транспорт обеспечит высокую производительность труда в час рабочего времени по сравнению с мощностью ранее используемой техники, что сократит фонд оплаты труда пропорционально объему работ. По четвертому мероприятию — ожидаемый экономический эффект в результате пересмотра механизма подготовки проектно-сметной документации составит 16566,4 тыс. руб. Сокращение себестоимости работ в первую очередь связано с ускорением строительного процесса, отсутствуют простой техники и перерасход на оплату труда во время простоев, а также рационально используются материальные и трудовые ресурсы строго согласно смете. По пятому мероприятию — экономический эффект в результате корректировки организации контроля качества в подразделении будет заключаться в экономии от отсутствия повторных строительных работ, связанных с ненадлежащим качеством строительства объекта, а также в связи с рационализацией материальных, технических и трудовых ресурсов и составит 38345 тыс. руб.

На основании предложенных мероприятий были рассчитаны прогнозные результаты повышения эффективности организации строительных работ в тресте, все показатели для оценки уровня организации строительных работ либо достигли планируемых значений, либо максимально приближены к ним.

В итоге предложенный комплекс мероприятий по повышению эффективности организации строительных работ на нефтепромысловых объектах можно признать эффективным.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- АО – акционерное общество
- БГ – блок-гребенка
- БВП – база вспомогательного производства
- БКНС – блочная кустовая насосная станция
- БПОиРДСТ - база производственного обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники
- ГЗУ – групповая замерная установка
- ГПО - генеральные проектные организации
- ДНС – дожимная насосная станция
- ИСО – (ISO) - Международная организация по стандартизации. Разработчик и издатель международных стандартов
- ИТР – инженерно-технические работники
- КВ – капитальные вложения
- кв - киловатт
- КНС – кустовая насосная станция
- КТП – комплектная трансформаторная подстанция
- ЛЭП – линии электропередач
- МТР - материально-технические ресурсы
- НГДУ – нефтегазодобывающее управление
- НВ – недровладельцы
- НК – нефтедобывающая компания
- НП – недропользователи
- НПСиО – нефтепромысловое строительство и обустройство
- ОАО – открытое акционерное общество
- ОКС – отдел капитального строительства
- ОМТС – отдел материально-технического снабжения
- ПК – персональный компьютер
- ПО – производственное объединение
- ППД - поддержания пластового давления

ППР - планово-предупредительный ремонт

ПСД – проектно-сметная документация

СМР – строительно-монтажные работы

СНСС - трест «Сургутнефтеспецстрой»

СУМР – специализированное управление механизированных работ

СЭС – система электроснабжения

ТП – товарный парк

ТЭО – технико-экономическое обоснование

УПСВ – установка предварительного сброса воды

УБР – Управление буровых работ

УПГ – установка переработки газа

УПН – установка переработки нефти

УПНП – установка предварительной нефтеперегонки

УПРР – Управление поисково-разведочных работ

ЦПС – центральный пункт сбора

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абакумова, О. Г. Разработка управленческих решений: конспект лекций / О. Г. Абакумова. - М.: Приор-издат, 2013. – 176 с.
2. Абрютина, М. С. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия: учебно-практическое пособие / М. С. Абрютина, А. В., Грачев. -2-е изд., испр. М. : Дело и Сервис, 2011. - 498 с.
3. Авакумов, Н. В. Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия/Н. В. Авакумов. - под ред. П. П. Тубурчака, В. Мумина и М. С. Сапрыкина. - Ростов н /Д: Феникс, 2012. – 145 с.
4. Андронова, И. В. Принятие последовательных решений в условиях неопределенности: учебное пособие / И. В. Андронова, И. В. Осинская. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. - 124 с.
5. Анализ хозяйственной деятельности в промышленности : учебник / Н. А. Русак и др. ; под общ. ред. В. И. Стражева. - Минск: Высшая школа, 2014. - С. 89 - 97.
6. Батрик, Р. Т. Техника принятия управленческих решений / Р. Т. Батрик - 2-е изд. пер с англ. - СПб. : Питер, 2011. - 416 с.
7. Беляева, В. Я. Нефтегазовое строительство / В. Я. Беляева, А. М. Михайличенко. – М.: Омега-Л, 2015. - 249 с.
8. Бухалков, М. И. Внутрифирменное планирование: учебник / М. И. Бухалков. - М.: ИНФРА, 2012. - 214 с.
9. Венделин, А. Г. Подготовка и принятие управленческого решения. Методологический аспект / А. Г. Венделин. - М.: Экономика, 2013. - 116 с.
10. Вертакова, Ю. В. Управленческие решения, разработка и выбор: учебное пособие / Ю. В. Вертакова. - М. : КНОРУС, 2015. - 352 с.
11. Годовой отчет о деятельности треста «Сургутнефтеспецстрой» ОАО «Сургутнефтегаз» за 2014, 2015 гг.
12. Горшков, В. Г. Производственный менеджмент: учеб. пособие / В. Г. Горшков, Ю. Н. Грибова. - Барнаул: АлтГТУ, 2014. - 153 с.

13. ГОСТ ISO 9001-2011. Межгосударственный стандарт. Системы менеджмента качества. Требования (введен в действие Приказом Росстандарта от 22.12.2011 № 1575-ст) [Электронный ресурс] Режим доступа: Информационно-правовая система «Консультант Плюс».
14. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 13.07.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 19.10.2015) // Собрание законодательства РФ, 03.01.2005, № 1 (часть 1), ст. 16.
15. Данилин, О. В. Принципы разработки ключевых показателей эффективности (КПЭ) для промышленных предприятий и практика их применения / О. В. Данилин // Управление компанией. - 2015. - №2. - С. 16 - 18.
16. Егоров, В. И. Анализ хозяйственной деятельности предприятий нефтяной и газовой промышленности / В. И. Егоров, Л. Г. Злотникова, Н. Н. Победоносцева. - М. : Недра, 2010. - 271 с.
17. Егоров, Ю. К. Планирование на предприятии / Ю. К. Егоров, С. А. Варакута. - М.: ИНФРА-М, 2015. – 171 с.
18. Законодательные акты и нормативы по строительству. - М. : Стройиздат, 2015. – 258 с.
19. Заренков, В. А. Управление проектами: учеб. пособие / В. А Заренков. - М. : Изд-во АСВ; СПб. : СПбГАСУ, 2015. - 400 с.
20. Котляров, С. А. Управление затратами: учебник / С. А. Котляров. - СПб. : М, 2012. - 159 с.
21. Литвак, Б. Г. Разработка управленческого решения: Учебник / Б. Г. Латвик. - 6-е изд., испр. и доп. - М. : Дело, 2014 г. - 440 с.
22. Любушин, Н. П. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия / Н. П. Любушин, В. Б. Лещева, В. Г. Дьякова. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 121 с.
23. Методическое пособие по управлению проектами в нефтяной промышленности / под ред. И. Г. Лкумановой., К. Г. Романовой. - М. : - УКЦ. 2015. - 71 с.

24. Монахов, Н. Н. Справочное пособие заказчика-застройщика: справочник строителя / Н. Н. Монахов - М. : Стройиздат, 2010. – 345.
25. Методические пособия по определению сметной стоимости строительства при капремонте жилых домов. - М. : 2015. - 123 с.
26. Методические указания по оформлению контрольных работ, курсовых работ, отчетов по практике, выпускных квалификационных работ для студентов Финансово-экономического института. – Тюмень, 2016. – 50 с.
27. Морозова, О. А. Методика повышения интеллектуального потенциала управленческого персонала строительной организации [Электронный ресурс] / О. А. Морозова // Инженерный вестник Дона. - 2011. – № 1. – С. 45-50. Режим доступа: <http://ivdon.ru/magazine/archive/n1y2011/342/> (дата обращения: 07.11.2016).
28. Мусатова, Т. Е. Прогнозирование объемов дорожно-эксплуатационных работ предприятия на основе сезонных колебаний // [Электронный ресурс] / Т. Е. Мусатова // Заочная электронная конференция РАЕ «Актуальные проблемы экономики и управления предприятием в современных рыночных условиях». – 2014. - № 3. – С. 25 – 31. Режим доступа: <http://econf.rae.ru/article/9582> (дата обращения: 01.12.2016)
29. Нефть Западной Сибири: новые проблемы и новые методы обустройства месторождений. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://neftegaz.ru/> (дата обращения: 20.10.2016).
30. Нестеров, В. О. Стратегический анализ и решение собственника / В. О. Нестеров // Экономика и жизнь. - 2013 г. - №9. - С. 18 - 20.
31. Основные проблемы управленческого процесса в строительных компаниях. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.rae.ru/> (дата обращения).
32. О принципах обустройства месторождений. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.gtng.ru/upload/pdf> (дата обращения).
33. Организация производства на предприятии: учебник / под ред. О. В. Волкова, О. Д. Девяткина. - М. : ИНФРАМ, 2014. - 120 с.

34. Орлов, А. И. Принятие решений. Теория и методы разработки управленческих решений / А. И. Орлов. - М. : Ростов н/Д : МарТ, 2015. - 496 с.
35. Пленкина, В. В. Производственный менеджмент: учебно-практическое пособие / В. В. Пленкина. – Тюмень : Тюменский государственный нефтегазовый университет, 2015. - 224 с.
36. Пленкина, В. В. Организация производства на предприятиях отрасли: учебное пособие / В. В. Пленкина. – Тюмень : ТюмГНГУ, 2012. - 152 с.
37. Пильенкова, С. Д. Производственный менеджмент: Учебник / С. Д. Пильенкова. - М. : ЮНИТИДАНА, 2015. - 142 с.
38. Папельнюк, О. В. Механизм организации управления процессами внедрения инновационной продукции на строительном предприятии [Электронный ресурс] / О. В. Папельнюк // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 3-3. – С.560-564. Режим доступа: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=33715> (дата обращения: 12.12.2016)
39. Попов, Ю. В. Проектирование обустройства нефтяных месторождений и его научное обеспечение [Электронный ресурс] / Ю. В. Попов // Нефтяная индустрия. – 2014. - № 1. – С. 145 – 150. Режим доступа: <http://www.oil-industry.ru>
40. Прокопишин, А. П. Проектно-сметная документация на капитальный ремонт / А.П. Прокопшин. - М.: Финансы и статистика, 2015.- 134 с.
41. Радугин, А. А. Введение в менеджмент: социология организаций и управления / А. А. Радугин. - Воронеж, 2012. – 195 с.
42. Раздорожный, А. А. Организация производства и управление предприятием / А. А. Раздорожный. - М.: Экзамен, 2011. - 124 с.
43. Рубанова, В. В. Теория экономического анализа. Альбом схем и методические указания по их использованию / В. В. Рубанова. - Хабаровск, ХГАЭП, 2015. - 63 с.

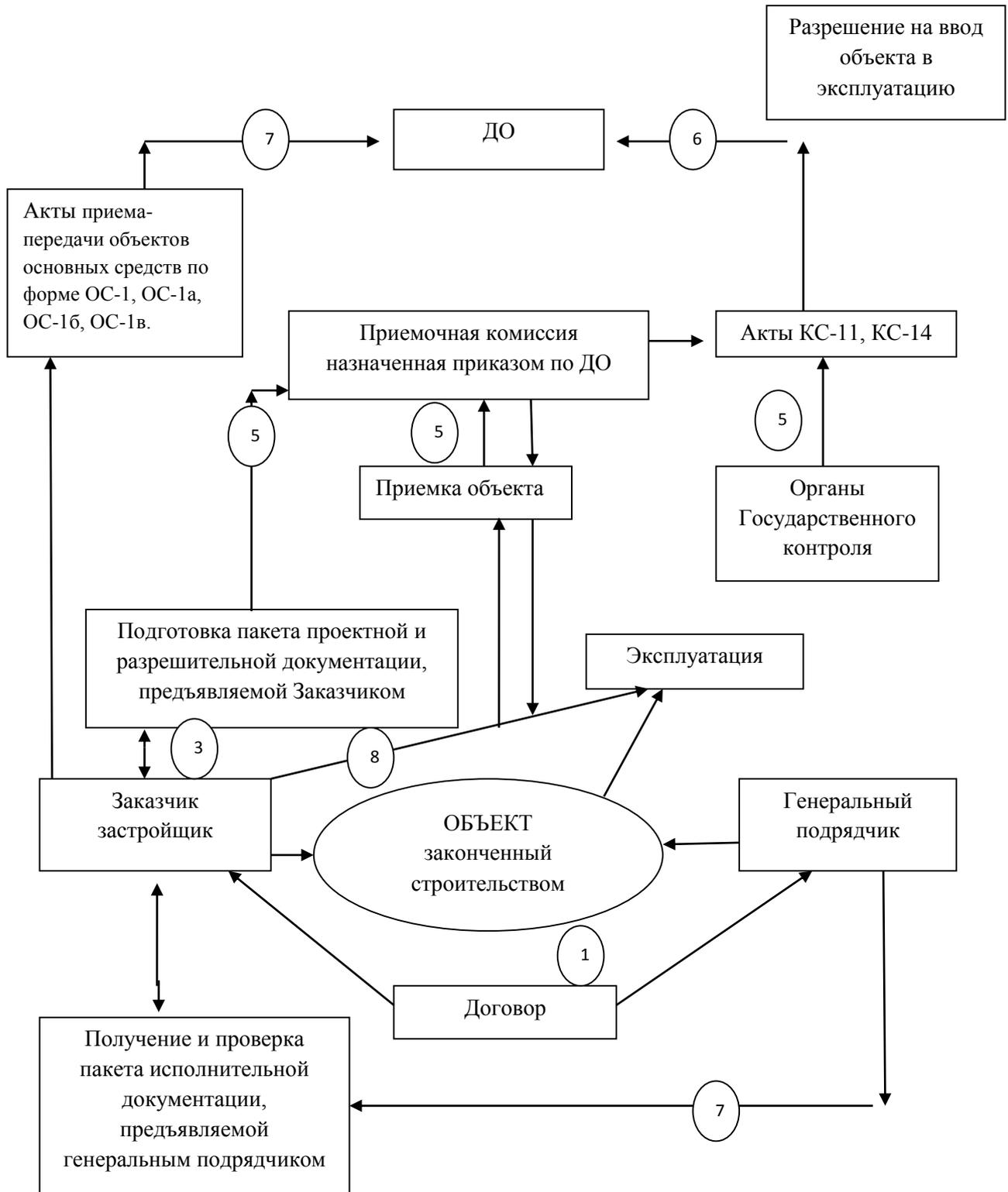
44. Румянцева, З. П. Понятие и принципы построения управленческих структур / З. П. Румянцева // Российский экономический журнал. 1996. - № 4. – С. 36–48.
45. Савельева, И. П. Оценка влияния управленческих решений на результаты хозяйственной деятельности малых строительных предприятий / И. П. Савельева // Проблемы современной экономики. – 2014. - №1(25). - С.12-14.
46. Савицкая, Г. В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г. В. Савицкая. - Минск: Новое знание, 2012. - 136 с.
47. Смирнов, Э. А. Разработка управленческих решений: учебник для вузов / Э. А. Смирнов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2010. - 271 с.
48. Смирнов, Э. А. Управленческие решения / Э.А. Смирнов. -М.: ИНФРА-М, 2011. - 264 с.
49. Стулов, Т. Т. Сооружение и ремонт газонефтепроводов, газохранилищ и нефтебаз: Учебник для студентов вузов / Т. Т. Стулов, Б. В. Поповский. - М.: Недра. 2015. - 368 с.
50. Тарелкина, Т. Управление конкурентоспособностью строительной компании / Т. Тарелкина // Менеджмент сегодня. - 2013. - №1. - С.14 - 20.
51. Туровец, О. Г. Организация производства на предприятии: учебник / О. Г. Туровец. - М.: ИНФРАМ, 2015. - 137 с.
52. Темиряшев, А. П. Управление затратами на предприятии / А. П. Темиряшев, В. Г. Лебедев, Т. Г. Дроздова, В. П. Кустарев, А. Н. Асаул, Т. А. Фомина. - СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2011. - 352 с.
53. Тельзер, С. В. Управление по результатам / С. В. Тельзер. - М.: Издательская группа «Прогресс», 2013. - 320 с.
54. Цыгичко, В. Н. Руководителю о принятии решений / В. Н. Цыгичко. - М.: ИНФРА М, 2013. - 426 с.
55. Шермет, А. Д. Методика экономического анализа / А. Д. Шермет, А. Д. Сайфулин. - М.: ПРИОР, 2014. - 123 с.

Пример организационной структуры службы по капстроительству в структуре нефтяной компании



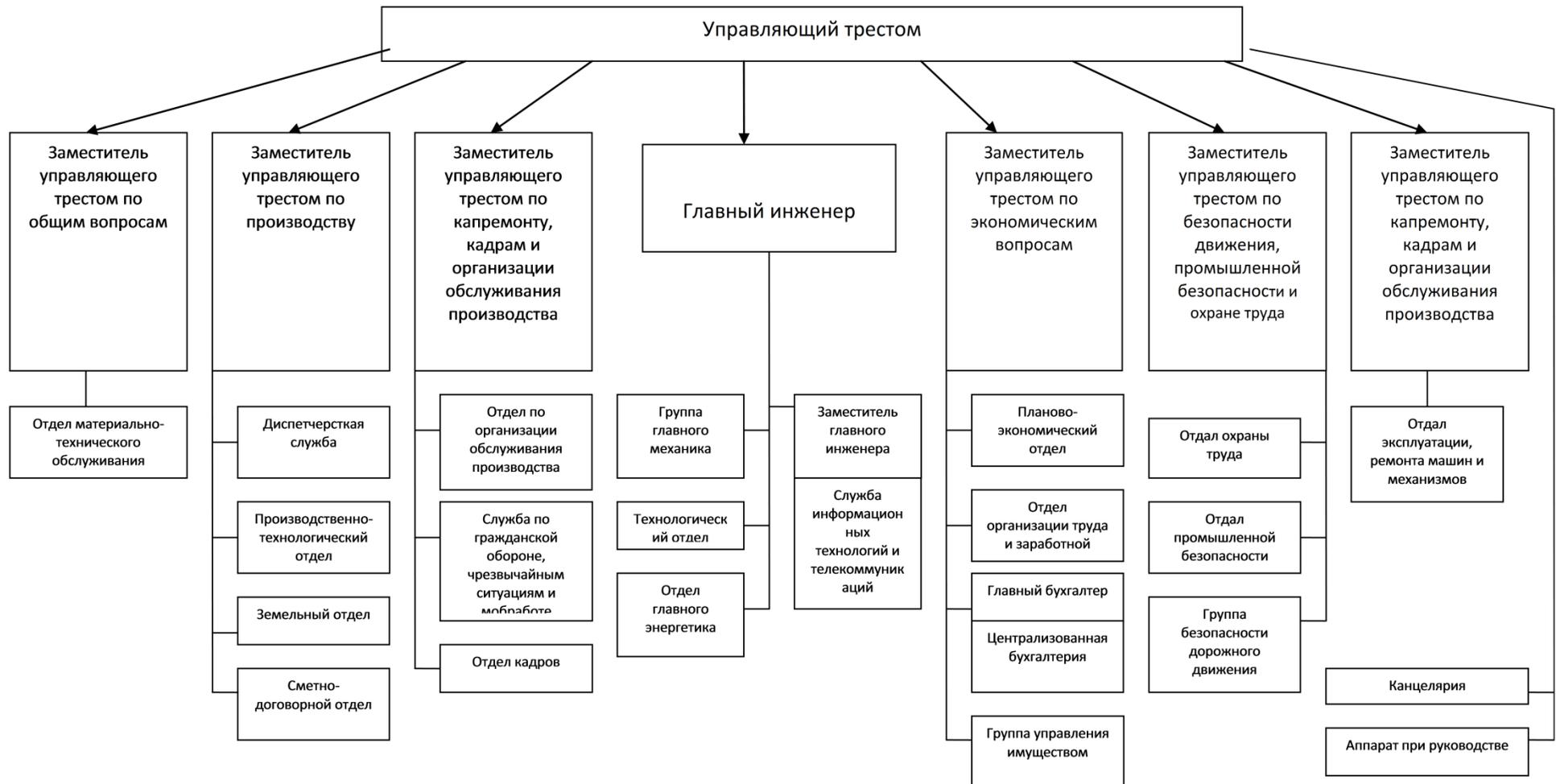
Источник: составлено по [11]

Модель описания бизнес-процессов по вводу в эксплуатацию законченных строительством объектов и оформлению правоустанавливающих документов



Источник: составлено по [11]

Организационно-производственная структура треста «Сургутнефтепецстрой»



Источник: составлено по [11]

Среднедневная вывозка грунта треста «Сургутнефтеспецстрой» за 2014 - 2015 гг.,
сданного заказчику

Месяц	Вывоз грунта, сданного заказчику			Отклонение факта от плана, %	Коэффициент ритмичности, ед.	Доля грунта в общем объеме, %	Среднедневной объем вывозки грунта	
	план	факт	факт в пределах плана				т.м ³	отклонение от плана, %
2014 год								
Январь	1600	1737,7	1514	108,6	0,95	8,7	56,1	101,3
Февраль	1798	1982,8	1625,6	110,3	0,90	10,0	70,8	127,8
Март	1818	2079	1818	114,4	1,00	10,5	67,1	121,1
Апрель	1681	1801,8	1589,6	107,2	0,95	9,0	60,1	108,5
Май	1528	1576,8	1245	103,2	0,81	7,8	50,9	91,9
Июнь	1470	1526,2	1369,8	103,8	0,93	7,5	50,9	91,9
Июль	1243	1286,2	1240,6	103,5	1,00	6,4	41,5	74,9
Август	1317	1479,3	1310,8	112,3	1,00	7,4	47,7	86,1
Сентябрь	1370	1426,3	1325,5	105,6	0,97	7,1	47,5	85,7
Октябрь	1519	1519,1	1421,2	100,0	0,94	7,5	49	88,4
Ноябрь	1760	1766,6	1587,2	100,4	0,90	8,7	58,9	106,3
Декабрь	1922,7	2037,2	1698,8	105,9	0,88	10,0	65,7	118,6
Итого	19026,7	20218,9	17746,1	106,3	0,93	100,0	55,4	100,0
2015 год								
Январь	1500	1572	1211,6	104,8	0,81	7,4	50,7	86,9
Февраль	2177	2183,7	1982,5	100,3	0,91	10,3	78,0	133,7
Март	2117,8	2329,4	1963,5	110,0	0,93	10,9	75,1	128,8
Апрель	1680	1901,2	1524,3	113,2	0,91	8,9	63,4	108,6
Май	1560	1606,9	1488,6	103,0	0,95	7,5	51,8	88,9
Июнь	1463	1606,1	1365,3	109,8	0,93	7,5	53,5	91,8
Июль	1261	1518,4	1102	120,4	0,87	7,1	49,0	84,0
Август	1328	1500,3	1263,5	113,0	0,95	7,0	48,4	83,0
Сентябрь	1417,1	1550,9	1328,4	109,4	0,94	7,3	51,7	88,6
Октябрь	1917	1681	1895,2	87,7	0,99	7,9	54,2	93,0
Ноябрь	2275,2	1841	1974,5	80,9	0,87	8,6	61,4	105,2
Декабрь	1984,6	2000,6	1658,5	100,8	0,84	9,4	64,5	110,6
Итого	20680,7	21291,5	18757,9	103,0	0,91	100,0	58,3	100,0

Источник: составлено по [11]