

# Проект строительства энергетического комплекса.



## Краткая информация

*Обзорная информация о проекте.*

*Риски, связанные с реализацией  
проекта. Окружение проекта.*

*Краткая характеристика основных  
технологических, технических и  
экологических решений заложенных  
в проект. Основные экономические и  
интегральные показатели проекта.*

ТЭО  
2011

---

Авторы проекта:

КОВАЛЕВ ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ

АНДРОСОВ ВЛАДИСЛАВ ВИКТОРОВИЧ

ТУРЧЕНКОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

---



ПО ВОПРОСАМ СВЯЗАННЫМ С ПРОЕКТОМ ОБРАЩАТЬСЯ:

Ковалев Д.Е.      [covel@list.ru](mailto:covel@list.ru)

Андросов В.В.      [mail@androsov.info](mailto:mail@androsov.info)

Турченков Е.А.      [e.a.turchenkov@gmail.com](mailto:e.a.turchenkov@gmail.com)



***ОГЛАВЛЕНИЕ***

1. Введение. ....	7
2. Предпосылки разработки проекта. ....	12
3. Окружение проекта. ....	28
3.1. Условия ведения хозяйственной деятельности. ....	28
3.2. Риски, связанные с реализацией проекта ....	30
3.2.1. Макроэкономические и ценовые риски. ....	30
3.2.2. Отраслевые риски. ....	30
3.2.3. Страновые риски. ....	33
3.2.4. Финансовые риски. ....	34
3.2.5. Правовые риски. ....	36
3.2.6. Риски, связанные с деятельностью предприятия. ....	38
3.3. Место размещения предприятия. ....	40
3.4. Место размещения города для строителей и сотрудников предприятия. ....	45
3.5. Рынок сырья. ....	49
3.6. Рынки сбыта готовой продукции. ....	50
3.7. Налоги. ....	53
3.8. Транспортная инфраструктура. ....	56
4. Строительные, технические, технологические и экологические решения. ..	58
4.1. Основные технологические и технические решения. ....	58
4.2. Основные строительные решения. ....	66
4.2.1. Подход в реализации проекта. ....	66

## Краткая информация о проекте.

---

4.2.2.	Объем строительства.....	74
4.2.3.	Характеристика транспортной инфраструктуры.....	84
4.3.	Основные экологические решения.....	87
4.3.1.	Технические решения, направленные на охрану атмосферы. Газообразные отходы. ....	88
4.3.2.	Технические решения, направленные на охрану водных ресурсов. Жидкие отходы. ....	98
4.3.3.	Твердые промышленные отходы.....	104
4.4.	Решения по созданию необходимой социальной инфраструктуры. ....	108
4.4.1.	Подход в организации строительства социальной инфраструктуры. ....	108
4.4.2.	Объем строительства социальной инфраструктуры. ....	110
5.	Масштабы проекта и результаты.....	119
5.1.	Потребляемое сырье и объемы его приобретения. ....	119
5.1.1.	Сырьевой баланс предприятия. ....	119
5.1.2.	Интегральный объем приобретения сырья предприятием. ....	123
5.2.	Производимые готовые продукты и объемы их производства. ....	130
5.2.1.	Моторные топлива и их компоненты.....	130
5.2.2.	Продукты органического синтеза.....	132
5.2.3.	Минеральные удобрения. ....	133
5.2.4.	Электроэнергия. ....	134
5.2.5.	Прочие продукты.....	134
5.2.6.	Товарный баланс предприятия. ....	135
5.3.	Объемы и рынки реализации готовой продукции.....	142



## Краткая информация о проекте.

---

5.3.1. Моторные топлива и их компоненты.....	142
5.3.2. Продукты органического синтеза. ....	143
5.3.3. Минеральные удобрения. ....	145
5.3.4. Электроэнергия. ....	146
5.3.5. Прочие продукты. ....	147
5.3.6. Интегральный объем реализации готовой продукции предприятием. ....	149
5.4. Финансово-экономические результаты. ....	152
5.4.1. Инвестиции в реализацию проекта. ....	152
5.4.2. Обеспечение обязательств проекта. ....	159
5.4.3. Интегральные показатели. ....	164
5.4.4. Аналитика по интегральным показателям.....	167
5.5. Доходы участников проекта.....	175
5.5.1. Организаторы проекта. ....	176
5.5.2. Стратегический инвестор. ....	180
5.5.3. Государство. ....	188
5.5.4. Финансовый инвестор.....	191
5.6. Финансово-аналитические показатели. ....	194
5.6.1. Показатель текущей ликвидности.....	195
5.6.2. Показатель оборачиваемости основных средств.....	198
5.6.3. Коэффициент покрытия процентов.....	200
5.6.4. Показатель отношения долгосрочных обязательств к активам.....	202
5.6.5. Коэффициент рентабельности чистой прибыли.....	204
5.6.6. Показатель рентабельности инвестиций.....	206

## Краткая информация о проекте.

---

5.6.7. Показатель прибыли на акцию. ....	208
5.7. Налоговая нагрузка. ....	210
5.8. Транспортные издержки. ....	231
5.9. Рыночная стоимость компании. ....	237
6. Участие государства. ....	240
6.1. Строительство и эксплуатация предприятия. ....	240
6.2. Привлечение высококвалифицированных иностранных специалистов. ....	243
6.3. Льготы по налогам и сборам и правовая поддержка проекта. ....	243
6.4. Решения необходимые для инфраструктурной поддержки проекта. ....	245
6.5. Решения необходимые по созданию социальной инфраструктуры. ....	248

### ***1. Введение.***

Данный документ предназначен для ознакомления с основными техническими, технологическими и экологическими решениями и характеристиками инвестиционного проекта строительства нефтехимического комплекса в Тверской области, Российской Федерации, и представляет собой краткую версию предпроектной документации вобравшей в себя наиболее важные показатели проекта. Необходимость в таком документе продиктована большим объемом предпроектной документации более 65 томов в среднем по 500 страниц каждый, изучение которых потребует значительных затрат времени и привлечения узких специалистов для анализа отдельных разделов. Критерии, заложенные в документ при его составлении: возможность быстрого и всестороннего ознакомления с проектом, наличие основных расчетных показателей, позволяющих оценить и проанализировать проект, а так же возможность получения принципиальных ответов на основные вопросы, связанные с проектом.

Технология, основные технические решения и расчет финансовых показателей проекта разработаны и рассчитаны специалистами: Ковалевым Д.Е., Андросовым В.В. и Турченковым Е.А. при содействии иностранных специалистов.

**Цель проекта:** организация производства из трех видов сырья: нефть, каменный уголь и природный газ экологически чистых синтетических и полусинтетических моторных топлив, а так же продуктов органического синтеза, ароматических углеводородов, минеральных удобрений и электроэнергии вырабатываемых из продуктов и вторичных энергоресурсов процесса производства моторных топлив. Проектом так же предусмотрено строительство объектов социальной инфраструктуры.

## Краткая информация о проекте.

---

Строительство нефтехимического комплекса планируется осуществить в два этапа:

- I. 1-й этап. На данном этапе предусмотрено строительство первой очереди предприятия – производство экологически чистых синтетических моторных топлив, продуктов органического синтеза и минеральных удобрений. Сырьем, для данной очереди предприятия служит каменный уголь в объеме 11 млн. тонн в год и природный газ в объеме 10 млрд. н. м<sup>3</sup> в год. На данном этапе также предусмотрено строительство объектов социальной инфраструктуры;
- II. 2-й этап. На данном этапе предусмотрено строительство второй очереди предприятия – производство экологически чистых полусинтетических моторных топлив, ароматических углеводородов и минеральных удобрений. Сырьем, для данной очереди предприятия служит нефть марки Urals в объеме 10 млн. тонн в год, каменный уголь в объеме 4 млн. тонн в год и природный газ в объеме 5,5 млрд. н. м<sup>3</sup> в год. На данном этапе также предусмотрено завершение строительства объектов социальной инфраструктуры.

Данные приведенные в настоящем документе получены в результате предпроектной проработки проекта. При предпроектной проработке были разработаны следующие документы:

1. **Поточная технологическая схема комплекса.** Данный документ разработан для фиксации идей, заложенных в технологию предприятия и формирования исходных данных для построения Рабочей модели комплекса. В ней отражены принципиальные технические, технологические и экологические подходы и решения, обеспечившие выполнение целей и задач, поставленных перед предприятием. Полученная схема оптимизирована, в ней выбраны Лицензиары процессов, определен перечень входящих в них технологических блоков, их совокупные параметры: технические, технологические и экологические. По результатам построения и оптимизации

Рабочей модели комплекса в состав Поточной технологической схемы комплекса была включена экспликация потоков (материально-энергетический баланс схемы). Все технические и технологические решения, заложенные в данную схему, являются надежными и проверенными наработанным опытом эксплуатации на действующих предприятиях.

2. **Рабочая модель комплекса.** Рабочая модель комплекса представляет собой математическую модель, рассчитывающую выход продуктов и потребление сырья и энергоресурсов в процессе эксплуатации предприятия. Модель обеспечивает точность расчетов на уровне не ниже 95%, причем возможная погрешность ведет к улучшению показателей. Построена на основании исходных данных Лицензиаров процессов и поставленных перед предприятием задач. Модель позволяет менять технологические параметры: расход сырья, рециклы в отдельно взятых процессах и пр., в режиме реального времени.
3. **Генеральный план предприятия.** Данный документ разработан для оценки размеров необходимой для строительства предприятия площадки, компоновки очередей строительства и технологических объектов, размещения и конфигурации общезаводской инфраструктуры, подвода внешних коммуникаций (нефтепровод, газопровод, ЛЭП, железная дорога, автомобильная дорога, водоводы, канализационные сети), масштабов внутренних коммуникаций и оценки объема инвестиций, необходимых для реализации проекта. Разработан на основании Поточной технологической схемы с ее привязкой к месту размещения площадки для строительства предприятия.
4. **Технико-экономическое обоснование (ТЭО).** Данный документ разработан для оценки экономических, технологических и экологических характеристик проекта и является основным документом для принятия решения о целесообразности строительства предприятия. ТЭО разработано на основе данных полученных в результате построения Поточной техно-

логической схемы комплекса, Рабочей модели комплекса и Генерального плана предприятия. Основные разделы, включенные в ТЭО: маркетинг и логистика по сырью и готовым продуктам; инвестиционный план строительства предприятия; бизнес-план проекта за период 20 лет с расчетом всех экономических параметров в соответствии с рекомендациями UNIDO; основные технические и технологические решения, заложенные в проект; основные экологические решения, заложенные в проект.

5. **Технические задания на проектирование.** Данный документ разработан как необходимая основа Контракта на строительство предприятия «под ключ», без которого реализация проекта невозможна. В Технических заданиях определены Лицензиары технологических процессов и их элементов, они являются детальным описанием технических и технологических решений, заложенных в Поточную технологическую схему, содержат перечень критериев выбора вариантов реализации данных технических, технологических решений и критериев выбора производителей оборудования, а так же перечень функциональных гарантий, которые должны быть обеспечены Генеральным подрядчиком. Описание технических и технологических решений обеспечивают однозначное их понимание, а критерии выбора вариантов их реализации и выбора производителей оборудования гарантируют применение в процессе реализации проекта новейших достижений в технике, технологии и экологии. Технические задания позволяют максимально точно оценить стоимость Контракта при проведении конкурса на выбор Генерального подрядчика, и разработаны в объеме Регламента на проектирование.

6. **Логистическая схема поставок сырья и реализации товарной продукции.** Данный документ разработан для всесторонней оценки потребности предприятия в транспортной инфраструктуре и соответствия существующей вблизи выбранной площадки для строительства предприятия транспортной инфраструктуры рассчитанным потребностям. Этот доку-

мент является основой для оценки компаниями: ОАО «Транснефть», ОАО «Газпром» и ОАО «РЖД» необходимых мероприятий по обеспечению доставки сырья и отгрузки готовой продукции предприятия. Логистическая схема включает в себя карты маршрутов снабжения предприятия сырьем и карты отправки продуктов потребителям трубопроводным и железнодорожным транспортом.

7. **Предварительный генеральный план города.** Данный документ разработан с целью оценки территории необходимой для строительства города с городской инфраструктурой, а так же оценки объема минимально необходимых для его строительства инвестиций. Генеральный план города разработан на основе данных о потребности в жилом фонде для размещения сотрудников предприятия и сотрудников Генерального подрядчика в период строительства, полученных в результате составления предварительного штатного расписания предприятия и Инвестиционного плана. В нем так же предусмотрена и учтена необходимая городская инфраструктура, включающая органы государственного управления, а так же жилой фонд, требуемый для размещения персонала необходимого для обеспечения жизнедеятельности данной городской инфраструктуры. Основная идея, заложенная в Генеральный план города при его разработке – строительство социальной инфраструктуры соответствующая наивысшим мировым стандартам качества жизни не только для сотрудников предприятия, но и для всех жителей города. Что является одной из главных задач проекта – социальной ответственности участников проекта. Такой подход обеспечивает облегчение привлечения высококвалифицированной рабочей силы, формирование положительного имиджа предприятия у местных жителей, а так же создает своеобразные «ориентиры» качества для других субъектов хозяйственной деятельности.



### ***2. Предпосылки разработки проекта.***

В мире большинством нефтеперерабатывающих и инжиниринговых компаний, как правило, реализуются типичные схемы переработки нефти, предусматривающие три варианта работы завода с классификацией по производимым продуктам: топливный, топливно-масляный и топливно-нефтехимический. Фактически более 90% существующих на середину 2010 г. нефтеперерабатывающих предприятий (производящих топлива и продукты органического синтеза) используют один вид сырья – сырую нефть или продукты ее переработки. По глубине переработки нефти нефтеперерабатывающие заводы можно классифицировать на заводы: неглубокой, глубокой и 100% переработки нефти. Заводы неглубокой переработки нефти предусматривают переработку нефти без переработки или с небольшой долей переработки тяжелых нефтяных фракций выкипающих при температуре выше 340-380°C, которые у данных предприятий являются конечным продуктом: котельное топливо или сырье для других предприятий. Заводы глубокой переработки нефти предусматривают переработку большей части тяжелых нефтяных фракций выкипающих при температуре выше 340-380°C с выходом котельного топлива и/или нефтяного кокса и других продуктов с низкой добавленной стоимостью или отрицательной рентабельностью до 15% масс. на нефть. Заводы 100% переработки нефти предусматривают переработку всех нефтяных фракций выкипающих при температуре выше 340-380°C только в целевые продукты, без выработки продуктов с низкой добавленной стоимостью или отрицательной рентабельностью, таких как котельное топливо и нефтяной кокс, в том числе для собственных нужд.

Типичные варианты схем нефтеперерабатывающих заводов построенных в СССР представлены на рисунках №1-4.

## Краткая информация о проекте.

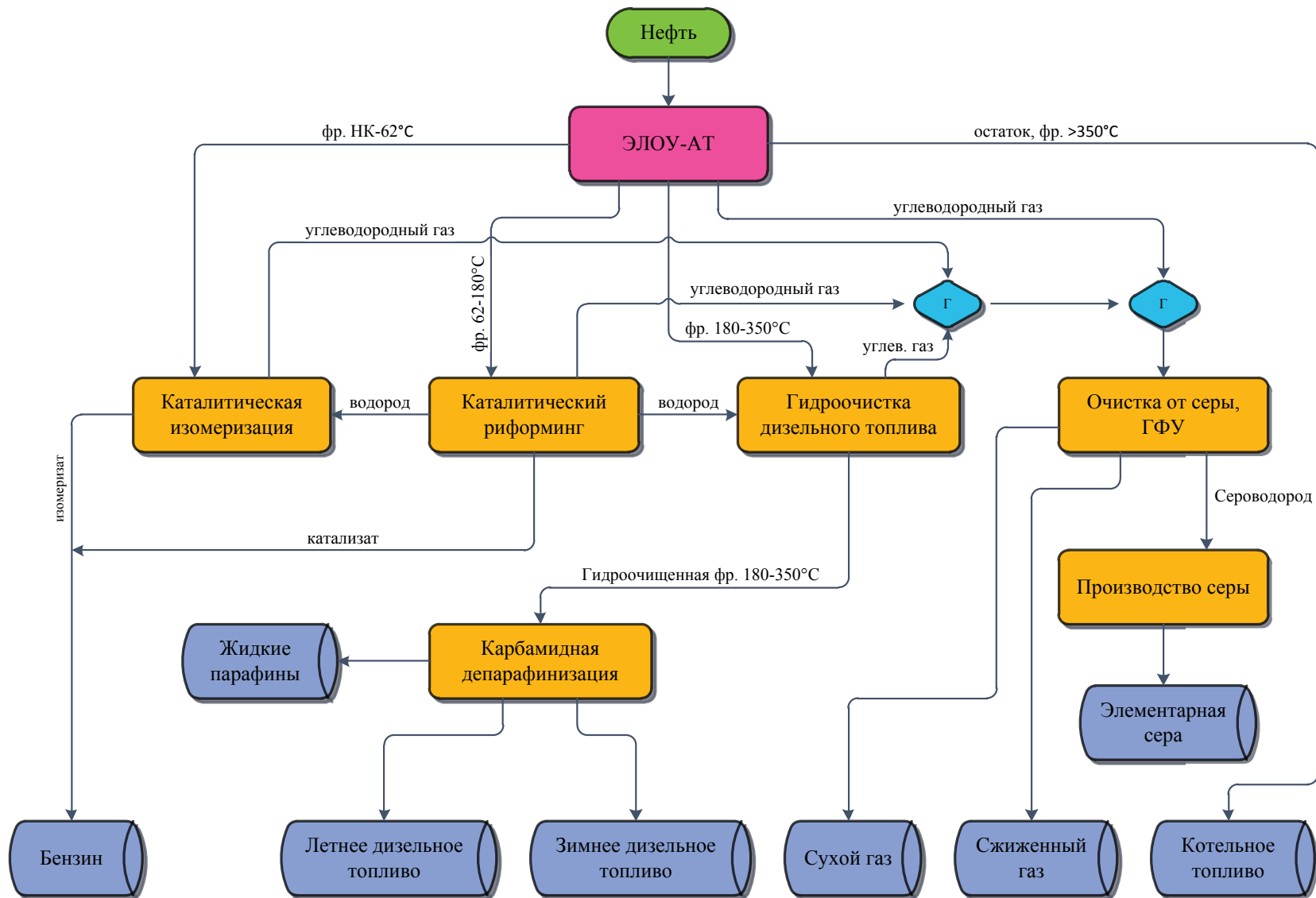


Рисунок №1. Поточная схема неглубокой переработки сернистой нефти по топливному варианту.

~ 14 ~



## Краткая информация о проекте.

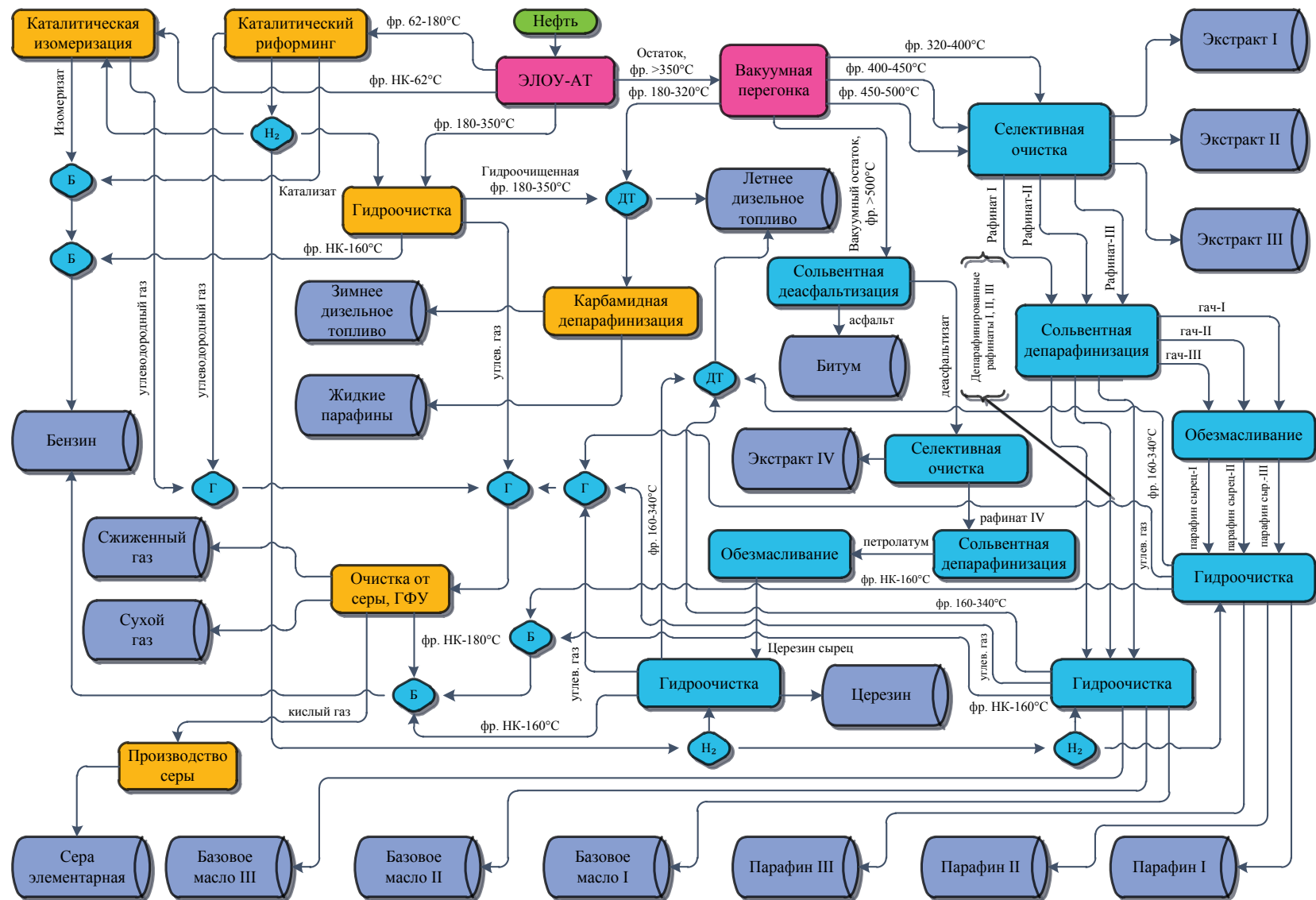


Рисунок №3. Поточная схема глубокой переработки сернистой нефти по топливно-масляному варианту.

## Краткая информация о проекте.

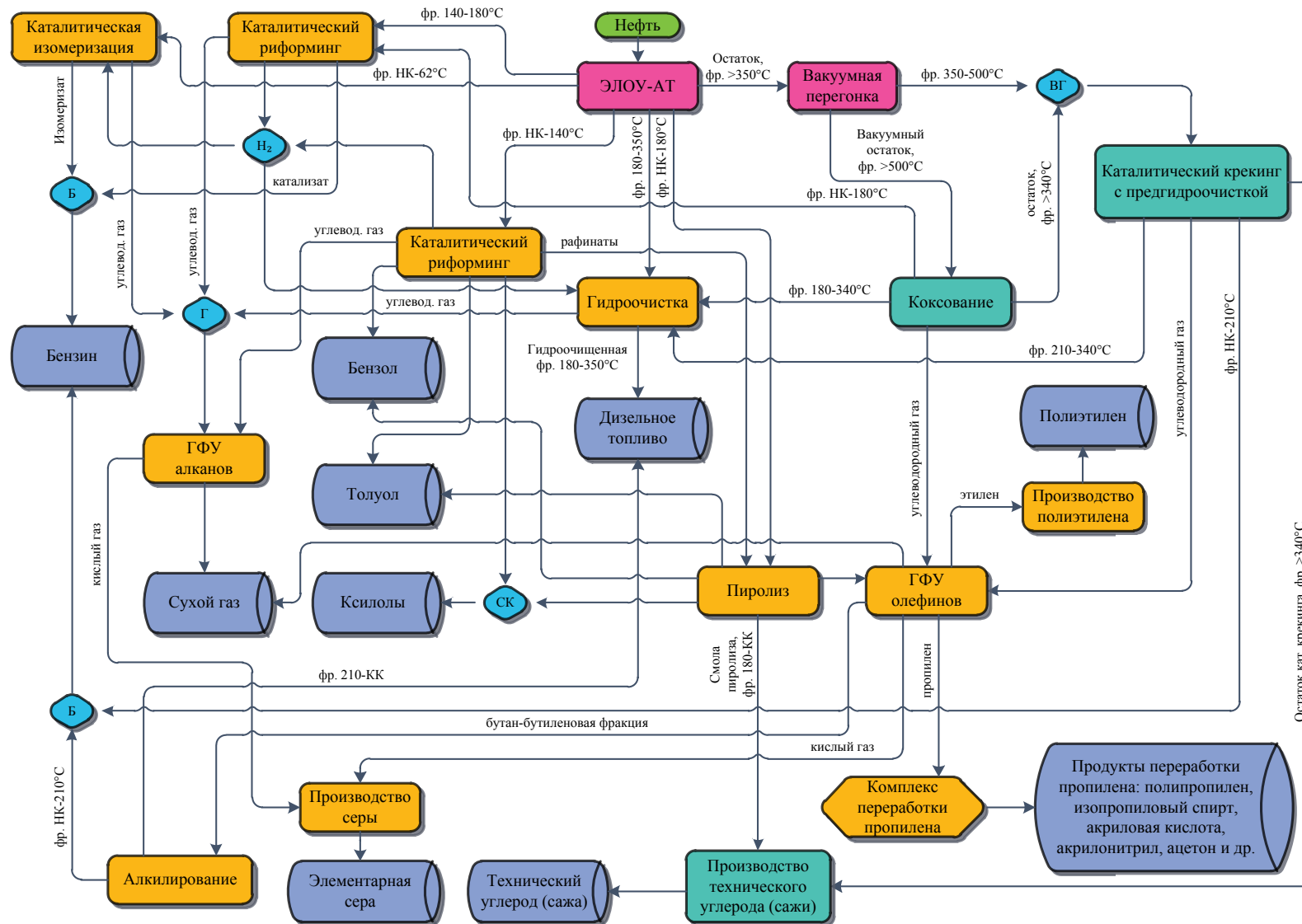


Рисунок №4. Поточная схема глубокой переработки сернистой нефти по топливно-нефтехимическому варианту.

## Краткая информация о проекте.

---

Из приведённых выше схем видно, что в зависимости от глубины переработки и целевых продуктов заводы имеют различный набор установок. Для всех заводов топливного варианта характерны процессы каталитического риформинга, каталитического крекинга, гидроочистки дистиллятов. Для заводов, работающих по масляному варианту характерны процессы деасфальтизации гудрона, селективной очистки (фенолом, фурфуролом или н-метилпирролидоном), депарафинизации, гидро- или адсорбционной очистки или доочистки. Заводы, работающие по топливно-масляному варианту, совмещают в себе как процессы характерные для заводов, работающих по топливному варианту, так и процессы характерные для заводов, работающих по масляному варианту. А для заводов работающих по топливно-нефтехимическому варианту характерны как процессы, присутствующие в схеме заводов работающих по топливному варианту, так и процессы экстракции бензол-толуольной смеси, выделения параксилола (кристаллизация, адсорбция или дистилляция), пиролиза углеводородных фракций, полимеризации этилена и пропилена, алкилирования бензола этиленом или пропиленом и пр.

В странах бывшего СССР, по поточной схеме, изображенной на рисунке №1, работают такие заводы как Орский, Киришский и многие другие предприятия, спроектированные по топливному варианту неглубокой переработки нефти. Предприятия конечно, различаются по набору процессов, но имеют идентичные основные показатели, на многих из них отсутствуют процессы каталитического крекинга, гидрокрекинга и/или коксования (хотя в последнее время наметилась тенденция включения в существующие схемы процессов углубляющих переработку нефти: каталитический крекинг и гидрокрекинг).

По поточной схеме, изображенной на рисунке №2, работают такие заводы как Омский, Павлодарский, Московский, Уфимский (Уфанефтехим), Мажейк-

ский НПЗ и некоторые другие предприятия, спроектированные по топливному варианту глубокой переработки нефти<sup>1</sup>.

По поточной схеме, изображенной на рисунке №3, работают такие заводы как Волгоградский, Рязанский, Кстовский, Ферганский НПЗ и большинство других предприятий, спроектированных по топливно-масляному варианту глубокой переработки нефти<sup>1</sup>.

По поточной схеме, изображенной на рисунке №4 работают такие заводы как Нижнекамский, Салаватский НПЗ и некоторые другие предприятия, спроектированные по топливно-нефтехимическому варианту глубокой переработки нефти<sup>1</sup>.

При разработке проекта авторами проекта (Ковалев Д.Е. и др.) были проанализированы вышеприведенные технологические схемы существующих в Российской Федерации нефтеперерабатывающих предприятий, типичные схемы переработки нефти, реализованные и готовящиеся к реализации нефтеперерабатывающими компаниями ЕС, США и других развитых стран, ключевые факторы оказывающие влияние на экономическую эффективность существующих компаний и мировую энергетику в целом.

Одним из основных факторов в мире в последнее время стало значительное ужесточение требований к качеству и экологичности моторных, авиационных топлив и нефтепродуктов в целом, в свете которых традиционные схемы глубокой переработки нефти с трудом позволяют выполнять эти требования в полном объеме, оставаясь при этом рентабельными. Так же существенно выросли экологические требования к самим предприятиям, что привело к значительному росту доли инвестиций в экологические решения при строительстве новых и реконструкции действующих предприятий. Исходя из этого для сохранения сроков окупаемости и рентабельности, действующих и планируемых к строительству предприятий на приемлемом уровне все более актуальными становятся техноло-

---

<sup>1</sup> В соответствии требованиями к предприятиям с глубокой переработкой нефти принятой еще в СССР.



## Краткая информация о проекте.

---

гические схемы, обеспечивающие 100% переработку нефти с минимизацией выработки низкорентабельных и труднореализуемых продуктов переработки нефти, а так же отсутствием экологически опасных отходов. Такие схемы позволяют в среднесрочной перспективе решить большинство проблем стоящих перед нефтепереработчиками. Однако в долгосрочной перспективе такие схемы не позволяют обеспечить стабильные и прогнозируемые доходы. Этому все больше способствует сокращение общемировых запасов нефти, перемещение добычи нефти в труднодоступные и удаленные от инфраструктуры регионы, что привело к опережающему росту стоимости нефти, в сравнении с другими энергоресурсами: природный газ и каменный уголь. Кроме данных факторов монопольное положение нефти на рынке энергоресурсов привело к высокой волатильности цен на нефть, сопровождающейся резкими спекулятивными колебаниями и существенной спекулятивной составляющей в ее цене. Рост цен на нефть и спекулятивная составляющая в ее цене в долгосрочной перспективе приводят к росту финансовых потерь нефтеперерабатывающими предприятиями и нивелируют экономический эффект от 100% переработки нефти. Сложившаяся ситуация на нефтяном рынке стимулирует необходимость в диверсификации сырья: на существующем этапе развития технологий для компаний производителей моторных топлив, продуктов органического синтеза и электроэнергии решением проблемы является вовлечение в производство в качестве сырья каменного угля и природного газа. В будущем в связи с совершенствованием технологий производства водорода из альтернативных источников сырья, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии станет возможен симбиоз традиционных и альтернативных источников сырья и энергии, вовлекаемых в производство моторных топлив, продуктов органического синтеза и электроэнергии.

Разработчиками проекта при выборе мощности предприятия по готовой продукции учитывалось то, что в настоящее время для Российской Федерации основной проблемой топливного рынка является дефицит моторных топлив и их низкое качество. Данная проблема обусловлена высокой степенью изношенности

основных фондов большинства нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий, что не позволяет в обозримом будущем на их базе организовать высокорентабельное производство моторных топлив высокого качества. Нефтеперерабатывающие предприятия Российской Федерации не только вырабатывают недостаточное количество топлив, но и обладают структурой производственных мощностей не соответствующих структуре спроса сложившейся на рынке. Средний уровень амортизации оборудования действующих нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий в Российской Федерации достиг 80%. Справка:<sup>2</sup> из 28 нефтеперерабатывающих предприятий были пущены в эксплуатацию: шесть до 1940 г., шесть до 1950 г., восемь до 1960 г. Таким образом, 20 из 28 заводов работают по 40-50 лет. Следствием высокого уровня износа основных фондов и низких темпов их обновления в нефтеперерабатывающей и нефтехимической отрасли Российской Федерации сложилась ситуация, когда практически отсутствуют предприятия, обеспечивающие 100% глубину переработки нефти, а качество производимой ими продукции не соответствует современным требованиям, предъявляемым в мире. Обширная практика крупнейших инжиниринговых компаний свидетельствует о том, что путем реконструкции таких предприятий в разумные сроки и с сопоставимым объемом инвестиций, достичь поставленных задач практически невозможно: инвестиционные затраты как правило на 25-35%, а сроки от 1,5 до 2,0 раз больше в сравнении со строительством нового предприятия. Сложившаяся в нефтеперерабатывающей и нефтехимической отрасли Российской Федерации ситуация фактически требует строительства не одного, а нескольких подобных настоящему проекту предприятий с дифференцированной продуктовой линейкой.

В подтверждение вышесказанным тезисам и утверждениям приведем ряд статистических и расчетных данных. Так в 2009 году в Российской Федерации по

---

<sup>2</sup> Получено из открытых источников.

## Краткая информация о проекте.

данным Росстата было добыто 487,6 млн. тонн нефти, в переработку было направлено 235,7 млн. тонн нефти, из которых было получено:

1. автомобильный бензин – 35 775,9 тыс. тонн (внутреннее потребление 31 456,0 тыс. тонн, экспорт 4 500,9 тыс. тонн);
2. дизельное топливо – 67 292,8 тыс. тонн (внутреннее потребление 27 437,1 тыс. тонн, экспорт 39 773,6 тыс. тонн);
3. прочие нефтепродукты – ориентировочно 42 000,0 тыс. тонн;
4. мазут топочный – 78 818,3 тыс. тонн (внутреннее потребление 14 519,7 тыс. тонн, экспорт 64 117,1 тыс. тонн).

В соответствии с приведенной статистикой средняя глубина переработки нефти составила 66,56% масс, что соответствует уровню неглубокой переработки нефти.

Глубина переработки нефти у основных нефтеперерабатывающих предприятий Российской Федерации по состоянию на 2008 г. приведена в таблице №1. Из которой видно, что максимальной глубиной переработки равной 85,2% обладает ООО «Лукойл-Пермнефтеоргсинтез», единственное из всех нефтеперерабатывающих предприятий в Российской Федерации в соответствии с классификацией МЭА соответствующее предприятию глубокой переработкой нефти<sup>3</sup>.

Таблица №1. Глубина переработки нефти у основных нефтеперерабатывающих предприятий Российской Федерации.

Наименование предприятия	Глубина переработки, %
1. ООО «Лукойл-Пермнефтеоргсинтез»	85,2
2. ОАО «Сибнефть-Омский НПЗ»	84,4
3. ООО «Лукойл-Волгограднефтепереработка»	81,5
4. ОАО «Уфимский НПЗ»	80,1
5. ОАО «Ново-Уфимский НПЗ»	80,0
6. ОАО «Ангарская нефтехимическая компания»	78,2

<sup>3</sup> Согласно классификации МЭА нефтеперерабатывающее предприятие с глубиной 85% и более относится к предприятию глубокой переработки нефти.

## Краткая информация о проекте.

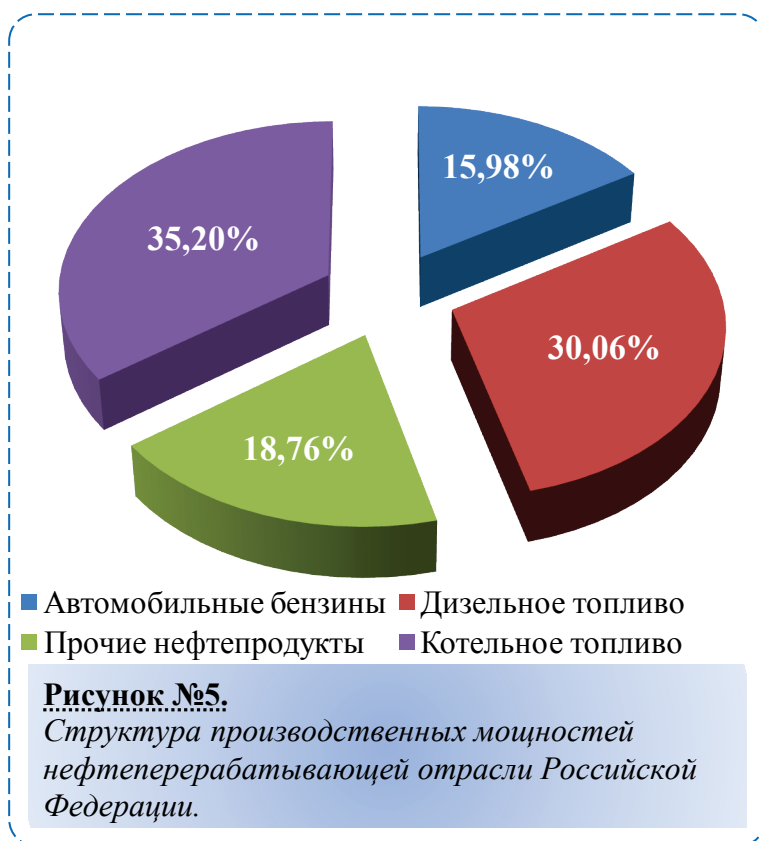
Продолжение табл. №1.

Наименование предприятия	Глубина переработки, %
7. ОАО «Салаватнефтеоргсинтез»	78,1
8. ОАО «Уфанефтехим»	76,9
9. ОАО «Лукойл-Ухтанефтепереработка»	76,0
10. ОАО «Новокуйбышевский НПЗ»	71,0
11. ОАО «Саратовский НПЗ»	70,8
12. ОАО «Московский НПЗ»	69,7
13. ОАО «ТАИФ-НК»	69,4
14. ОАО «Сызранский НПЗ»	68,9
15. ОАО «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез»	66,8
16. ООО «ПО «Киришинефтеоргсинтез»	66,5
17. ЗАО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания»	66,3
18. ОАО «Лукойл - Нижегороднефтеоргсинтез»	64,6
19. ОАО «Куйбышевский НПЗ»	62,9
20. ОАО «Орскнефтеоргсинтез»	62,8
21. ОАО «Славнефть-Ярославский НПЗ»	61,7
22. ОАО «Хабаровский НПЗ»	61,6
23. ОАО «Ачинский НПЗ»	61,1
24. ООО «Роснефть-Комсомольский НПЗ»	60,8
25. ЗАО «Краснодарэкон нефть»	59,8
26. ООО «Роснефть - Туапсинский НПЗ»	56,5
27. ООО «Афипский НПЗ»	52,4
28. ОАО «Антипинский НПЗ»	52,5
<b>Итого по Российской Федерации:</b>	<b>71,7</b>

Так же в соответствии со статистикой структура производственных мощностей нефтеперерабатывающей отрасли Российской Федерации выглядит следующим образом: 15,98% – автомобильные бензины, 30,06% – дизельное топливо, 18,76% – прочие нефтепродукты, 35,20% – котельное топливо (мазут). На рисунке №5 приведена структура производственных мощностей нефтеперерабатывающей отрасли Российской Федерации.

Структура же производственных мощностей нефтеперерабатывающей отрасли в развитых странах выглядит так: 40,67% – автомобильные бензины, 23,20% – дизельное топливо, 28,56% – прочие нефтепродукты, 7,57% - котельное топливо (мазут).

Из приведенных данных следует, что отношение количества автомобильного бензина к количеству дизельного топлива в Российской Федерации составляет 0,53, а в развитых странах составляет 1,75. Что свидетельствует о существенном дисбалансе в Российской Федерации между производством и потреблением, об этом так же свидетельствует и структура экспорта.



Структура производства бензинов в Российской Федерации в 2008 году:

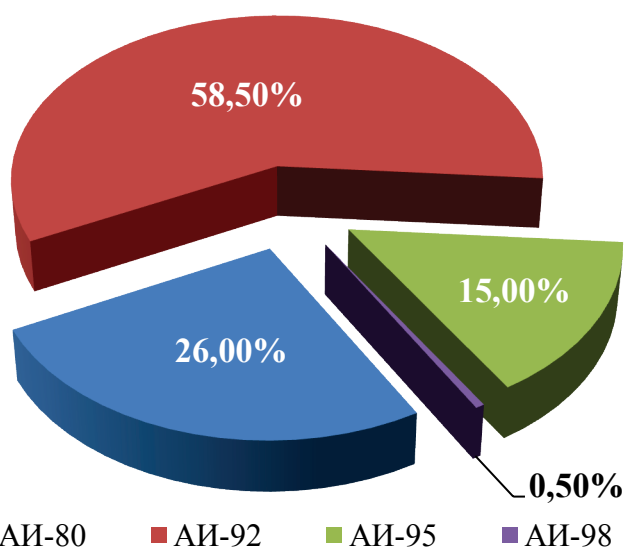
1. Бензин марки АИ-80 = 8 180 000 тонн в год.
2. Бензин марки АИ-92 = 18 400 000 тонн, из них 1 750 000 тонн соответствовало требованиям норм Евро-3/4.
3. Бензин марки АИ-95 = 4 720 000 тонн, из них 1 500 000 тонн соответствовало требованиям норм Евро-3/4.
4. Бензин марки АИ-98 = 156 000 тонн, из них 22 000 тонн соответствовало требованиям норм Евро-3/4.

В соответствии с приведенной статистикой в Российской Федерации бензины соответствующие требованиям стандарта Евро-3/4 производятся в количестве 10,31% по массе от общего количества производимых в стране автомобильных бензинов. При этом из-за низкого качества основной массы автомобильных бензинов на экспорт преимущественно отправляется прямогонный бензин и избыток бензина марки АИ-80. На рисунке №6 приведена структура производства бензинов в Российской Федерации в 2008 году. Дизельное топливо, удовлетво-

ряющее требованиям стандарта Евро-3 и выше, производится в количестве 50-55% по массе, которое преимущественно продается на экспорт, в стране остается, как правило, топливо более низкого качества. Для оценки потребности в качественных и экологических топливах рассмотрим структуру автотранспортных средств в Российской Федерации, которая по прогнозам экспертов к середине 2012 года будет вы-

глядеть следующим образом: Евро-2 и ниже = 36,9%, Евро-3 = 18,9%, Евро-4 и выше 44,2%. Что говорит о том, что в настоящее время наблюдается более чем в 2 раза превышающая объемы производства потребность в качественных автомобильных топливах соответствующих требованиям стандарта Евро-3/4 и выше.

Росстат не приводит данные позволяющие точно определить дефицит моторных топлив на рынке. Тем не менее, для оценки дефицита, проведем расчет, руководствуясь косвенными данными, который позволит приблизительно оценить состояние рынка. По данным Росстата на конец 2008 года парк легковых автомобилей составлял 32,0 млн. единиц, по оценке 4% из которых были оснащены дизельными двигателями. Иномарки из указанного количества составляли 11,3 млн. единиц. Помимо легковых автомобилей оснащенных бензиновыми двигателями в Российской Федерации эксплуатируется парк легких коммерческих автомобилей оснащенных бензиновыми двигателями, численность которого составляла 0,6 млн. единиц. Структура легкового автопарка по возрастному составу выглядит следующим образом: 70% старше 10 лет, 20% старше 3



**Рисунок №6.**

*Структура производства бензинов в Российской Федерации в 2008 году.*

лет и 10% до 3 лет. Для расчета объемов потребления автомобильных бензинов принимаем среднее потребление бензина автомобилем в смешанном цикле равное 12 л ( $9^4$  кг) на 100 км пробега, а средний пробег принимаем равным 15 000 км в год. В итоге получаем среднее потребление бензина одним автомобилем в год равное 1 350 кг или потребление бензина в целом по стране равное 43,2 млн. тонн в год. По данным Росстата реализация бензинов на внутренний рынок составляла 31,5 млн. тонн в год, исходя из которой расчетный дефицит автомобильных бензинов составлял 11,7 млн. тонн в год. В отсутствии подтвержденных значительных объемов импорта автомобильных бензинов, способного покрыть рассчитанный дефицит, можно предположить, что он покрывается за счет деятельности мини-НПЗ. Учитывая достижимый на мини-НПЗ выход светлых нефтепродуктов 50-55% по массе на нефть<sup>5</sup> (автомобильный бензин и дизельное топливо), расчетное не отраженное статистикой количество производимого в год дизельного топлива составляло 15,7 млн. тонн в год. Приведенный расчет показывает оценочный объем неучтенного статистикой производства автомобильных топлив, которые по качеству, опираясь на техническое и технологическое оснащение мини-НПЗ, гораздо ниже стандарта Евро-2.

По экспертным оценкам, согласующимся с оценками автопроизводителей прогноз до 2030 года по росту автопарка Российской Федерации в среднем равен 2-3% в год. Исходя из данных прогнозов, следует ожидать уверенного роста спроса на автомобильное топливо. Так же с каждым годом будут возрастать требования к качеству автомобильных топлив предъявляемых двигателями вновь приобретаемых автомобилей и выводом из эксплуатации автопарка отработавшего свой срок службы. Что в перспективе приведет к существенному сокращению спроса (более чем на 80-90%) на низкооктановые, низкокачественные бензины марки АИ-80 и АИ-92 (а это на сегодняшний день 84,5% всех производи-

---

<sup>4</sup> Расчетная плотность автомобильного бензина принята  $750 \text{ кг/м}^3$ .

<sup>5</sup> Среднее потенциальное содержание прямогонного бензина в нефти составляет 21,5% масс., фракции дизельного топлива 28,5% масс.



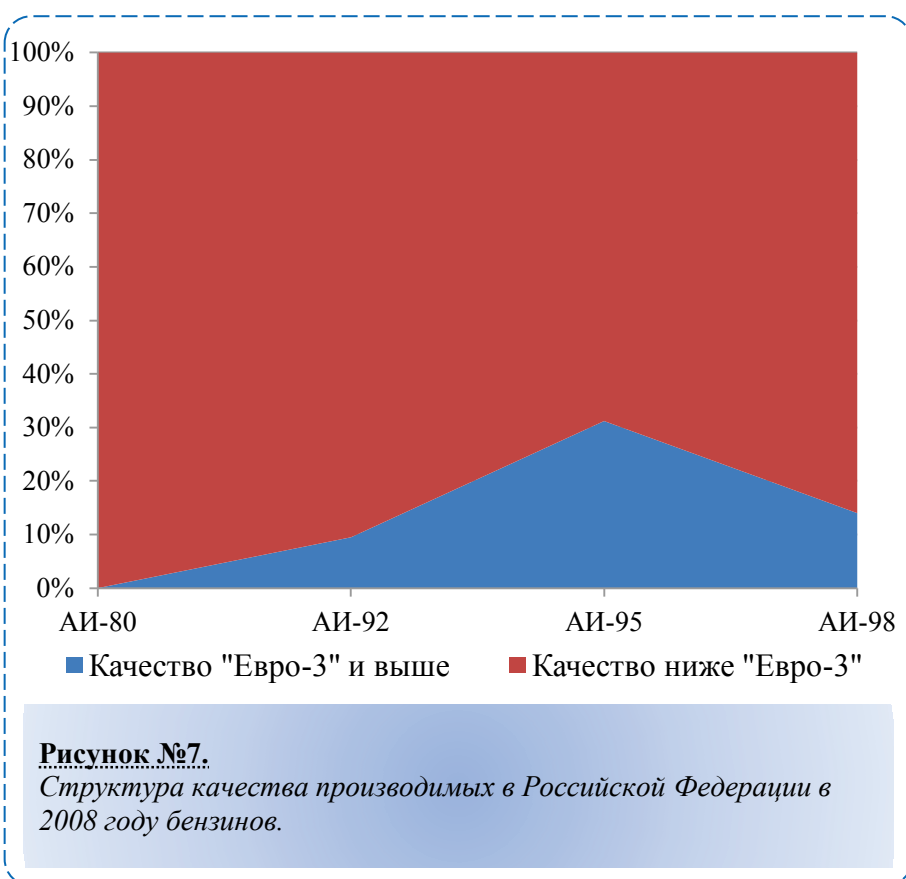
мых в Российской Федерации автомобильных бензинов). На рисунке №7 приведена структура качества производимых в Российской Федерации в 2008 году бензинов.

Ситуация с дизельным топливом менее критична, тем не менее со значительным ростом авто-

парка оснащенного двигателями требующими дизельное топливо с качеством Евро-4 и выше (и введением в действие соответствующих требований качества), реализация низкокачественного и низкоэкологичного дизельного топлива станет невозможной, а производство не рентабельным.

Анализ вышеприведенных данных о состоянии рынка моторных топлив, нефтеперерабатывающей отрасли Российской Федерации и в мире в целом показывает необходимость следующих изменений в нефтеперерабатывающей отрасли:

1. Увеличение объемов производства моторных топлив всей номенклатуры до уровня, обеспечивающего полное покрытие текущих потребностей внутреннего рынка РФ в топливах, а так же покрывающее рост потребления.
2. Достижение показателей качества по всему ассортименту моторных топлив соответствующих современным требованиям, предъявляемым к качеству и экологичности топлив, а так же экологичности его производства.



3. Внедрение передовых технологий в нефтеперерабатывающей отрасли, позволяющих достичь на данном этапе максимально возможной производительности труда, уровня добавленной стоимости и максимально безопасных и комфортных условий труда.
4. Диверсификация исходного сырья, позволяющая вовлекать в производство нефтепродуктов не используемые в настоящее время виды сырья: каменный уголь и природный газ.

**На основании вышеприведенного анализа перед предприятием были поставлены следующие задачи:**

1. Использование самых современных технологий и оборудования, позволяющих переработать все вторичные продукты, образующиеся в процессе производства моторных топлив, в востребованные на рынке продукты, с высокой добавленной стоимостью.
2. Вовлечение в производственный цикл в качестве сырья кроме нефти, природного газа и каменного угля для достижения максимальной рентабельности бизнеса и снижения ценовых рисков на рынке сырья.
3. Производство на предприятии всех компонентов необходимых для производства готовой продукции.
4. Полное самообеспечение предприятия энергоресурсами<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Нефть и каменный уголь на 100%, а природный газ на 70% направляются в производство целевой продукции, 30% природного газа потребляемого энергетикой предприятия полностью компенсируется поставками электроэнергии во внешнюю электросеть.

### **3. Окружение проекта.**

#### **3.1. Условия ведения хозяйственной деятельности.**

Разработчиками проекта при проведении предпроектной проработки проекта и расчетов для оценки рисков связанных с реализацией проекта и наиболее точной оценки результатов его деятельности и устойчивости в различных экономических условиях были определены факторы, оказывающие наиболее существенное воздействие на результаты проекта. К глобальным факторам было отнесено состояние глобальной экономики, а к локальным содействие проекту со стороны государства.

В исходных данных к экономической модели проекта факторы учитывающие состояние мировой экономики, обусловленные цикличностью ее развития, отражены в виде следующих условий:

1. Условия растущего рынка – базовый уровень цен и условий ведения хозяйственной деятельности в Российской Федерации, существовавших на 01 мая 2008 года.
2. Условия кризисного рынка – базовый уровень цен и условий ведения хозяйственной деятельности в Российской Федерации, существовавших на 01 сентября 2010 года.

Факторы, учитывающие содействие проекту со стороны государства в исходных данных к экономической модели проекта отражены в виде двух вариантов Инвестиционного плана – со льготами, предоставляемыми со стороны государства и без них. Инвестиционный план с учетом предоставляемых со стороны государства льгот предусматривает:

1. Отмену выплат таможенных пошлин на импорт всех видов оборудования, комплектующих и материалов, направляемых на формирование основных

фондов предприятия.

2. Отмену выплат НДС на приобретаемое оборудование, комплектующие, материалы и услуги, направляемые на формирование основных фондов предприятия по импорту и аналогичная отмена выплат или возмещение НДС<sup>7</sup>, входящего в стоимость компонентов проекта, приобретаемых на внутреннем рынке Российской Федерации.

Инвестиционный план без предоставления льгот предусматривает выплату таможенных пошлин и НДС полностью в объеме, предусмотренном законодательством Российской Федерации.

Комбинация факторов, оказывающих наиболее существенное воздействие на результаты проекта, приводит к необходимости расчета 4 вариантов экономической модели. Данные модели содержат следующие ключевые показатели проекта в предельных условиях реализации: необходимый объем инвестиций (прямых и финансовых), интегральные показатели эффективности проекта и доходы участников. В ТЭО предусмотрен расчет усредненных экономических показателей проекта, который основан на предположении, что 75% жизни проект будет развиваться в условиях растущего рынка, а 25% жизни проект будет развиваться в условиях кризисного рынка<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Данная концепция формирования льгот со стороны государства предусмотрена проектом исключительно с целью защиты отечественных производителей товаров и услуг, которые могут быть использованы в процессе реализации проекта. Предоставление льгот рассматривается проектом как прямые инвестиции Государства в проект путем возмещения НДС входящего в состав оборудования, комплектующих, материалов и услуг, направляемых на формирование основных фондов предприятия, осуществление которых допускается действующим законодательством РФ.

<sup>8</sup> Данное предположение основано на анализе циклов развития мировой экономики за последние 50 лет.

### 3.2. Риски, связанные с реализацией проекта

#### 3.2.1. Макроэкономические и ценовые риски.

Возможное ухудшение глобальной макроэкономической конъюнктуры, равно как и задержка выхода глобальной экономики из рецессии, будет оказывать негативное воздействие на проект в целом, в том числе, результаты его деятельности и способность обеспечить запланированные доходы участников проекта. В качестве мер, направленных на оценку возможных последствий от реализации данных рисков, проектом предусмотрен расчет 4 вариантов экономической модели (основными характеристиками которых являются цены на углеводороды, курсы валют, наличие или отсутствие поддержки проекта со стороны государства и пр.).

Так же могут в определенной мере осложнить реализацию проекта резкие и разнонаправленные колебания цен на углеводородное сырье, которые сохранятся в среднесрочной перспективе вследствие волатильного баланса спроса и предложения на мировом рынке, обусловленного значительной спекулятивной составляющей в их структуре. В качестве мер, направленных на максимально возможное снижение последствий от реализации данного риска проектом предусмотрены следующие решения: диверсификация сырья с максимальной глубиной его переработки и максимально высокое качество производимой предприятием готовой продукции с рациональной ее диверсификацией.

#### 3.2.2. Отраслевые риски.

Риски доступа к источникам сырья: природный газ, каменный уголь и нефть. В качестве мер, направленных на максимально возможное снижение по-

## Краткая информация о проекте.

---

следствий от реализации данного риска проектом предусмотрены следующие решения:

1. По природному газу и нефти получение государственных гарантий на их поставку предприятию государственными компаниями.
2. По каменному углю предусмотрено его приобретение по мировым ценам, что позволит переориентировать часть экспортных потоков на предприятие с одновременной заинтересованностью его производителей в увеличении объемов добычи.

Предприятие при транспортировке сырья и готовой продукции в основном зависит от транспортных мощностей государственных монополий: ОАО АК «Транснефть», ОАО АК «Транснефтепродукт», ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО РЖД и ОАО «Газпром». Зависимость Компании от государственных монополий в сфере транспортировки сырья и готовых продуктов может привести к весьма значительным негативным последствиям, в том числе этими последствиями могут быть:

1. Ограничения доступа к транспортной инфраструктуре: ОАО АК «Транснефть», ОАО АК «Транснефтепродукт», ОАО «Газпром», ОАО «ФСК ЕЭС» и ОАО РЖД. Крайним случаем данного риска может стать невозможность предприятием продолжать производственную деятельность или реализовывать свою продукцию на определенные рынки. Что приведет к незапланированному росту издержек, связанных с необходимостью срочного поиска альтернативных способов транспортировки сырья и готовой продукции.
2. Убытки, связанные с нарушениями в режиме работы систем трубопроводов или железнодорожного транспорта.
3. Незапланированный рост издержек, связанный с резким удорожанием тарифов транспортировки сырья и готовой продукции.

## Краткая информация о проекте.

---

В качестве мер, направленных на максимально возможное снижение последствий от реализации данных рисков проектом предусмотрены следующие решения:

1. По обеспечению предприятия транспортной инфраструктурой получение государственных гарантий на строительство, реконструкцию и подготовку (в зависимости от ее состояния и технических возможностей) транспортной инфраструктуры государственных монополий: ОАО АК «Транснефть», ОАО АК «Транснефтепродукт», ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО РЖД и ОАО «Газпром» и обеспечение предприятия транспортными услугами указанных компаний в необходимом объеме.
2. По нарушениям в режиме работы систем трубопроводов или железнодорожного транспорта проектом предусмотрена диверсификация по видам транспорта:
  - 2.1. Инвестиции в строительство инфраструктуры по приему нефти железнодорожным транспортом.
  - 2.2. Получение государственных гарантий на строительство ОАО АК «Транснефть» продуктопровода по маршруту «Торжок-Полоцк» для отгрузки основной готовой продукции трубопроводным транспортом. Получение предприятием государственных гарантий на выделение земли для строительства трубопровода и обеспечение его строительства по территории Республики Беларусь.
  - 2.3. Инвестиции в строительство железнодорожной станции на территории предприятия для осуществления всех операций связанных с получением и отправлением грузов железнодорожным транспортом собственными силами.
  - 2.4. Инвестиции в строительство развитой складской инфраструктуры, позволяющей обеспечить значительный объем хранения основных видов сырья и материалов, а также возможность продолжительное



## Краткая информация о проекте.

---

время вырабатывать готовую продукцию на склад с последующей ее ускоренной отгрузкой потребителям.

3. По незапланированному росту издержек, связанному с резким удорожанием тарифов транспортировки сырья и готовой продукции проектом выбрана площадка с минимально возможным транспортным плечом, по грузам, имеющим наивысшие транспортные тарифы и по грузам по которым существует значительный риск их повышения.

Рыночное окружение и конкуренция на рынках нефтепереработки и нефтехимии практически не несет для предприятия рисков вследствие высочайшего качества готовой продукции, минимальных издержек на сырье и материалы при ее производстве, а так же применение современных технологий обеспечивающих минимальные производственные издержки при максимальной производительности труда.

### *3.2.3. Страновые риски.*

По данным международных рейтинговых агентств Российская Федерация относится к числу стран с высоким уровнем политических и экономических рисков, реализация которых может существенно осложнить осуществление проекта и даже привести к его прекращению.

Для минимизации влияния данных рисков проектом предусмотрено подписание Инвестиционного соглашения с государством, которое будет предусматривать принятие государственных решений нацеленных на максимальное снижение вероятности реализации данных рисков, а так же проектом предусмотрено участие государства в реализации проекта в качестве акционера.

### 3.2.4. Финансовые риски.

Проект в период строительства первой очереди предприятия подвержен риску инфляционного роста затрат. Наибольшее влияние данный риск имеет в области капитальных затрат, что может поставить под угрозу успешное исполнение Инвестиционного плана. Для минимизации влияния данного риска проектом предусмотрены следующие решения:

1. Контрактом на строительство предприятия «под ключ» предусмотрено наличие у предприятия необходимых полномочий для контроля над реализацией проекта и возможностей оказывать влияние на принимаемые Генеральным подрядчиком решения.
2. В затраты Инвестиционного плана включены средства для страхования инвестиционных рисков.
3. В затраты Инвестиционного плана включены средства для покрытия непредвиденных расходов.

Проект подвержен риску изменения процентных ставок в ЕС и США, изменение которых может значительно повысить затраты на обслуживание финансовых инвестиций, привлекаемых для финансирования значительной части затрат Инвестиционного плана. Для снижения влияния данного риска приоритетным для проекта будет привлечение частично или всего объема финансовых инвестиций с фиксированной процентной ставкой.

Размер денежных потоков предприятия подвержен следующим факторам риска:

1. Резкие колебания цен на энергоносители.
2. Рост ставок налогов, сборов и таможенных платежей.
3. Рост инфраструктурных издержек.

Указанные риски способны негативно повлиять на ликвидность предприятия в процессе реализации проекта. В качестве меры, направленной на максимально возможное снижение последствий от реализации данных рисков проек-

## Краткая информация о проекте.

---

том предусмотрено включение в состав Инвестиционного соглашения с государством положения о предоставлении предприятию государственных гарантий от ухудшения условий хозяйствования. Так же при расчете потребности в прямых и финансовых инвестициях проектом предусмотрено создание запаса ликвидности, направленное на поддержание платежеспособности предприятия в процессе строительства и запаса ликвидности и финансовых резервов в период эксплуатации предприятия. Объем запаса ликвидности и финансовых резервов позволяет свести к минимуму риск дефицита ликвидности на всех этапах реализации проекта.

К дефициту ликвидности у предприятия в период строительства так же может привести существенное укрепление курса российского рубля по отношению к доллару США. Данный риск будет оказывать воздействие на результаты операций предприятия, поскольку затраты направленные на реализацию проекта номинированы в долларах США, в то время как основная часть издержек связанных с реализацией проекта, в том числе транспортных, осуществляется на территории Российской Федерации в рублях.

Одним из существенных рисков способных оказать влияние на кредитоспособность предприятия является, прежде всего, риск неисполнения контрагентами обязательств по оплате поставленной продукции. Для снижения влияния данных рисков на процесс реализации проекта проектом предусмотрена отгрузка готовой продукции преимущественно по 100% предоплате и сотрудничество с контрагентами, имеющими высокий кредитный рейтинг и гарантии первоклассных банков. Так же при выборе трейдеров, которые будут осуществлять реализацию произведенной предприятием готовой продукции, будет лимитирована концентрация кредитных рисков, приходящихся на одного контрагента. Кроме вышеперечисленных мероприятий, нацеленных на повышение кредитоспособности предприятия, проектом предусмотрено использование производных финансовых инструментов: приобретение кредитных дефолтных свопов (CDS), позволяющих исключить невозврат финансовых инвестиций в процессе реализации проекта.

### 3.2.5. Правовые риски.

На текущий момент в Российской Федерации существует риск ужесточения законодательства и правоприменительной практики в отношении компаний осуществляющих переработку нефти и производство нефтепродуктов. Правительством РФ инициирован ряд изменений в законодательстве, которые наделяют регулирующие органы дополнительными полномочиями. Для снижения правовых рисков проектом предусмотрено осуществлять деятельность предприятия исключительно на принципах конкурентного взаимодействия со всеми субъектами рынка, использовать рыночный механизм ценообразования на сырье и готовую продукцию, а так же соблюдать все действующие законодательные нормы в процессе ведения хозяйственной деятельности. Предприятие не только не планирует осуществлять политику ограничения конкуренции и монопольного захвата рынка, но и ставит главной своей целью участие в создании свободного и прозрачного рынка моторных топлив, продуктов органического синтеза и минеральных удобрений в Российской Федерации в качестве независимого производителя. Тем не менее, предприятие не может исключить риска возможных судебных разбирательств и наложения штрафных санкций в случае возникновения спорных ситуаций.

Также одним из наиболее существенных рисков, возникших на фоне значительного роста мировых цен на нефтепродукты, стали инициативы Правительства РФ по введению государственного регулирования цен на нефтепродукты на российском рынке. Следствием этих действий Правительства может стать снижение доходов от реализации готовой продукции предприятия в Российской Федерации, что при одновременном введении запретительных мер направленных на ограничение экспорта нефтепродуктов отрицательно скажется на результатах деятельности предприятия. В качестве меры, направленной на максимально возможное снижение последствий от реализации данных рисков проектом предусмотрено включение в Инвестиционное соглашение с государством положения о

## Краткая информация о проекте.

---

предоставлении предприятию государственных гарантий от ухудшения условий хозяйствования.

Проектом кроме вышеперечисленных и наиболее существенных правовых рисков, рассмотрены следующие правовые риски:

1. Ужесточение налогового законодательства, особенно в условиях предполагаемого дефицита государственного бюджета Российской Федерации. В случае введения новых видов налогов или внесения изменений в порядок уплаты действующих налогов, что может привести к необходимости платить более высокие налоги и соответственно может оказать негативное влияние на деятельность и финансовые результаты предприятия.
2. Ужесточение законодательства в области валютного регулирования. В случае ужесточения валютного регулирования ряд экспортных операций предприятия может быть осложнен, что может оказать негативное влияние на его текущую ликвидность.
3. Ужесточения правил таможенного контроля и таможенных пошлин. В частности, возможно увеличение экспортных пошлин на нефтепродукты, в том числе введение экспортных пошлин на синтетические нефтепродукты, особенно в условиях предполагаемого дефицита государственного бюджета Российской Федерации. Подобного рода изменения могут негативно сказаться на финансовых результатах деятельности предприятия. Частично вероятность реализации данного риска предполагается исключить включением в Инвестиционное соглашение с государством положения о предоставлении предприятию государственных гарантий от ухудшения условий хозяйствования.

### 3.2.6. Риски, связанные с деятельностью предприятия.

Проектом рассмотрены следующие риски связанные деятельностью предприятия:

1. Ужесточение требований по выбросам углекислого газа. При наступлении высокой вероятности реализации данного риска в состав производственного цикла предприятия может быть включено сжигание газов сбрасываемых в атмосферу и содержащих более 80% по массе углекислого газа с их последующей закачкой в подземные пласты.
2. Необходимость ликвидации возможных производственных аварий. В качестве меры, направленной на максимально возможное снижение последствий от реализации данного риска проектом предусмотрено включение в перечень затрат предприятия приобретения страховки гражданской ответственности организаций эксплуатирующих опасные производственные объекты с лимитом страхового покрытия до 1,25 млрд. долларов США. Лимит страхового покрытия в сумме с финансовыми резервами предприятия, предусмотренных проектом, обеспечит общий объем средств, которые могут быть направлены на ликвидацию последствий от реализации данного риска в объеме до 2,5 млрд. долларов США.
3. Остановка производства всей или части готовой продукции, связанная с выходом из строя производственного оборудования, что может привести к не достижению намеченных производственных и финансовых показателей предприятием. В качестве мер, направленных на максимально возможное снижение последствий от реализации данного риска проектом предусмотрено:

3.1. Найм ответственного высококвалифицированного персонала.

3.2. Включение в перечень затрат предприятия приобретения страховки производственного оборудования, зданий и сооружений с лимитом страхового покрытия до 10 млрд. долларов США.

- 3.3. Включение в перечень затрат предприятия значительных, плановых инвестиций в проведение ежеквартальных планово-предупредительных ремонтов.
- 3.4. Включение в перечень затрат предприятия значительных, плановых инвестиций в проведение раз в два года остановочных ремонтов.
- 3.5. Система промышленной безопасности предприятия предусматривает постоянный мониторинг состояния оборудования технологических установок, проведение мероприятий по повышению квалификации обслуживающего персонала и проведение иных превентивных мероприятий по предотвращению аварий на производстве.
- 3.6. Сертификация системы промышленной безопасности предприятия на соответствие международным стандартам промышленной безопасности ISO 14001 и OHSAS 18001.

При реализации проекта в деятельности предприятия будет присутствовать риск невыполнения производственных планов в силу различных обстоятельств управленческого и производственного характера. В качестве мер, направленных на максимально возможное снижение последствий от реализации данного риска проектом предусмотрено привлечение высококвалифицированного персонала и внедрение системы мотивации труда, максимально снижающими вероятность возникновения данного риска.

В процессе строительства первой и второй очередей предприятия существует вероятность возникновения риска несвоевременного ввода в строй производственных объектов. Ключевыми факторами, влияющими на вероятность возникновения данного риска, являются: ошибки планирования, действия Генерального подрядчика и субподрядчиков, а так же риски, порождаемые состоянием инфраструктуры. В качестве мер, направленных на максимально возможное снижение последствий от реализации данного риска проектом предусмотрено:

## Краткая информация о проекте.

---

1. Выбор надежного, имеющего опыт реализации проектов аналогичного масштаба Генерального подрядчика.
2. Заключение с операторами инфраструктурных объектов (государственные монополии, федеральные и местные органы власти Российской Федерации) контрактов на оказание услуг.
3. Включение положения о твердых сроках ввода производственных объектов предприятия в эксплуатацию в Контракт на строительство предприятия «под ключ».
4. Страхование профессиональной ответственности архитекторов, инженеров и проектировщиков.
5. Страхование строительно-монтажных рисков.

Растущий мировой дефицит специалистов и повсеместное старение работников нефтеперерабатывающей и нефтехимической отрасли вынуждают зарубежные компании привлекать российских специалистов. Это увеличивает вероятность наступления риска дефицита высококвалифицированного персонала необходимого для реализации проекта. Возможными последствиями могут оказаться рост затрат на оплату труда и создание качественной социальной инфраструктуры, что может оказать негативное влияние на финансовые результаты деятельности предприятия.

### **3.3. Место размещения предприятия.**

Для успешной реализации проекта и достижения им расчетных показателей площадка для строительства предприятия должна соответствовать следующим критериям:

1. Наличие развитой транспортной инфраструктуры для снабжения предприятия сырьем и вывоза готовой продукции.
2. Близость крупных рынков потребления товарной продукции.



3. Удобство с точки зрения транспортной инфраструктуры поставок продукции на экспорт: малое транспортное плечо и наличие развитой транспортной инфраструктурой, способных обеспечить высокую рентабельность поставок на экспорт.
4. Благоприятная экологическая обстановка в непосредственной близости к предполагаемой площадке: отсутствие субъектов хозяйствования, синергетическое воздействие которых на экосистему региона может привести к ухудшению экологической обстановки в близлежащих населенных пунктах и водоемах.
5. Близость качественной, развитой и крупной социальной и образовательной инфраструктуры.

В результате рассмотрения всех возможных вариантов размещения предприятия в Российской Федерации сделан вывод, что наличие площадок отвечающих в совокупности всем критериям в стране всего несколько, а в центральном регионе данная площадка практически единственная. По результатам рассмотрения пригодных для строительства площадок проектом выбрана площадка для строительства предприятия расположенная в 3 км от г. Торжок, Тверской области.

В соответствии с Генеральным планом площадь площадки под застройку, в границах забора, составит 2 697 га, минимально необходимый резерв, учитывающий отсутствие инженерно-геологических изысканий, геодезических изысканий и геофизических исследований, составит 300 га. При создании промышленной зоны под строительство предприятия так же необходимо предусмотреть выделение площадей в размере 1 500 – 2 000 га одним или несколькими участками вблизи места расположения предприятия для размещения сервисных, обслуживающих и иных сопутствующих реализации проекта предприятий. Итоговый объем перевода земель сельхозназначения и лесов областного подчинения в земли промышленного назначения необходимый для реализации проекта составит 4 500 – 5 000 га.

## Краткая информация о проекте.

На рисунке №8 приведена карта Тверской области с указанием места расположения предприятия. Координаты площадки: широта  $56^{\circ}59'33,7''$ , долгота  $34^{\circ}51'6,2''$ .

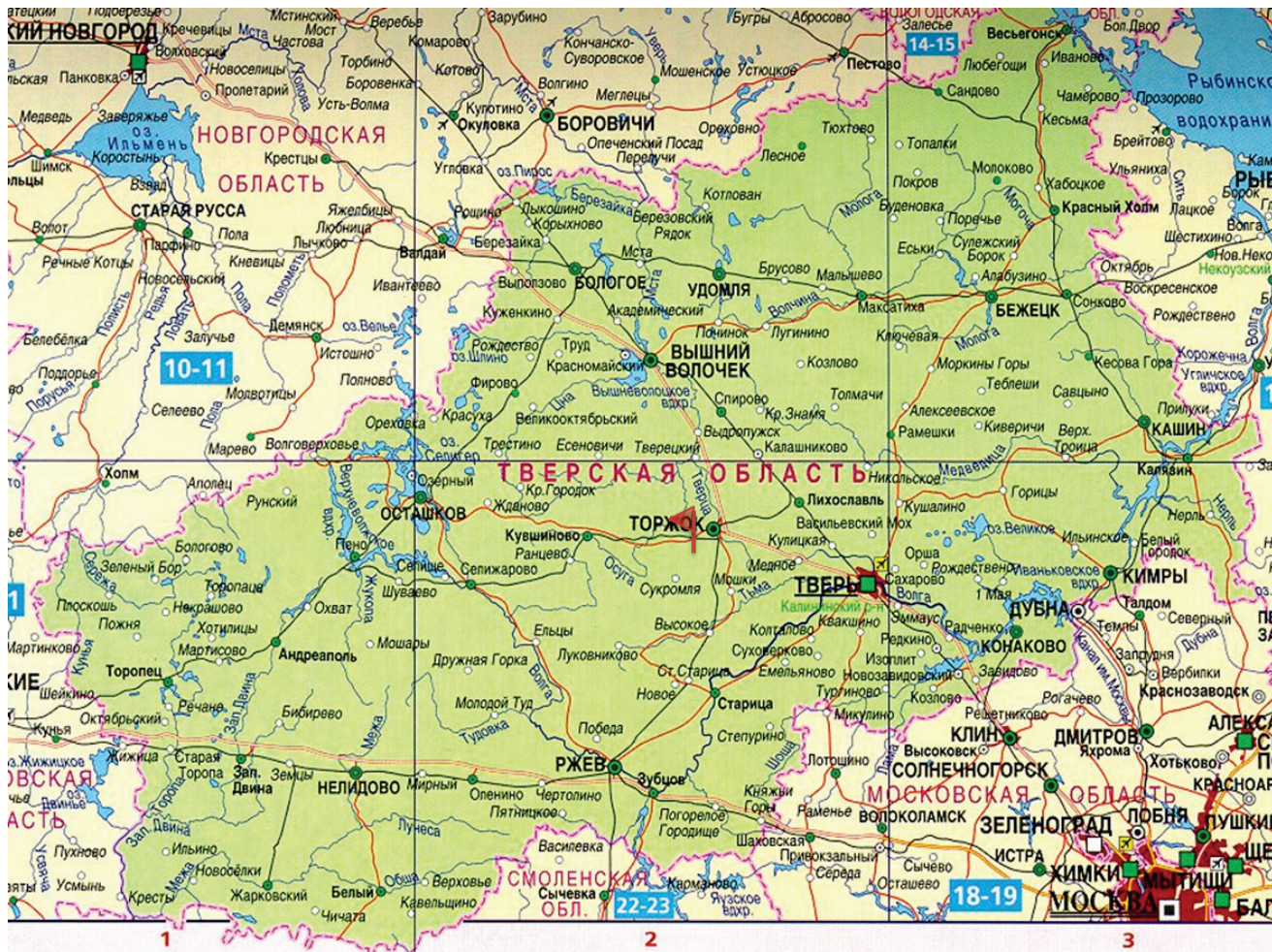


Рисунок №8. Карта Тверской области с указанием места расположения предприятия.

На выбранной площадке спонсорами проекта у частных владельцев выкуплены земельные участки общей площадью 321 га. Кроме того существует необходимость выкупа у частных владельцев небольших участков земли и домовладений в нескольких мелких населенных пунктах, в частности:

1. В деревне Исаково по состоянию на 2009 год выкупу будут подлежать 9 домовладений постоянного проживания и 12 домовладений используемых как летние дачи.

## Краткая информация о проекте.

---

2. В деревне Печки, выкупу будут подлежать домовладения, в которых проживает 28 чел.
3. В поселке Скрипково, выкупу будет подлежать 1 домовладение.
4. В деревне Костешино, выкупу будут подлежать домовладения, в которых проживает 70 чел.
5. В деревне Ляхово, выкупу будут подлежать домовладения, в которых проживает 111 чел.

Оставшаяся необходимая площадь для строительства принадлежит администрации Торжокского района и Лесхозу Тверской области.

Выбранная для строительства площадка соответствует заданным критериям, что характеризуется:

1. Прохождением в непосредственной близости магистрального нефтепровода, что позволит обеспечить предприятие нефтью по трубопроводу.
2. Прохождением в непосредственной близости магистральных газопроводов, что позволит обеспечить предприятие природным газом по трубопроводу.
3. Наличием развитой железнодорожной транспортной системы
4. Малым транспортным плечом до экспортных терминалов, обеспечивающим высокую рентабельность поставок на экспорт: Большой порт Санкт-Петербург, расстояние 488 км, порт Мууга, расстояние 846 км; порт Вентспилс, расстояние 943 км; порт Клайпеда, расстояние 1 281 км.
5. Наличием развитой автомобильной транспортной системы.
6. Близостью крупных внутренних рынков потребления моторных топлив: Москва и Санкт-Петербург.
7. Наличием водных источников (р. Тверца), а также данными проведенных ранее гидрогеологических исследований подтверждающих наличие до-



## Краткая информация о проекте.

---

статочного количества подземных вод<sup>9</sup>, которые будут задействованы в качестве резервного водозабора с помощью артезианских скважин.

8. Несколько приподнятым, по сравнению с прилегающими участками, и достаточно ровным рельефом местности. Что позволяет на некоторых участках использовать самотечную канализацию, а так же обеспечивает хорошую проветриваемость территории предприятия.
9. Отсутствием в Торжокском районе нефтехимических предприятий и низкой плотностью расположения в районе иных предприятий, деятельность которых может оказывать синергетическое воздействие на экосистему района тем самым ухудшая экологическую обстановку в регионе. Что позволяет сделать вывод о незначительном изменении экологической обстановки по отношению к существующему уровню.
10. Близостью качественной, развитой и крупной социальной и образовательной инфраструктуры в г. Торжок, г. Тверь и г. Москва. Торжок характеризуется численностью 49 тыс. человек, удален от площадки на 3 км, в городе 3 учреждения среднего специального образования и 4 учреждения начального специального образования. Тверь характеризуется 444,5 тыс. человек населения, удален от площадки на 62 км, в городе 19 высших учебных заведений, 14 учреждений среднего специального образования и 10 учреждений начального специального образования. Москва характеризуется 10 562 тыс. человек, удален от площадки на 230 км, в городе 264 высших учебных заведений, 188 учреждений среднего специального образования и 136 учреждений начального специального образования. Что с учетом достаточной развитости системы образования позволит частично обеспечить предприятие квалифицированными кадрами.

---

<sup>9</sup> Проводились при строительстве магистральных газопроводов и нефтепроводов, проходящих в непосредственной близости от площадки, а так же ряда других объектов, в том числе для артезианского водоснабжения.

### **3.4. Место размещения города для строителей и сотрудников предприятия.**

Проработка предварительного штатного расписания предприятия показала, что для реализации проекта потребуется привлечение большого количества специалистов, в том числе иностранных, расчетное количество которых составило 9 393 человека. Анализ существующих предприятий и рынка труда в г. Торжок показал, что основную часть специалистов обеспеченных собственным жильем и уже проживающих в непосредственной близости к площадке привлечь невозможно. Так же анализ рынка недвижимости и городской инфраструктуры показал, что в г. Торжок отсутствует необходимый жилой фонд и городская инфраструктура требуемого качества. Из чего следует, что без масштабной реконструкции городской инфраструктуры г. Торжок становится невозможным строительство необходимого жилого фонда в границах существующего города, вследствие того, что это потребует значительно большего объема инвестиций в сравнении со строительством нового города. Привлечение инвестиций для строительства города, на приемлемых условиях, учитывая их непрофильную направленность, задача достаточно сложная, требующая поиска путей их минимизации при сохранении качества жилого фонда и городской инфраструктуры. Наиболее рациональным решением проблемы размещения привлекаемых на предприятие специалистов было определено строительство нового города в непосредственной близости от выбранной площадки и г. Торжок. При выборе площадки для строительства города к ней предъявлялись следующие требования:

1. Площадка должна быть на небольшом удалении от существующего районного центра г. Торжок с тем, что бы получить доступ к существующей городской инфраструктуре в период строительства города. Так же размещение площадки в перспективе должно обеспечивать возможность объединения вновь созданного города и г. Торжок в единый населенный пункт. Что позволит выровнять социальное положение жителей нового

города и г. Торжок, а так же направить часть налоговых поступлений от реализации проекта на реконструкцию городской инфраструктуры г. Торжок и соответственно повышения качества жизни проживающих в нем жителей.

2. На выбранной площадке должно быть минимальное количество поселений с минимальным количеством жителей, что позволит избежать значительных дополнительных затрат по отселению жителей, включаемых в состав города поселений.
3. Площадка должна быть на небольшом удалении от площадки предусмотренной для строительства предприятия, что позволит минимизировать затраты на доставку персонала к месту работы, а так же минимизировать протяженность сетевой инфраструктуры соединяющей предприятие и планируемый город.

В результате рассмотрения и анализа различных вариантов проектом была выбрана площадка, для строительства города приведенная на рисунке №9.

Координаты площадки выбранной под строительство города: широта 57°3'36,9", долгота 34°46'58,4". В соответствии с предварительным Генеральным планом города площадь площадки под застройку составит 1 500 га, а с учетом перспектив развития составит 5 000 га.

На карте пунктирной линией фиолетового цвета вокруг площадки планируемой под строительство города обозначены его границы с учетом перспектив развития. Пунктирной линией фиолетового цвета вокруг площадки планируемой под строительство предприятия обозначен дополнительный участок земли<sup>10</sup> для размещения сервисных, обслуживающих и иных сопутствующих реализации проекта предприятий.

---

<sup>10</sup>Проектом данный участок рассматривается как часть санитарно-защитной зоны.

## Краткая информация о проекте.

---

Площадка, выбранная под строительство города, характеризуется:

1. Оптимальным расположением по отношению к предприятию, площадка расположена в 4 км от предприятия.
2. Оптимальным расположением по отношению к г. Торжок, площадка расположена в 3 км от г. Торжок, Тверской области.
3. Наличием всего двух небольших поселений на территории, планируемой под строительство города: деревня Гари, общей численностью 4 чел.; деревня Добрыни, общей численностью 41 чел.
4. Наличием проходящих вдоль участка гравийных дорог идущих в г. Торжок. Что позволит с минимальным объемом капиталовложений реконструировать одну из них до автодороги класса «шоссе», а в начальный период строительства использовать их для доставки спецтехники и стройматериалов на площадку.



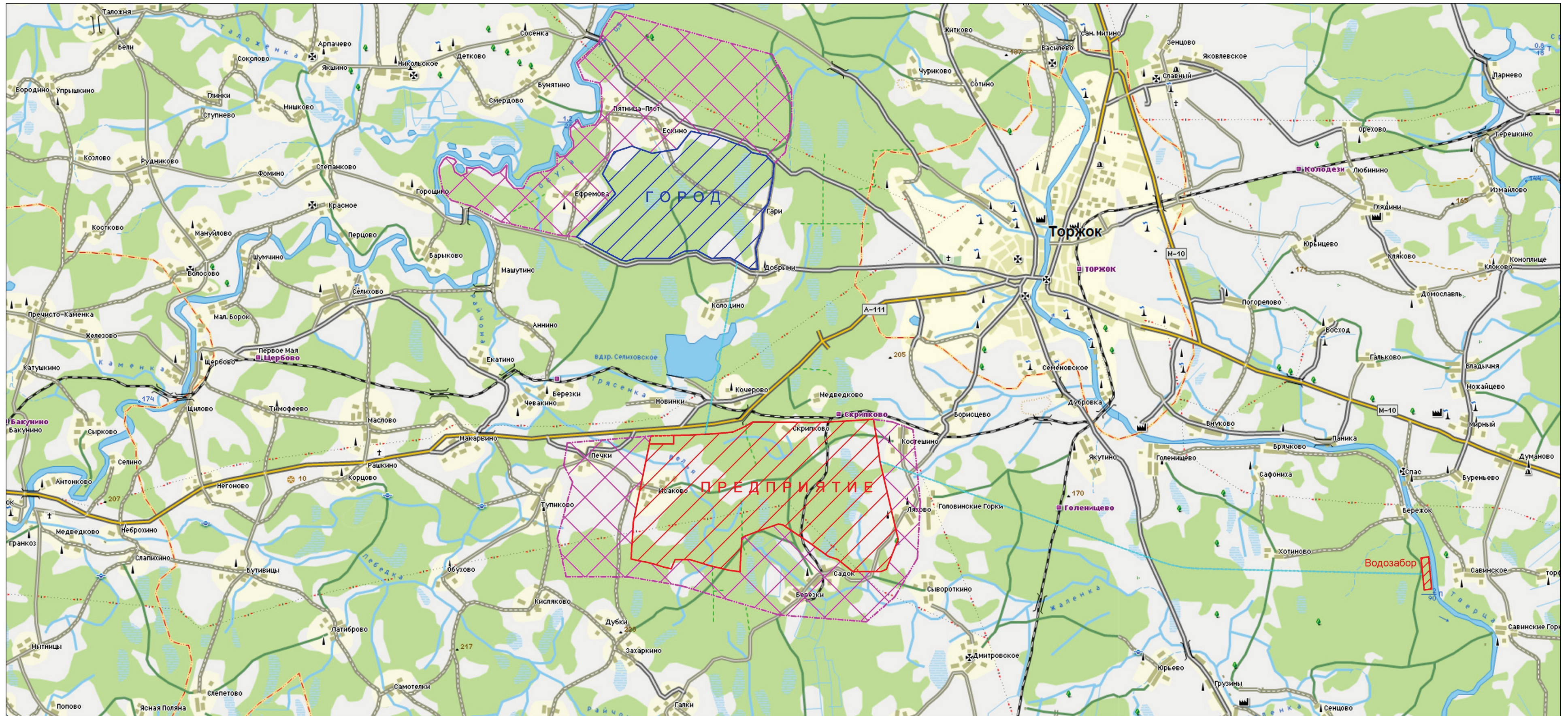


Рисунок №9. Карта Торжокского района с указанием места расположения города и предприятия.



### 3.5. Рынок сырья.

Проектом предусмотрено вовлечение в переработку каменного угля, природного газа и сырой нефти.

Каменный уголь, вовлекаемый в переработку, проектом планируется получать из четырех источников, которыми являются:

1. Кузнецкий угольный бассейн (Российская Федерация).
2. Печерский угольный бассейн (Российская Федерация).
3. Экибастузский угольный бассейн (Республика Казахстан).
4. Донецкий угольный бассейн (Украина).

Природный газ, вовлекаемый в переработку, проектом планируется получать из двух источников, которыми являются:

1. Многониточная газотранспортная система «Уренгой-Надым-Перегибное-Ухта-Торжок».
2. Строящаяся многониточная газотранспортная система «Бованенково-Ухта-Торжок».

Сырую нефть проектом планируется преимущественно получать из магистрального нефтепровода «Ярославль-3-Торжок-Полоцк», а так же по железной дороге наливом в железнодорожные цистерны с месторождений Республики Коми, Ненецкого АО, Ямало-Ненецкого АО, Ханты-Мансийского АО, Тюменской области и Республики Казахстан.

В таблице №2 приведены базовые цены на сырье с учетом издержек по доставке на предприятие.

## Краткая информация о проекте.

Таблица №2. Базовые цены на приобретаемое сырье.

Наименование	Цена на 01.05.2008, USD, без учета НДС	Цена на 01.09.2010, USD, без учета НДС
Нефть сырая	60,55 за барр	37,25 за барр
Природный газ	167,45 за тыс. н. м <sup>3</sup>	141,84 за тыс. н. м <sup>3</sup>
Каменный уголь	115 за тонну	80 за тонну
Прочие компоненты товарных продуктов и расходные материалы	1 050 за тонну	800 за тонну

### 3.6. Рынки сбыта готовой продукции.

Проектом предусмотрено продажа готовой продукции, как на внешний, так и на внутренний рынок. Готовую продукцию на внутренний рынок предусмотрено поставлять в европейскую часть Российской Федерации, вплоть до Урала. Распределение по направлениям сбыта, принято следующим образом: 10% продукции, которая обеспечивает сопоставимую продажам на экспорт рентабельность, продается на внутренний рынок, оставшаяся продукция продается на внешний рынок. Такое решение на стадии предпроектной проработки было принято исходя из необходимости максимально точной оценки эффективности проекта, а в условиях отсутствия рыночных механизмов ценообразования на внутреннем рынке Российской Федерации сложившиеся на нем цены могут внести значительную погрешность в расчеты. Ряд готовых продуктов реализация, которых на внешний рынок не возможна вследствие ограничений действующего законодательства или по соображениям рентабельности расчетами прямо продавать на внутреннем рынке в объеме производства. Распределение готовой продукции по рынкам сбыта, приведено в Таблице №3.

## Краткая информация о проекте.

Таблица №3. Распределение готовой продукции по рынкам сбыта.

Наименование	Внутренний рынок, %	Внешний рынок, %
Бензин марки «Премиум Евро-95»	0 (первый этап) 10 (второй этап)	100 (первый этап) 90 (второй этап)
Бензин марки «Премиум Супер-98»	0 (первый этап) 10 (второй этап)	100 (первый этап) 90 (второй этап)
Дизельное топливо экологически чистое марки «Евро-5»	0 (первый этап) 10 (второй этап)	100 (первый этап) 90 (второй этап)
Этанол, топливный, 99,9% об.	0	100
Этилтретбутиловый эфир (ЭТБЭ)	0	100
Бензол, нефтяной	0 (первый этап) 10 (второй этап)	100 (первый этап) 90 (второй этап)
Толуол, нефтяной	0 (первый этап) 10 (второй этап)	100 (первый этап) 90 (второй этап)
Параксилол	0 (первый этап) 10 (второй этап)	100 (первый этап) 90 (второй этап)
Изопропиловый спирт, 99,9% масс.	10	90
Аммиак, безводный	0	100
Сульфат аммония, гранулированный	10	90
Нитрат аммония, гранулированный	10	90
Сульфат-нитрат аммония, гранулированный	10	90
Полипропилен, гранулированный	10	90
Аргон, сжиженный	100	0
Криптоноксеноновый концентрат	0	100
Углекислый газ (углекислота), сжиженный	100	0
Зола уноса для бетона	100	0
Щебень шлаковый, гранулированный для бетона	100	0
Электроэнергия, МВт	100	0

Экспортные цены на готовую продукцию на условиях FOB в портах балтийского региона приведены в таблице №4. В данной таблице приведен перечень готовых продуктов, продажа на экспорт которых предусмотрена расчетом.

## Краткая информация о проекте.

Таблица №4. Базовые экспортные цены на готовую продукцию.

Наименование	Цена на 01.05.2008, USD, без учета НДС	Цена на 01.09.2010, USD, без учета НДС
Бензин марки «Премиум Евро-95»	936,0 за тонну	686,5 за тонну
Бензин марки «Премиум Супер-98»	947,0 за тонну	723,75 за тонну
Дизельное топливо экологически чистое марки «Евро-5»	1 074,75 за тонну	664,0 за тонну
Этанол, топливный, 99,9% об.	729,2 за тонну	807,9 за тонну
Этилтретбутиловый эфир (ЭТБЭ)	1 292,0 за тонну	999,0 за тонну
Бензол, нефтяной	1 179,0 за тонну	900,5 за тонну
Толуол, нефтяной	991,0 за тонну	742,0 за тонну
Параксилол	1 204,0 за тонну	902,0 за тонну
Изопропиловый спирт, 99,9% масс.	1 325,0 за тонну	1 115,0 за тонну
Аммиак, безводный	460,0 за тонну	375,0 за тонну
Сульфат аммония, гранулированный	227,3 за тонну	183,5 за тонну
Нитрат аммония, гранулированный	345,0 за тонну	278,5 за тонну
Сульфат-нитрат аммония, гранулированный	280,5 за тонну	210,5 за тонну
Полипропилен, гранулированный	1 670,0 за тонну	1 585 за тонну
Криптоноксеноновый концентрат	2 900,0 за тонну	2 400 за тонну

Цены внутреннего рынка на готовую продукцию на условиях СІР в пункте передачи готовой продукции покупателю<sup>11</sup> приведены в таблице №5. В данной таблице приведены только те готовые продукты, продажа которых на внутренний рынок предусмотрена расчетом.

Таблица №5. Базовые цены на продукцию, реализуемую на внутреннем рынке.

Наименование	Цена на 01.05.2008, руб., с учетом НДС	Цена на 01.10.2010, руб., с учетом НДС
Бензин марки «Премиум Евро-95»	25 000 за тонну	26 000 за тонну
Бензин марки «Премиум Супер-98»	26 400 за тонну	28 450 за тонну
Дизельное топливо экологически чистое марки «Евро-5»	21 800 за тонну	22 600 за тонну
Бензол, нефтяной	26 000 за тонну	27 050 за тонну
Толуол, нефтяной	20 800 за тонну	21 650 за тонну

<sup>11</sup> Регионы европейской части Российской Федерации до Урала.

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №5.

Наименование	Цена на 01.05.2008, руб., с учетом НДС	Цена на 01.10.2010, руб., с учетом НДС
Параксилол	26 700 за тонну	27 800 за тонну
Изопропиловый спирт, 99,9% масс.	36 750 за тонну	40 200 за тонну
Сульфат аммония, гранулированный	6 300 за тонну	6 625 за тонну
Нитрат аммония, гранулированный	9 575 за тонну	10 050 за тонну
Сульфат-нитрат аммония, гранули- рованный	7 800 за тонну	7 600 за тонну
Полипропилен, гранулированный	46 325 за тонну	57 050 за тонну
Аргон, сжиженный	30 525 за тонну	29 525 за тонну
Углекислый газ (углекислота), сжи- женный	5 750 за тонну	5 600 за тонну
Зола уноса для бетона	1 730 за тонну	2 075 за тонну
Щебень шлаковый, гранулирован- ный для бетона	1 075 за тонну	1 275 за тонну
Электрoэнергия, МВт	2 080 за МВт	2 310 за МВт

### 3.7. Налоги.

Действующим налоговым законодательством Российской Федерации предусмотрена уплата следующих видов налогов и сборов, которые учтены в расчетах:

1. **Налог на прибыль (НП).** Действующая на 01 мая 2008 года и на 01 сентября 2010 года ставка равнялась 24%. Объект налогообложения: прибыль юридических лиц. Налоговый период: один месяц. Периодичность выплат: раз в месяц.
2. **Налог на добавленную стоимость (НДС).** Действующая на 01 мая 2008 года и на 01 сентября 2010 года ставка равнялась 18%. Объект налогообложения: добавленная стоимость. Налоговый период: один месяц. Периодичность выплат: раз в месяц.
3. **Налог на имущество.** Действующая на 01 мая 2008 года и на 01 сентября 2010 года ставка в Тверской области равнялась 2,2%. Объект налогообло-

жения: балансовая стоимость основных средств. Налоговый период: один год. Периодичность выплат: раз в квартал.

4. **Единый социальный налог (ЕСН).** Действующая на 01 мая 2008 года и на 01 сентября 2010 года (данный налог с 01 января 2010 года отменен – заменен страховыми взносами в профильные ведомства, суммарная ставка не изменилась) ставка равнялась 26%. Объект налогообложения: фонд заработной платы. Налоговый период: один месяц. Периодичность выплат: раз в месяц.
5. **Налог на землю.** Действующая на 01 мая 2008 года и на 01 сентября 2010 года ставка равнялась 1,5%. Объект налогообложения: кадастровая стоимость земельного участка. Налоговый период: один год. Периодичность выплат: раз в квартал.
6. **Акциз на автомобильный бензин.** Исчисляется для автомобильных бензинов с октановым числом по исследовательскому методу более 80 пунктов. Действующая на 01 мая 2008 года ставка равнялась 3 629 руб. за тонну. Действующая на 01 сентября 2010 года ставка равнялась 3 992 руб. за тонну. Объект налогообложения: объем продаж автомобильных бензинов на внутренний рынок. Налоговый период: один месяц. Периодичность выплат: раз в месяц.
7. **Акциз на дизельное топливо.** Действующая на 01 мая 2008 года ставка равнялась 1 080 руб. за тонну. Действующая на 01 сентября 2010 года ставка равнялась 1 188 руб. за тонну. Объект налогообложения: объем продаж дизельного топлива на внутренний рынок. Налоговый период: один месяц. Периодичность выплат: раз в месяц.
8. **Экспортная пошлина на светлые нефтепродукты.** Действующая на 01 мая 2008 года ставка равнялась 241,4 доллара США за тонну. Действующая на 01 сентября 2010 года ставка равнялась 196,5 доллара США за тонну. Синтетические нефтепродукты в соответствии с действующим законодательством экспортными пошлинами не облагаются и расчетами не

## Краткая информация о проекте.

были учтены. Объект налогообложения: объем продаж светлых нефтепродуктов на экспорт. Налоговый период: один месяц. Периодичность выплат: раз в месяц.

9. **Транспортный налог.** Действующая на 01 мая 2008 года и 01 сентября 2010 года ставка транспортного налога приведена в таблице №6<sup>12</sup>. Налоговый период: один год. Периодичность выплат: раз в год.
10. **Водный налог.** Действующая на 01 мая 2008 года и 01 сентября 2010 года ставка водного налога 288 руб. за 1 000 м<sup>3</sup> забора воды из поверхностного источника. Налоговый период: один квартал. Периодичность выплат: раз в квартал.
11. **Плата за негативное воздействие на окружающую среду.** В соответствии с нормативами платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, поверхностные и подземные водные объекты, а так же в соответствии с нормативами платы за размещение отходов производства и потребления, предусмотренных действующим законодательством Российской Федерации<sup>13</sup>. Налоговый период: один квартал. Периодичность выплат: раз в квартал.

Таблица №6. Ставка транспортного налога в Тверской области.

Тип и характеристика транспортного средства	Ставка налога, руб./л.с.
<b>1. Легковые автотранспортные средства.</b>	
Свыше 150 до 200 л.с. (свыше 110,33 кВт до 147,10 кВт) включительно	30
Свыше 200 до 250 л.с. (свыше 147,10 кВт до 183,90 кВт) включительно	45
Свыше 250 л.с. (свыше 183,90 кВт)	90

<sup>12</sup> Приведены ставки налога только для тех видов транспортных средств, которые предусмотрено эксплуатировать на предприятии

<sup>13</sup> В настоящее время данный налог рассчитан по среднестатистической сумме платежей платы за негативное воздействие на окружающую среду для топливных компаний Российской Федерации которая составляет 0,045% от суммы затрат предприятия на производство готовой продукции.

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №6.

Тип и характеристика транспортного средства	Ставка налога, руб./л.с.
<b>2. Автобусы.</b>	
До 200 л.с. (до 147,10 кВт)	50
Свыше 200 л.с. (свыше 147,10 кВт)	100
<b>3. Грузовые автомобили.</b>	
Свыше 150 до 200 л.с. (свыше 110,33 кВт до 147,10 кВт) включительно	50
Свыше 200 до 250 л.с. (свыше 147,10 кВт до 183,90 кВт) включительно	65
Свыше 250 л.с. (свыше 183,90 кВт)	85
<b>4. Другие самоходные транспортные средства, машины и механизмы на пневматическом и гусеничном ходу.</b>	
Свыше 1 л.с. (свыше 0,7355 кВт)	25

### 3.8. Транспортная инфраструктура.

В непосредственной близости от площадки существует почти вся необходимая для реализации проекта транспортная инфраструктура (кроме электросетевой), достаточность которой будет определена по результатам рассмотрения потребностей предприятия в транспортных услугах, компаниями-собственниками данной инфраструктуры и транспортными компаниями-операторами. Предварительная оценка достаточности и технического состояния транспортной инфраструктуры показала необходимость инвестиций в транспортную инфраструктуру для приведения ее в соответствие потребностям проекта. Учитывая, что готовая продукция, производимая предприятием, востребована как на внутреннем, так и на внешнем рынках, а так же принимая во внимание достаточно высокие тарифы на транспортные услуги можно сделать вывод, что загрузка расширенной и реконструированной транспортной инфраструктуры практически гарантирована, а инвестиции в нее окупаемы. Прилегающая к площадке транспортная инфраструктура включает следующие объекты:



1. Магистральный нефтепровод «Ярославль-3-Торжок-Полоцк» с узлом учета нефти (д. Захаркино, расстояние до площадки 1,5 км.), проектная мощность нефтепровода 55 млн. тонн, загруженность в настоящее время не превышает 50%.
2. Магистральные газопроводы: «Ямал-Европа» и «СРТО-Торжок». Проектная мощность газопровода «Ямал-Европа» 33,0 млрд. н. м<sup>3</sup>, пущен в эксплуатацию в 1999 году. Проектная мощность газопровода «СРТО-Торжок» 29,0 млрд. н. м<sup>3</sup>, пущен в эксплуатацию в 2005 году. В 2008 году начато строительство газопровода «Бованенково-Ухта-Торжок» проектной мощностью 81,5 млрд. н. м<sup>3</sup>, расчетный срок сдачи в эксплуатацию 2012 год.
3. Железнодорожная транспортная система, включает узловую железнодорожную станцию Торжок; железнодорожные магистрали Москва – Рига и Москва – Тверь – Санкт-Петербург.
4. Автомобильная транспортная система, включает автомагистраль Москва – Тверь – Санкт-Петербург. Ближайшая автомобильная дорога Торжок – Осташков расположена в 250 м от выбранного участка.
5. Речной порт на реке Волга и аэропорт в г. Тверь.

Недостающая для успешной реализации проекта транспортная инфраструктура:

1. Сетевая инфраструктура, обеспечивающая стабильную и бесперебойную поставку предприятием электроэнергии в объеме до 19,1 ТВт в год (объем выработки 1,8 – 1,9 ГВт в час).
2. Продуктопровод, позволяющий диверсифицировать способы транспортировки целевых продуктов.

#### ***4. Строительные, технические, технологические и экологические решения.***

##### **4.1. Основные технологические и технические решения.**

Упрощенная технологическая схема, отражающая все принципиальные технологические решения, заложенные в технологию предприятия, приведена на рисунке №10.

Приведенная технологическая схема обеспечивает выполнение всех поставленных перед предприятием задач. Основной идеей настоящего проекта является строительство современного и экономически эффективного нефтехимического предприятия соответствующего, не только по качеству и экологичности производимой продукции, но и по экологичности технологии производства, всем самым жестким современным и перспективным требованиям, существующим в мире. Кроме решений обеспечивающих выполнение поставленных перед предприятием задач в схему заложены решения, позволяющие снизить воздействие перечисленных выше факторов, оказывающих влияние на экономическую деятельность топливно-энергетических компаний в мире, а так же схемой учтены особенности нефтеперерабатывающей отрасли Российской Федерации. Так же основным критерием выбора технологий и их лицензиаров было обеспечение максимально комфортных условий труда для обслуживающего персонала.

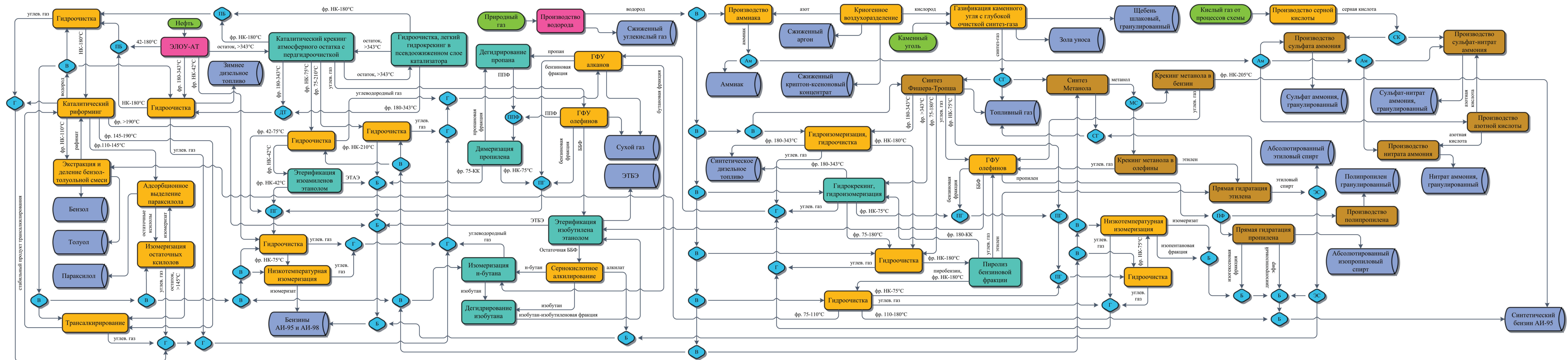


Рисунок №10. Упрощенная технологическая схема предприятия.



## Краткая информация о проекте.

---

Из представленной на рисунке №7 упрощенной технологической схемы видна концепция производства всех готовых продуктов:

1. Каменный уголь и природный газ служат сырьем для производства синтетической нефти и нефтепродуктов, которые в дальнейшем перерабатываются в моторные топлива и продукты органического синтеза с применением наиболее современных и эффективных процессов, которые на сегодняшний день применяются в нефтепереработке и нефтехимии. Кроме синтетической нефти и нефтепродуктов в процессе переработки каменного угля и природного газа образуются готовые продукты и сырье для производства минеральных удобрений, а так же вторичная энергия, идущая на производство электроэнергии.
2. Нефть служит сырьем для производства минеральных нефтепродуктов, которые в процессе дальнейшей обработки становятся компонентами моторных топлив с применением наиболее современных и эффективных процессов, которые на сегодняшний день применяются в нефтепереработке и нефтехимии. Кроме компонентов моторных топлив в процессе переработки нефти образуется сырье для производства минеральных удобрений и продуктов органического синтеза.
3. Полученные в результате переработки каменного угля и природного газа синтетические компоненты моторных топлив и полученные в результате переработки нефти минеральные компоненты моторных топлив смешиваются в оптимальных пропорциях для получения высококачественных моторных топлив, соответствующих требованиям стандартов и пожеланиям потребителей. А невостребованные в процессе смешения компоненты моторных топлив вырабатываются в качестве готовых продуктов.

Лицензиарами процессов включенных в Поточную технологическую схему являются:

1. Shell, Нидерланды.

2. ExxonMobil, США.
3. UOP LLC, США.
4. Axens, Франция.
5. GE Energy, США
6. Linde Engineering GmbH, Германия.
7. Foster Wheeler, США.
8. Uhde GmbH, Германия.
9. Haldor Topsøe, Дания.
10. LyondellBasell, Нидерланды.
11. Basell Polyolefins, Нидерланды.
12. CDTECH, США.
13. Stratco-DuPont, США.

Целевым направлением переработки сырья на предприятии является производство моторных топлив:

1. Бензин марки «Премиум Евро-95».
2. Бензин марки «Супер Евро-98».
3. Дизельное топливо экологически чистое марки «Евро-5».
4. Авиационное топливо марки ТС-1 или Jet A-1. Которое при необходимости вырабатывается путем выделения части фракции НК-240°С входящей в состав дизельного топлива в виде самостоятельного продукта, до уровня содержания данной фракции, требуемого стандартом качества дизельного топлива.
5. Этанол, топливный, 99,9% об.
6. Этилтретбутиловый эфир (ЭТБЭ).

Доля бензинов в объеме производства моторных топлив составит 55%, дизельного топлива 45%. Что обеспечивает предприятию соотношение количества автомобильного бензина к количеству дизельного топлива равное 1,22. Такое соотношение при составлении Поточной технологической схемы было получено

сознательно, т.к. в соответствии с прогнозами автопроизводителей существующее в настоящее время в мире соотношение равное 1,75 по мере роста легкового автотранспорта оснащенного дизельными двигателями будет снижаться до значения 1,2-1,35.

Качество и экологические характеристики моторных топлив производимых предприятием соответствуют наивысшим действующим в настоящее время в мире стандартам: Euro 5, TIER 2, CARB 2. Помимо этого параметры качества и экологичности моторных топлив имеют значительный запас на перспективу, например, стандартам Euro 6, TOP TIER. Моторные топлива так же содержат компоненты не нефтяного происхождения в количестве более 30% масс., что поощряется законодательством многих развитых стран. Например, в ЕС и США топлива, содержащие менее 70% масс. компонентов выработанных из нефти и битуминозных пород не облагаются ввозными пошлинами. Помимо этого в ЕС ставка акциза на экологически чистые топлива, в том числе бензины содержащие этанол, на 15-25 евро ниже. В США компании (трейдеры) реализующие бензины содержащие этанол получают скидку по налогу на прибыль в размере 45 центов с галлона этанола содержащегося в бензине, в нашем случае размер скидки составит 4,5 доллара США с тонны. Так же законом США предусмотрена скидка с суммы акциза уплачиваемого с реализации топлив полученных из альтернативных источников сырья (в нашем случае это каменный уголь) 50 центов с галлона или 135-150 долларов США с тонны. Кроме налоговых льгот в США есть законодательные ограничения на реализацию низкоэкологических моторных топлив в мегаполисах, национальных парках и густонаселенных территориях. При реализации синтетических нефтепродуктов на рынок США совокупный объем налоговых преференций может составить до 828 млн. долларов США в год.

Структура производственных мощностей предприятия по нефтепродуктам приведена на рисунке №11. Из диаграммы видно, что основными в структуре

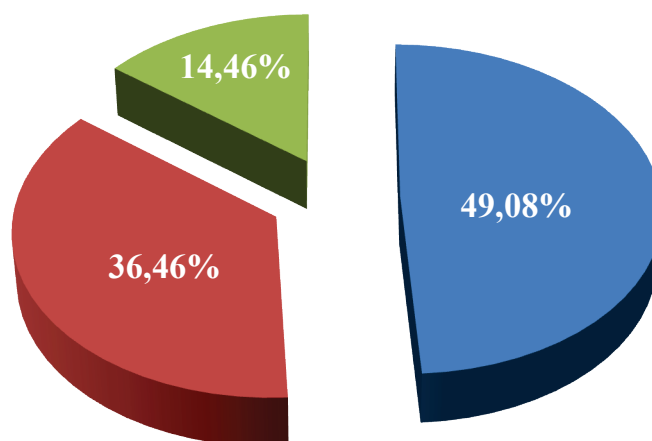
производства нефтепродуктов являются моторные топлива, а удельный вес прочих продуктов переработки не превышает 15%.

В соответствии с выбранной технологией в процессе производства моторных топлив на предприятии образуются вторичные продукты и энергия в значительных объемах, для получения высокой добавленной стоимости которых необходима их дальнейшая об-

работка. Ассортимент готовых продуктов вырабатываемых из данных вторичных продуктов и энергии определен исходя из целей, поставленных перед предприятием, а так же из востребованности этих продуктов на рынке, рентабельности их производства. Кроме этого основным критерием был выбор технологий их производства, в частности на предприятии не образуются и не производятся токсичные и опасные продукты, а выбранные технологии обеспечивают комфортные условия труда для обслуживающего персонала.

Основным по значимости направлением переработки вторичных продуктов и энергии проектом предусмотрено производство высококачественных продуктов органического синтеза:

1. Изопропиловый спирт, 99,9% масс.
2. Полипропилен, гранулированный.
3. Ароматические углеводороды: бензол, толуол, параксиллол.



■ Автомобильные бензины и их компоненты  
■ Дизельное топливо  
■ Прочие нефтепродукты

**Рисунок №11.**

*Структура производственных мощностей предприятия.*

## Краткая информация о проекте.

---

Вторым по значимости направлением переработки вторичных продуктов и энергии проектом предусмотрена переработка основных объемов вторичной энергии в электроэнергию. Объем вторичной энергии, образующейся в производственном цикле, значителен и позволяет осуществлять экономичную выработку электроэнергии в больших объемах, которая в дальнейшем используется для удовлетворения собственных нужд, а избыток направляется на реализацию на рынке электроэнергии. Производство электроэнергии является жизненно важным технологическим процессом для предприятия, обеспечивающим работоспособность ключевых технологических объектов (съем вторичного тепла, в том числе охлаждение реакторов). Переработка вторичной энергии образующейся в технологических процессах в электроэнергию на сегодняшний день является единственным высокорентабельным и экологически чистым направлением переработкой вторичной энергии. Выработанная предприятием электроэнергия может быть направлена как на традиционное потребление, так и использована в качестве экологически чистого топлива для гибридных автомобилей и электромобилей. Объем производимой предприятием электроэнергии эквивалентен количеству высокооктанового бензина равному 3 970 000 тонн в год (или 5,293 млрд. литров в год) или дизельного топлива в количестве 2 720 000 тонн в год (или 3,297 млрд. литров в год). Эквивалент топлив рассчитан исходя из КПД бензинового и дизельного топлива у современных двигателей и КПД электродвигателя равному 92%.

Третьим по значимости направлением переработки вторичных продуктов является производство минеральных удобрений. Переработка вторичных продуктов в минеральные удобрения продиктована целями достижения максимальной экологичности предприятия и получения максимальной добавленной стоимости переработки сырья и вторичных продуктов. Перечень производимых предприятием минеральных удобрений:

1. Аммиак, безводный.



2. Сульфат аммония.
3. Нитрат аммония.
4. Сульфат-нитрат аммония.

Так же технологические процессы, включенные в технологическую схему предприятия, позволяют осуществлять выработку дополнительных готовых продуктов. Настоящим проектом такие инвестиции предусмотрены потому, что они позволяют улучшить экономические показатели проекта и осуществить выработку востребованных на рынке продуктов. К данным готовым продуктам, производимым предприятием, относятся:

1. Аргон, сжиженный.
2. Криптоноксеноновый концентрат.
3. Углекислый газ (углекислота), сжиженный.

Кроме целевых продуктов и продуктов переработки вторичных продуктов и энергии в технологическом процессе образуются продукты, имеющие невысокую продажную стоимость, избежать производства, которых на текущем уровне развития технологий невозможно. К таким продуктам относятся:

1. Зола уноса для бетона.
2. Щебень шлаковый, гранулированный для бетона.

Настоящим проектом для выполнения целей достижения максимальной экологичности производства и сохранения показателей рентабельности предприятия предусмотрены технологические решения, позволяющие достичь не только максимально высокого качества золы уноса и щебня шлакового, но и сохранить и отгрузить их в кондиционном для потребителя виде. Для чего проектом предусмотрено создание складской инфраструктуры позволяющей хранить и отгружать данные продукты, что позволяет сохранить их потребительские качества, как в процессе хранения, так и в процессе их последующей транспортировки потребителю. Данные технические и технологические решения позволяют не только обеспечить реализацию золы уноса и щебня шлакового, но и получать при-

быть от их реализации. Тем не менее, прибыль, получаемая от их реализации не позволяет, окупить инвестиции в данные технические и технологические решения, которые носят исключительно экологическую направленность, позволяя избежать образования значительного количества твердых промышленных отходов, размещаемых на свалках или в отвалах. Чему свидетельствует то, что на большинстве энергетических предприятий в Российской Федерации в настоящее время данные продукты являются отходами, которые нарушают баланс экосистемы региона и размещаются в виде отходов в непосредственной близости с территорией предприятия.

### **4.2. Основные строительные решения.**

#### *4.2.1. Подход в реализации проекта.*

Проектом предусмотрено строительство предприятия «под ключ» на условиях ЕРСМ+С target price контракта. При рассмотрении возможных вариантов контракта на строительство предприятия рассматривались различные варианты ЕРС и ЕРСМ контрактов. Выбранный ЕРСМ+С target price тип контракта предусматривает выполнение проектных работ, поставку оборудования, строительство и передачу Заказчику<sup>14</sup> полностью готового объекта «под ключ», а так же ввод объекта в эксплуатацию и передача его Заказчику после достижения проектных показателей. Данный тип контракта основан на принципе «затраты плюс вознаграждение» с указанием предельной, «индикативной» величины расходов. Цена договора будет состоять из двух частей: первая вознаграждение ЕРСМ+С подрядчику<sup>15</sup>, которое он получит за управление проектом; вторая прямые расходы –

---

<sup>14</sup> В данном случае под Заказчиком понимается предприятие.

<sup>15</sup> В данном случае под ЕРСМ+С подрядчиком понимается Генеральный подрядчик с определенным набором прав и обязательств, подразумеваемых ЕРСМ+С контрактом.

## Краткая информация о проекте.

---

совокупные затраты на работы, материалы и оборудование в связи со строительством предприятия и вводом его в эксплуатацию. При этом твердо зафиксированной суммой является только вознаграждение самого Генерального подрядчика. Такой подход предусматривает, что часть рисков по реализации проекта ляжет на Заказчика (фактически на участников проекта). Такой подход в определении цены Контракта позволит значительно снизить его цену в сравнении с контрактом, предусматривающим твердую цену. Снижение цены произойдет из-за отсутствия необходимости в запасе денежных средств, заложенных в цену Контракта, которые по условиям контракта с твердой ценой останутся в распоряжении Генерального подрядчика. Данные средства будут составлять не менее 10-15% от оценочной суммы прямых затрат и будут предусмотрены Генеральным подрядчиком в цене Контракта в виду высокой сложности проекта, отсутствия, реализованных на сегодняшний день в мире проектов содержащих весь комплекс технических и технологических решений, аналогичных настоящему проекту, в рамках одного предприятия. Что соответственно приведет к отсутствию возможности провести достаточно точную оценку прямых расходов, необходимых для реализации проекта, до завершения выполнения проектных работ. Кроме снижения цены такой подход предоставляет более широкие возможности по контролю над реализацией проекта и возможность оказывать влияние предприятием на принимаемые Генеральным подрядчиком технические и технологические решения, что позволит при осуществлении надлежащего контроля максимально снизить конечную стоимость проекта и внедрить максимально современные и эффективные технические и технологические решения. Контракт будет предусматривать:

1. Стоимость договора будет состоять из двух частей: вознаграждение Генерального подрядчика и прямые расходы.
2. Размер вознаграждения Генерального подрядчика будет твердый, а величина прямых расходов будет индикативной.

## Краткая информация о проекте.

---

3. Контракт будет предусматривать твердые сроки введения предприятия в эксплуатацию.
4. Контрактом будет предусмотрена система бонусов и вычетов из вознаграждения Генерального подрядчика.
5. Риск превышения прямых расходов будет распределен между Заказчиком и Генеральным подрядчиком.
6. Заказчик будет иметь оговоренные Контрактом полномочия по управлению Генеральным подрядчиком и его субподрядчиками.
7. Ответственность Генерального подрядчика будет ограничена суммой его вознаграждения.

Основные преимущества, которые Заказчик получит по отношению к другим вариантам ЕРС и ЕРСМ контрактов:

1. Сокращение сроков реализации проекта на 15-20%.
2. Снижение затрат на реализацию проекта по сравнению с ЕРС контрактом с твердой ценой на 10-15%.
3. Прозрачность при реализации проекта для всех его участников.
4. Контроль реализации проекта Заказчиком.
5. Управление рисками проекта.

При отборе потенциальных Генеральных подрядчиков, способных реализовать проект, предприятие руководствовалось следующими критериями отбора:

1. Наличие опыта в реализации проектов аналогичного масштаба.
2. Наличие опыта работы с выбранными Лицензиарами.
3. Наличие налаженных связей с поставщиками оборудования и материалов, необходимых для реализации проекта.
4. Наличие минимально необходимого количества проектировщиков, для выполнения основной массы проектных работ в части Детального инжиниринга, а так же налаженных связей с субподрядчиками выполняющими проектные работы.

5. Наличие минимально необходимого количества строителей, для выполнения основной массы строительно-монтажных работ, а так же налаженных связей с субподрядчиками, выполняющими строительно-монтажные работы.
6. Наличие минимально необходимого количества строительной спецтехники, для обеспечения максимально эффективного выполнения строительно-монтажных работ в кратчайшие сроки, а так же налаженных связей с субподрядчиками, предоставляющими строительную спецтехнику в аренду или предоставляющими услуги в части выполнения части строительно-монтажных работ, которые выполняются с помощью строительной спецтехники.
7. Возможность страхования профессиональной ответственности архитекторов, инженеров и проектировщиков Генерального подрядчика в крупных страховых компаниях с минимальной страховой премией.
8. Возможность страхования строительно-монтажных рисков Генерального подрядчика в крупных страховых компаниях с минимальной страховой премией.

После анализа компаний работающих в области проектирования, заказа и поставки оборудования и строительства нефтехимических и нефтеперерабатывающих предприятий по схеме «под ключ» был сделан вывод об отсутствии таких компаний в Российской Федерации. Во времена СССР компаний отвечающих требованиям, предъявляемым к ЕРС или ЕРСМ компаниям, не было, а функции ЕРС или ЕРСМ компаний фактически выполняло Министерство нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР. Данное Министерство объединяло в своем составе проектные институты, строительно-монтажные управления, имело обширные связи с поставщиками оборудования и материалов, необходимых для строительства нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятий на уровне союзных министерств. После распада СССР

Министерство нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР было ликвидировано, а входящие в его состав проектные институты и строительно-монтажные управления были приватизированы в качестве самостоятельных компаний. В результате такой трансформации проектных институтов и строительно-монтажных управлений в инжиниринговые и строительно-монтажные компании их опыт и возможности были частично утрачены, а на их базе так и не появилось ни одной компании удовлетворяющей требованиям, предъявляемым к ЕРС или ЕРСМ компаниям.

Для оценки ЕРС или ЕРСМ компаний в процессе отбора потенциальных Генеральных подрядчиков, на основании данных Инвестиционного плана был проведен расчет минимально необходимого количества проектировщиков для реализации проекта в сроки, предусмотренные Инвестиционным планом. Расчетное минимальное количество специалистов Генерального подрядчика необходимых для проведения проектных работ приведено на рисунке №12 в виде графика. Из которого видно, что пиковое значение количества специалистов Генерального подрядчика необходимых для проведения проектных работ составит 920 человек при строительстве первой очереди предприятия и 1 099 человек при строительстве второй очереди предприятия. Расчетное минимальное количество специалистов занятых в строительно-монтажных работах приведено ниже, в разделе 4.2.2.

## Краткая информация о проекте.

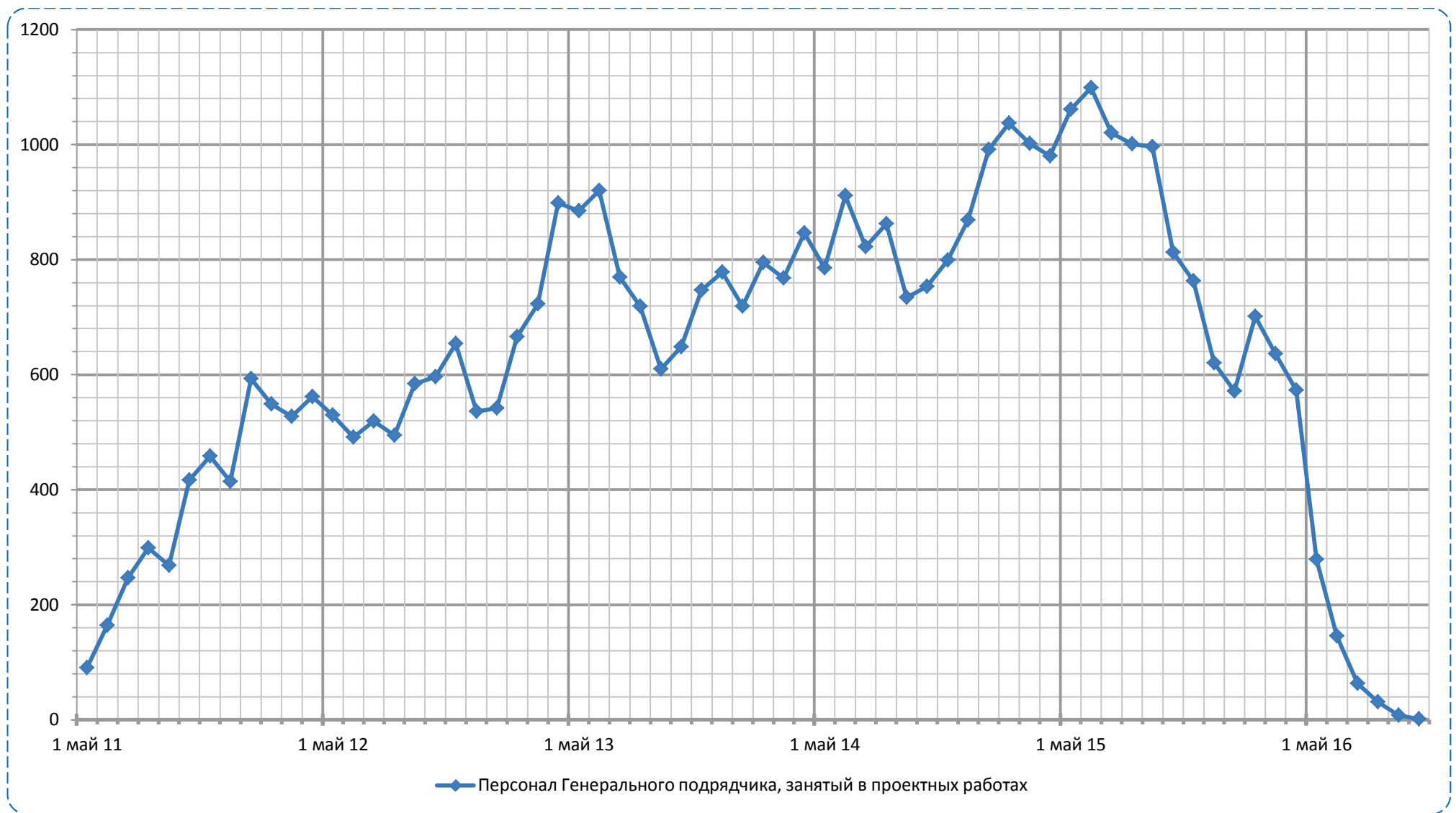


Рисунок №12. Специалисты Генерального подрядчика занятые в проектных работах.

## Краткая информация о проекте.

---

В результате четкого понимания, что ЕРС или ЕРСМ компании в Российской Федерации отсутствуют, не только вследствие отсутствия необходимого опыта и квалификации, но и вследствие отсутствия необходимой численности специалистов требуемой квалификации выбор осуществлялся только из иностранных компаний. По результатам отбора в число потенциальных Генеральных подрядчиков, соответствующих вышеобозначенным критериям и способных реализовать проект и соответственно могущих принять участие в конкурсе, вошли следующие компании:

1. Bechtel Corp., США.
2. Foster Wheeler Corp., Швейцария.
3. Technip, Франция.
4. Fluor Corp., США.
5. Chicago Bridge & Iron Company N.V., Нидерланды.
6. Snamprogetti, Италия.
7. Toyo Engineering Corp., Япония.
8. Chiyoda Corp., Япония.

Если принять во внимание тот факт, что у компании Foster Wheeler Corp. в Швейцарии расположена штаб-квартира, а все инжиниринговые подразделения компании расположены в США, а так же у компании Chicago Bridge & Iron Company N.V. в Нидерландах расположена штаб-квартира, а все инжиниринговые подразделения компании так же расположены в США, наиболее рациональным с точки зрения успешной реализации проекта в запланированные сроки и с запланированным объемом инвестиций будет реализация проекта с использованием технических стандартов США, в области, применения которых приведенные ЕРС и ЕРСМ компании имеют наиболее обширный опыт.

В связи с высокой сложностью проекта и значительной вовлеченностью предприятия в процесс реализации проекта потребуется большое количество квалифицированных трудовых ресурсов. Для гарантированного решения данной



проблемы в схему реализации проекта решено включить Технического аудитора, который будет осуществлять экспертизу существенных технических и технологических решений принимаемых Генеральным подрядчиком и предприятием, а так же консультировать сотрудников предприятия по вопросам, в которых их знаний и опыта будет недостаточно. После окончания строительства предприятия и передачи его в эксплуатацию Заказчику Технический аудитор примет на себя функции Генерального проектировщика предприятия. Причем в процессе реализации проекта Техническим аудитором могут быть переняты опыт и знания Генерального подрядчика, и на собственной базе при надлежащей поддержке государства может быть создана эффективная ЕРС и ЕРСМ компания. Помимо выше обозначенных задач в обязанности Технического аудитора будет включен перевод нормативных документов на русский язык, что необходимо надзорным органам Российской Федерации для осуществления контроля за соблюдением на предприятии технических стандартов США, использованных в процессе проектирования и строительства предприятия.

При отборе потенциальных Технических аудиторов, способных реализовать проект, предприятие руководствовалось следующими критериями отбора:

1. Наличие опыта в реализации проектов в области нефтепереработки и нефтехимии.
2. Наличие опыта работы с выбранными Лицензиарами.
3. Наличие минимально необходимого количества специалистов в областях проектирования, заказа и поставки оборудования и управления строительно-монтажными работами, для выполнения основной массы технического аудита Генерального подрядчика на всех стадиях реализации проекта, а так же налаженных связей с субподрядчиками которым может быть поручена часть данных работ.
4. Возможность выполнения после окончания строительства предприятия функций Генерального проектировщика.

## Краткая информация о проекте.

---

При отборе инжиниринговых компаний соответствующих критериям отбора, минимально необходимое количество специалистов в областях проектирования, заказа и поставки оборудования и управления строительно-монтажными работами рассчитывалось, как 8,5% от количества специалистов Генерального подрядчика занятых в проектных работах. В результате пиковое количество перечисленных специалистов, которыми должен располагать Технический аудитор составит 80 человек при строительстве первой очереди предприятия и 95 человек при строительстве второй очереди предприятия. По результатам отбора в число потенциальных Технических аудиторов, соответствующих вышеобозначенным критериям и способных выполнять после завершения строительства предприятия функции Генерального проектировщика вошли следующие компании:

1. ЗАО «ПМП», г. Санкт-Петербург.
2. ООО «Ленгипронефтехим», г. Санкт-Петербург.
3. ЗАО «Нефтехимпроект», г. Санкт-Петербург.
4. ОАО «ВНИПИнефть», г. Москва.

### *4.2.2. Объем строительства.*

Проектом предусмотрено строительство следующих объектов в составе предприятия:

1. Технологические установки, вводимые в эксплуатацию по завершению первого этапа строительства предприятия. Количество объектов 36 ед. Общий объем инвестиций 7 337 961 400<sup>16</sup> долларов США.
2. Технологические установки, вводимые в эксплуатацию по завершению второго этапа строительства предприятия. Количество объектов 47 ед. Общий объем инвестиций 6 945 788 900 долларов США.

---

<sup>16</sup> Здесь и далее сумма указана с учетом льгот предоставляемых государством для условий реализации проекта на 01 мая 2008 года.

3. Товарные парки хранения нефтепродуктов, вводящиеся в эксплуатацию по завершению первого этапа строительства предприятия, суммарной емкостью 540 000 м<sup>3</sup>. Общий объем инвестиций 241 241 400 долларов США.
4. Сырьевой парк хранения нефти, вводящийся в эксплуатацию по завершению второго этапа строительства предприятия, суммарной ёмкостью 200 000 м<sup>3</sup>. Общий объем инвестиций 123 974 400 долларов США.
5. Сырьевой парк хранения реагентов и материалов, используемых в производственном цикле и частично переходящих в готовый продукт. Общий объем инвестиций 16 262 491 долларов США.
6. Товарные парки хранения нефтепродуктов, вводящиеся в эксплуатацию по завершению второго этапа строительства предприятия, суммарной емкостью 660 000 м<sup>3</sup>. Общий объем инвестиций 265 233 200 долларов США.
7. Товарный парк хранения аммиака сжиженного, вводящийся в эксплуатацию по завершению первого этапа строительства предприятия, суммарной ёмкостью 16 000 м<sup>3</sup>. Общий объем инвестиций 44 764 600 долларов США.
8. Товарный парк хранения аммиака сжиженного, вводящийся в эксплуатацию по завершению второго этапа строительства предприятия, суммарной ёмкостью 20 000 м<sup>3</sup>. Общий объем инвестиций 50 733 300 долларов США.
9. Криогенный товарный парк хранения сжиженных атмосферных газов, вводящийся в эксплуатацию по завершению первого этапа строительства предприятия, суммарной ёмкостью 32 000 м<sup>3</sup>. Общий объем инвестиций 71 590 700 долларов США.
10. Криогенный товарный парк хранения сжиженных атмосферных газов, вводящийся в эксплуатацию по завершению второго этапа строительства предприятия, суммарной ёмкостью 20 000 м<sup>3</sup>. Общий объем инвестиций 45 802 200 долларов США.

11. Промежуточные сырьевые парки, обеспечивающие стабильную и бесперебойную работу основных технологических объектов и стабильное качество производимых ими продуктов, вводимые в эксплуатацию по завершению первого этапа строительства предприятия, единичной емкостью до 6 000 м<sup>3</sup>. Количество объектов 21 ед. Общий объем инвестиций 218 270 100 долларов США.
12. Промежуточные сырьевые парки, обеспечивающие стабильную и бесперебойную работу основных технологических объектов и стабильное качество производимых ими продуктов, вводимые в эксплуатацию по завершению второго этапа строительства предприятия, единичной емкостью до 6 000 м<sup>3</sup>. Количество объектов 30 ед. Общий объем инвестиций 376 604 400 долларов США.
13. Парки хранения свежего и регенерированного аминного раствора. Вводятся в эксплуатацию на втором этапе строительства предприятия. Количество объектов 2 ед. Общий объем инвестиций 55 626 700 долларов США.
14. Крытые склады для хранения готовой продукции, вспомогательных материалов и запчастей, общей площадью 119 000 м<sup>2</sup>. Вводятся в эксплуатацию по завершению первого этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 117 189 500 долларов США.
15. Открытые склады для хранения сырья, готовой продукции, контейнеров, вспомогательных материалов и запчастей, общей площадью 434 000 м<sup>2</sup>. Вводятся в эксплуатацию по завершению первого этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 308 574 500 долларов США.
16. Склады силосного типа для хранения сыпучих готовых продуктов, общей емкостью 180 000 м<sup>3</sup>. Вводятся в эксплуатацию по завершению первого этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 176 660 800 долларов США.

17. Крытые склады для хранения готовой продукции, вспомогательных материалов и запчастей, общей площадью 123 000 м<sup>2</sup>. Вводятся в эксплуатацию по завершению второго этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 131 394 400 долларов США.
18. Открытые склады для хранения сырья, готовой продукции, контейнеров, вспомогательных материалов и запчастей, общей площадью 189 300 м<sup>2</sup>. Вводятся в эксплуатацию по завершению второго этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 188 727 100 долларов США.
19. Склады силосного типа для хранения сыпучих готовых продуктов, общей емкостью 207 000 м<sup>3</sup>. Вводятся в эксплуатацию по завершению второго этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 220 631 600 долларов США.
20. Железнодорожная станция, включающая железнодорожные пути, объекты приема сырья и отгрузки готовой продукции, а так же объекты ее жизнеобеспечения. Часть, вводимая в эксплуатацию по завершению первого этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 648 127 000 долларов США.
21. Железнодорожная станция, включающая объекты приема сырья и отгрузки готовой продукции, а так же объекты ее жизнеобеспечения. Часть, вводимая в эксплуатацию по завершению второго этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 185 431 400 долларов США.
22. Система оборотного водоснабжения, вводимая в эксплуатацию по завершению первого этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 771 128 500 долларов США.
23. Система оборотного водоснабжения, вводимая в эксплуатацию по завершению второго этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 379 465 900 долларов США.

24. Водоочистные сооружения, включающие водозабор и водовод до территории предприятия. Вводятся в эксплуатацию по завершению первого этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 904 022 600 долларов США.
25. Водоочистные сооружения, включающие водозабор и водовод до территории предприятия. Вводятся в эксплуатацию по завершению второго этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 638 825 200 долларов США.
26. Гидротехническое сооружение – пруд приема дождевых вод с территории предприятия и города (площадь зеркала воды 401 500 м<sup>2</sup>). Вводится в эксплуатацию по завершению первого этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 126 622 000 долларов США.
27. Гидротехническое сооружение – пруд резервного запаса воды для подпитки системы оборотного водоснабжения (площадь зеркала воды 387 200 м<sup>2</sup>). Вводится в эксплуатацию по завершению второго этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 116 625 300 долларов США.
28. Распределительная электроподстанция. Часть, которая вводится в эксплуатацию по завершению первого этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 157 401 600 долларов США.
29. Распределительная электроподстанция. Часть, которая вводится в эксплуатацию по завершению второго этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 92 582 600 долларов США.
30. Линейные объекты – три линии электропередачи с напряжением 500 кВ, для передачи электроэнергии между заводской распределительной электроподстанцией и электроподстанцией ОАО «ФСК ЕЭС». Общий объем инвестиций 25 738 900 долларов США.

31. Корпуса административных зданий, вводимых в эксплуатацию по завершению первого этапа строительства. Общий объем инвестиций 53 377 200 долларов США.
32. Корпус административного здания, вводимого в эксплуатацию по завершению второго этапа строительства. Общий объем инвестиций 17 792 400 долларов США.
33. Корпуса лабораторий, используемых для анализа параметров качества промежуточных и готовых продуктов, вводимых в эксплуатацию по завершению первого этапа строительства. Общий объем инвестиций 62 478 600 долларов США.
34. Корпус лаборатории, используемый для анализа параметров качества промежуточных и готовых продуктов, вводимый в эксплуатацию по завершению второго этапа строительства. Общий объем инвестиций 12 495 700 долларов США.
35. Сооружения газоспасателей, пожарной службы и отделение скорой медицинской неотложной помощи. Общий объем инвестиций 135 266 100 долларов США.
36. Прочие здания и сооружения вспомогательного назначения, обеспечивающие надежную и безаварийную эксплуатацию оборудования и спецтехники. Общий объем инвестиций 93 884 800 долларов США.
37. Автостоянки, вводимые в эксплуатацию по завершению строительства первого этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 18 742 900 долларов США.
38. Автостоянка, вводимая в эксплуатацию по завершению строительства второго этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 3 277 100 долларов США.
39. Пункт отгрузки щебня шлакового в автосамосвалы предназначенный для его отгрузки на близлежащие строительные предприятия, вводимый в



эксплуатацию по завершению строительства первого этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 1 439 500 долларов США.

40. Пункт отгрузки щебня шлакового в автосамосвалы предназначенный для его отгрузки на близлежащие строительные предприятия, вводящийся в эксплуатацию по завершению строительства второго этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 1 461 600 долларов США.
41. Система обеспечения объектов предприятия воздухом КИП, вводящаяся в эксплуатацию по завершению строительства первого этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 114 915 000 долларов США.
42. Система обеспечения объектов предприятия воздухом КИП, вводящаяся в эксплуатацию по завершению строительства второго этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 78 593 900 долларов США.
43. Факельное хозяйство, вводящееся в эксплуатацию по завершению строительства первого этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 42 279 000 долларов США.
44. Факельное хозяйство, вводящееся в эксплуатацию по завершению строительства второго этапа строительства предприятия. Общий объем инвестиций 25 274 700 долларов США.

Помимо строительства объектов капитального строительства, строительными работами предусмотрены подготовительные работы:

1. Очистка площадки от деревьев и кустарника.
2. Вывоз и утилизация деревьев и кустарника, образовавшихся в процессе подготовки площадки к строительству.
3. Осушка заболоченных участков площадки.
4. Ландшафтные работы на площадке.



5. Съем и вывоз грунта после вырубки леса, содержащего торф и остатки валки леса и кустарника, для последующей рекультивации не застроенных внутривозовских земель и при строительстве города.
6. Подвод и организация временного электроснабжения площадки.
7. Сооружение временного ограждения площадки.
8. Сооружение временных дорог для подвоза строительной техники, стройматериалов и расходных материалов, необходимых в процессе строительства.

Объем затрат на проведение подготовительных работ перед проведением строительно-монтажных работ первой очереди строительства предприятия составит 90 750 000 долларов США. А перед проведением строительно-монтажных работ второй очереди строительства предприятия составит 16 500 000 долларов США.

Проектирование и строительство первой очереди строительства предприятия планируется осуществить за 48 мес. от начала реализации проекта. Проектирование и строительство второй очереди строительства предприятия проектом планируется начать в 36 мес. от начала реализации проекта, а закончить в 71 мес. от начала реализации проекта.

Строительство объектов капитального строительства высокой сложности и технологичности, предусмотренных проектом, в том числе проведение подготовительных работ потребует привлечения и размещения в непосредственной близости к площадке большого количества высококвалифицированных рабочих. Механизм решения проблемы с размещением специалистов привлекаемых для выполнения строительно-монтажных работ будет выработан по результатам переговоров с Генеральным подрядчиком. Предварительно принято решение проблемы размещения данных специалистов путем опережающего строительства города и соответственно фонда жилья, которое будет использовано не только для

## Краткая информация о проекте.

---

размещения сотрудников предприятия и прочих категорий жителей города, но и для размещения специалистов занятых в строительно-монтажных работах. Недостающая часть жилого фонда будет создана путем строительства быстровозводимых малоэтажных общежитий из сэндвич-панелей. Дальнейшее использование общежитий, будет определено в процессе детальной предпроектной проработки строительства города (стадия ТЭО).

На рисунке №13 изображен график количества специалистов Генерального подрядчика необходимых для проведения строительно-монтажных работ, в сроки, предусмотренные Инвестиционным планом.

## Краткая информация о проекте.

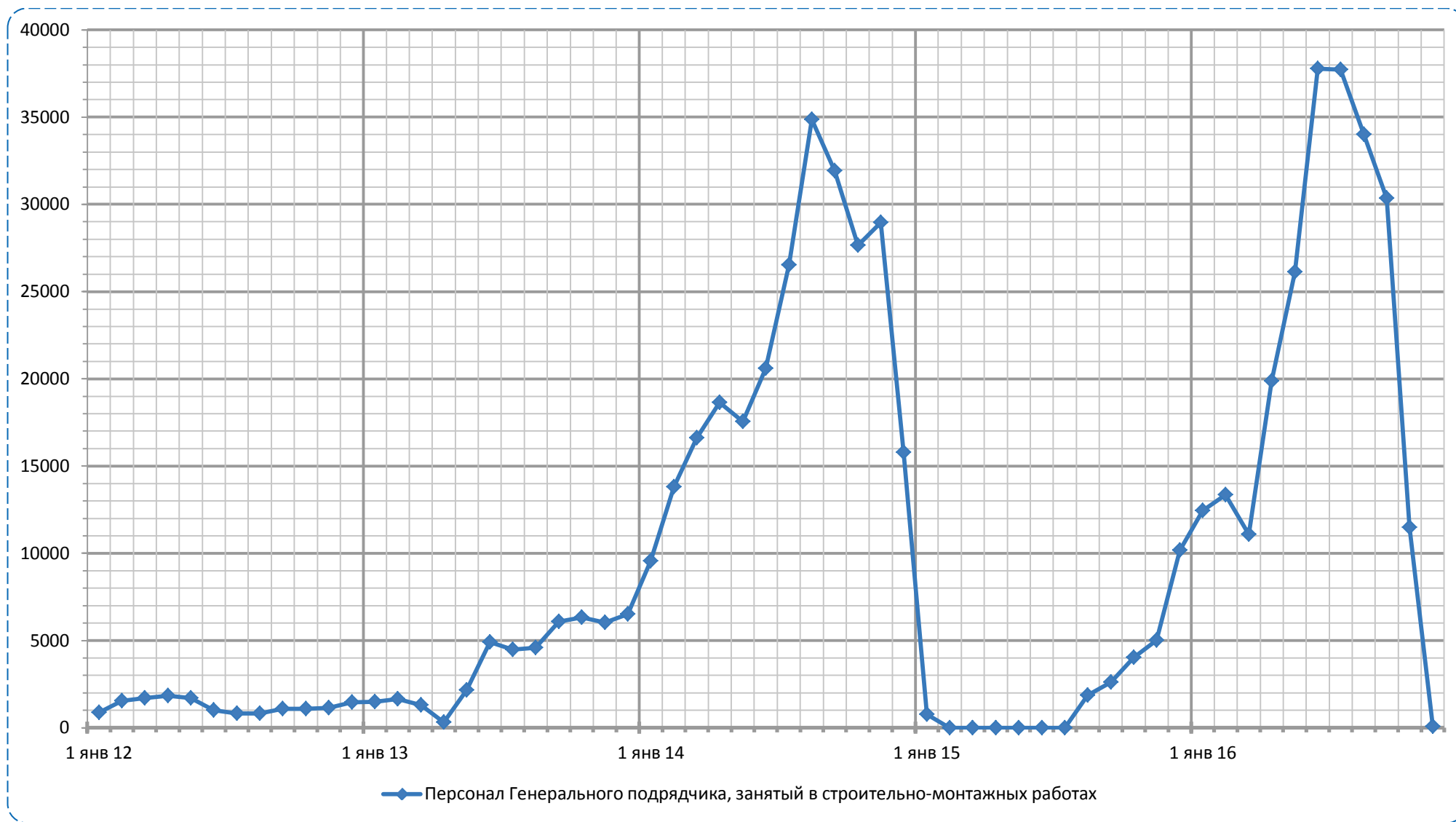


Рисунок №13. Специалисты Генерального подрядчика занятые в строительно-монтажных работах.

Из графика видно, что пиковое значение количества специалистов Генерального подрядчика необходимых для проведения строительно-монтажных работ составит 34 854 при строительстве первой очереди предприятия и 37 774 человек при строительстве второй очереди предприятия. Так же руководствуясь данными графика можно сделать вывод о сроках и объемах сдачи в эксплуатацию жилого фонда города и необходимой для ее нормальной эксплуатации инфраструктуры.

### *4.2.3. Характеристика транспортной инфраструктуры.*

Для обеспечения бесперебойной работы предприятия, снижения расходов на транспорт и исключения рисков связанных с низким качеством подготовки грузов к транспортировке подрядчиками, осуществляющими транспортировку данных грузов, проектом предусмотрено строительство транспортной инфраструктуры обеспечивающей полную подготовку грузов к транспортировке. В состав транспортной инфраструктуры включены следующие объекты:

1. Железнодорожная станция, в состав которой вошли:
  - 1.1. Парк приема с общей сети железных дорог.
  - 1.2. Парк отправки в общую сеть железных дорог (выставочный парк).
  - 1.3. Пути формирования составов под погрузку-выгрузку.
  - 1.4. Пути формирования составов на общую сеть железных дорог.
  - 1.5. Пути переработки вагонов для промывочно-пропарочной станции.
  - 1.6. Промывочно-пропарочная станция.
  - 1.7. Эстакады галерейного типа, для налива: бензола (3 поста), толуола (3 поста), параксилола (4 поста), изопропилового спирта (4 поста), этанола топливного (2 поста), ЭТБЭ (2 поста), аммиака, сжиженного (6 постов), аргона, сжиженного (4 поста), углекислого газа (углекислоты), сжиженного (2 поста).

- 1.8. Установки тактового налива автомобильных бензинов и дизельного топлива в ж/д цистерны с суммарной мощностью 24 поста тактового налива.
- 1.9. Эстакада галерейного типа для налива криптооксенонового концентрата в танк-контейнеры (6 постов).
- 1.10. Эстакада слива химических грузов из танк-контейнеров.
- 1.11. Вагоноразмораживатели: 5 тепляков по 30 вагономест.
- 1.12. Вагоноопрокидыватели: 4 вагоноопрокидывателя на 2 вагона каждый.
- 1.13. Пути отцепочного ремонта вагонов.
- 1.14. Платформы разгрузки: вагонов со спецодеждой, с запасными частями для оборудования и химическими грузами в таре.
- 1.15. Грузовые фронты погрузки в ж/д вагоны: щебня шлакового для бетона (на 3 ж/д вагона), золы уноса (на 10 ж/д вагонов), сульфата-нитрата аммония (на 8 ж/д вагонов), сульфата аммония (на 4 ж/д вагона), нитрата аммония (на 4 ж/д вагона).
- 1.16. Платформы погрузки: вагонов с полипропиленом, вагонов с сульфатом-нитратом аммония, вагонов с сульфатом аммония, вагонов с нитратом и сульфатом-нитратом аммония.
- 1.17. Четыре установки рекуперации паров налива установок тактового налива и одна установка рекуперации паров налива от эстакад галерейного налива.
- 1.18. Три зала обслуживания и управления эстакадами галерейного налива, установками тактового налива и установками рекуперации паров.
- 1.19. Зал обслуживания и управления железнодорожной станцией.
- 1.20. Диспетчерский пункт железнодорожной станции.

## Краткая информация о проекте.

---

- 1.21. Депо и ремонтная мастерская железнодорожной станции (7 путей гаражного типа, 3 пути для ремонта подвижного состава и локомотивов).
- 1.22. Технические средства обеспечения работы железнодорожной станции.
2. Автомобильная инфраструктура, в состав которой вошли:
  - 2.1. Автомобильные дороги с шириной покрытия 8 м. протяженностью 177 км. (включает кольцевые автодороги внутреннего периметра и внешнего периметра).
  - 2.2. Автомобильные дороги с шириной покрытия 5 м. протяженностью 15 км.
  - 2.3. Четыре платформы погрузки полипропилена, сульфата-нитрата аммония, сульфата аммония и нитрата аммония в автомобильный грузовой транспорт.
  - 2.4. Семь пунктов пропуска автомобильного транспорта на территорию предприятия.
  - 2.5. Десять автостоянок.
  - 2.6. Автопарк (гаражи и ремонтная мастерская) для заводского автотранспорта и спецтранспорта.
  - 2.7. Два пункта отгрузки щебня шлакового в самосвалы.

Помимо строительства железнодорожной станции проектом предусмотрено ее оснащение маневровыми и магистральными тепловозами, а так же подвижным составом для транспортировки криогенных грузов. Так же проектом предусмотрено приобретение спецтехники, необходимой для обеспечения работы открытых складов, пожарной техники, карет скорой помощи, коммунально-бытовой техники, грузовой автотехники, автобусов для доставки обслуживающего персонала на предприятие и легкового служебного автотранспорта. Общая



сумма инвестиций в приобретение автотранспорта, спецтехники, маневровых и магистральные тепловозы, железнодорожных вагонов и морских контейнеров составит 149 305 600 долларов США.

### **4.3. Основные экологические решения.**

При разработке проекта принципиальной позицией являлось обеспечение минимального воздействия на окружающую среду. Исходя из этого принципа, в технологическую схему были внесены такие технические решения, которые позволяют выдерживать самые жесткие экологические стандарты выбросов по воздуху, воде и твердым промышленным отходам, принятые на сегодняшний день в мире. Для выполнения поставленной задачи по созданию максимально экологичного производства проектом предусмотрены соответствующие инвестиции:

1. На строительство объектов очистки воды, стоков и утилизации отходов очистки воды, а так же на внедрение водоохранных технических и технологических решений на объектах предприятия первым этапом строительства предприятия предусмотрен объем инвестиций равный 1 695 628 400 долларов США.
2. На строительство объектов очистки воды, стоков и утилизации отходов очистки воды, а так же на внедрение водоохранных технических и технологических решений на объектах предприятия вторым этапом строительства предприятия предусмотрен объем инвестиций равный 1 327 617 500 долларов США.
3. На строительство объектов очистки газообразных выбросов, а так же на внедрение технических и технологических решений направленных на снижение загрязнения атмосферы на объектах предприятия первым этапом строительства предприятия предусмотрен объем инвестиций равный 558 363 900 долларов США.

4. На строительство объектов очистки газообразных выбросов, а так же на внедрение технических и технологических решений направленных на снижение загрязнения атмосферы на объектах предприятия вторым этапом строительства предприятия предусмотрен объем инвестиций равный 488 812 800 долларов США.
5. На внедрение технических и технологических решений направленных на снижение образования твердых промышленных и бытовых отходов на объектах предприятия первым этапом строительства предприятия предусмотрен объем инвестиций равный 87 126 100 долларов США.
6. На внедрение технических и технологических решений направленных на снижение образования твердых промышленных и бытовых отходов на объектах предприятия вторым этапом строительства предприятия предусмотрен объем инвестиций равный 74 269 800 долларов США.

### *4.3.1. Технические решения, направленные на охрану атмосферы. Газообразные отходы.*

В проект предприятия заложены технические и технологические решения обеспечивающие соблюдение и значительное превышение всех действующих требований по содержанию вредных веществ в атмосфере предприятия и прилегающих к предприятию территориях. В таблице №7 приведены значения ПДК по основным загрязняющим атмосферу веществам в соответствии с ГН 2.1.6.1338-03 и их содержание в дымовых газах предприятия. Из которых видно, что изначальное содержание основных вредных примесей в дымовых газах предприятия укладывается в нормативы ГН 2.1.6.1338-03 по содержанию вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест, что с учетом эффекта рассеивания позволит обеспечить в 10-100 раз меньшие концентрации вредных веществ, что го-

## Краткая информация о проекте.

ворит о практически отсутствующем негативном воздействии предприятия на воздушный бассейн региона.

Таблица №7. Значения ПДК по основным загрязняющим атмосферу веществам.

Наименование вещества	ПДКсс, мкг/м <sup>3</sup>	Содержание в дымовых газах, мкг/м <sup>3</sup>
Углерода (II) оксид	3 000	2 600 – 3 250 <sup>17</sup>
Неорганические и органические соединения свинца в пересчете на свинец	0,3	0,0
Азота (II) оксид	60	485,0 <sup>18</sup>
Озон	30	0,0
Серы диоксид	50	70,4 <sup>19</sup>
Взвешенные вещества (приведенный диаметр частиц 10 мкм)	60	1 <sup>20</sup>
Взвешенные вещества (приведенный диаметр частиц 2,5 мкм)	35	5 <sup>20</sup>

Настоящее предприятие включает в свой состав технологические установки и объекты общезаводского хозяйства, выделяющие в атмосферу загрязняющие вещества, характерные для нефтехимической промышленности. Это продукты сгорания топлива в технологических печах установок, попадающие в атмосферу через дымовые трубы: окислы азота и серы, окись углерода и несгоревшие углеводороды. Дымовые трубы относятся к организованным источникам выбросов.

<sup>17</sup> Из чего можно сделать вывод, что изначальное значение углерода (II) оксида не превысит значений ПДКсс, а максимальная разовая ПДК углерода (II) оксида равная 5 000 мкг/м<sup>3</sup> вообще не будет достигнута. При этом по данным ГУ «Тверской ЦГМС» среднесуточная концентрация (фоновое значение) углерода (II) оксида в г. Тверь в 2008 г. составляла 1 200 мкг/м<sup>3</sup>. С учетом эффекта рассеивания концентрация углерода (II) оксида не превысит фоновых значений и будет гораздо ниже их.

<sup>18</sup> Максимальная разовая ПДК азота (II) оксид составляет 400 мкг/м<sup>3</sup>. При этом по данным ГУ «Тверской ЦГМС» среднесуточная концентрация (фоновое значение) азота (II) оксида в г. Тверь в 2008 г. составляла 98 мкг/м<sup>3</sup>. С учетом эффекта рассеивания концентрация азота (II) оксида не только не превысит фоновых значений, но и будет гораздо ниже их.

<sup>19</sup> Максимальная разовая ПДК серы диоксида составляет 500 мкг/м<sup>3</sup>. При этом по данным ГУ «Тверской ЦГМС» среднесуточная концентрация (фоновое значение) серы диоксида в г. Тверь в 2008 г. составляла 10 мкг/м<sup>3</sup>. С учетом эффекта рассеивания концентрация серы диоксида не только не превысит фоновых значений, но и будет гораздо ниже их.

<sup>20</sup> Данные значения будут достигаться за счет установки фильтров тонкой очистки природного газа и воздуха от пыли перед подачей их в горелку.

Вследствие того, что природный газ до выдачи в магистральный газопровод проходит предварительную подготовку, а так же вследствие низкого изначального содержания примесей, служащих источником формирования вредных веществ при сжигании топлива в печах, дополнительная очистка дымовых газов на объектах потребления топлива традиционно не требуется. Тем не менее, предприятием предусмотрено включение в систему сжигания топлив на установках системы каталитического дожига несгоревших углеводородов и окиси углерода, а так же системы восстановления окислов азота аммиаком до азота и воды. На рисунке №14 приведена схема процесса SATOX каталитического дожига несгоревших углеводородов и углерода (II) оксида.

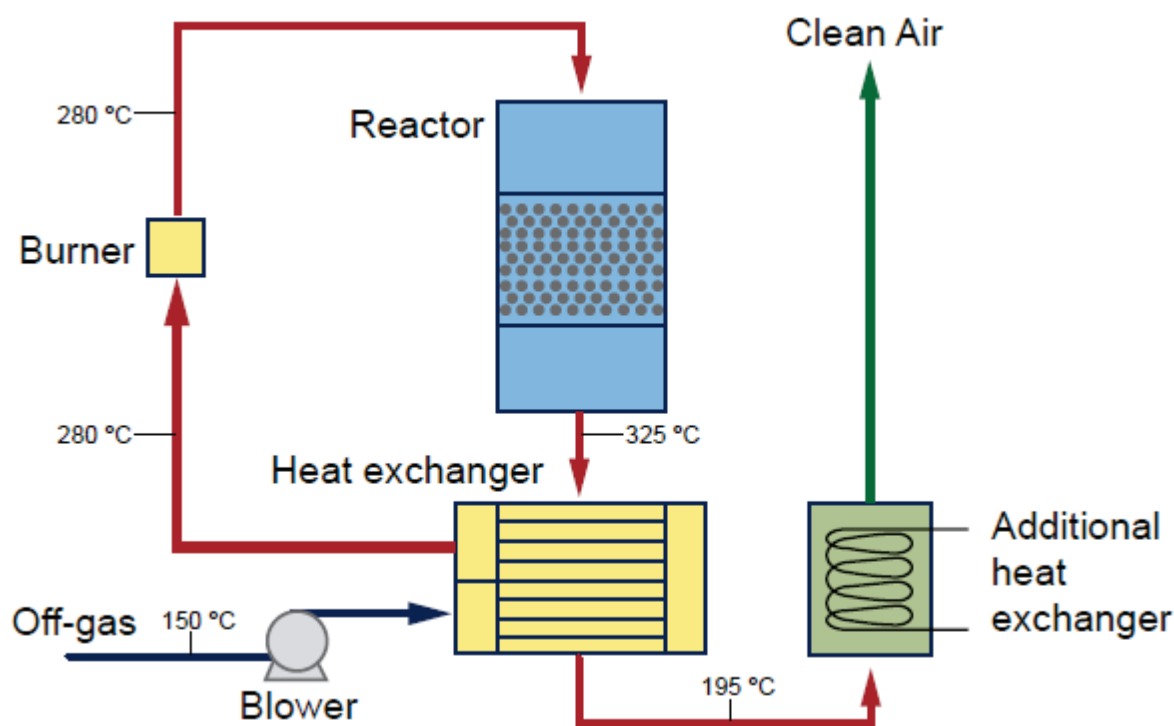


Рисунок №14. Схема процесса SATOX каталитического дожига несгоревших углеводородов и углерода (II) оксида.

На рисунке №15 приведена схема процесса SCR каталитического восстановления окислов азота аммиаком до азота и воды.

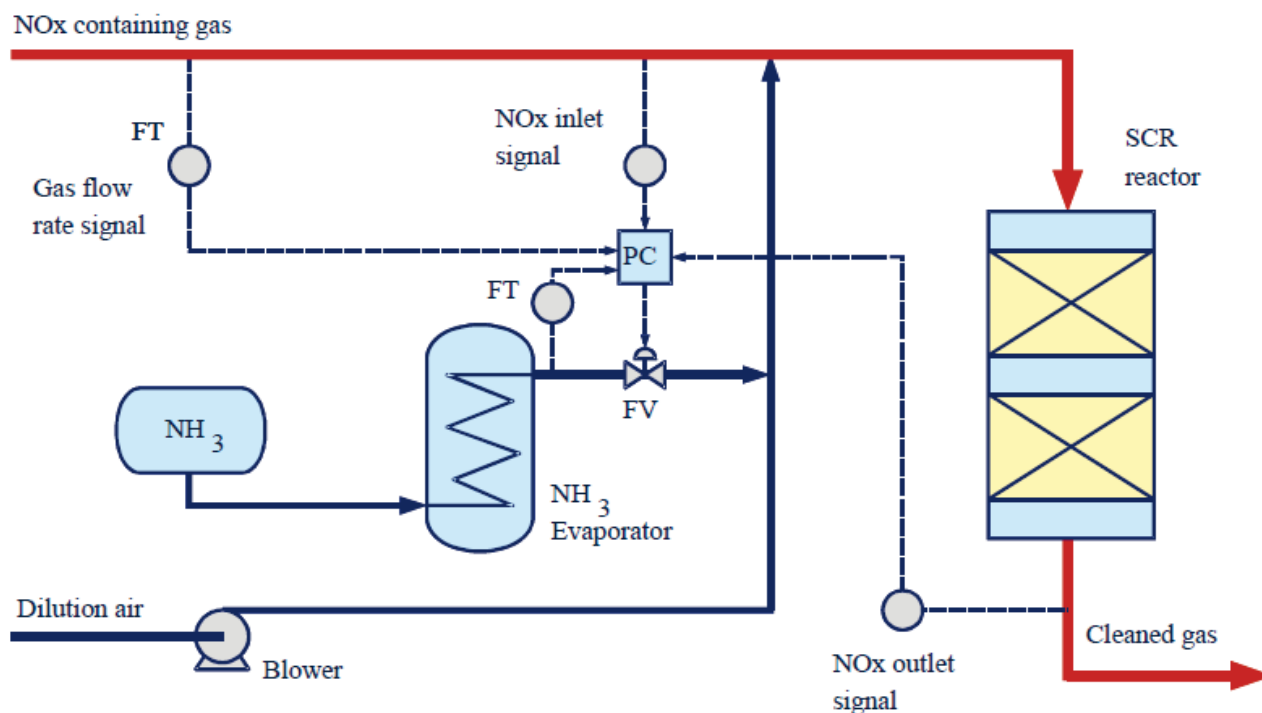


Рисунок №15. Схема процесса SCR каталитического восстановления окислов азота аммиаком до азота и воды.

На рисунке №16 приведена конструкция реактора каталитического восстановления окислов азота аммиаком до азота и воды интегрированного в дымоход.

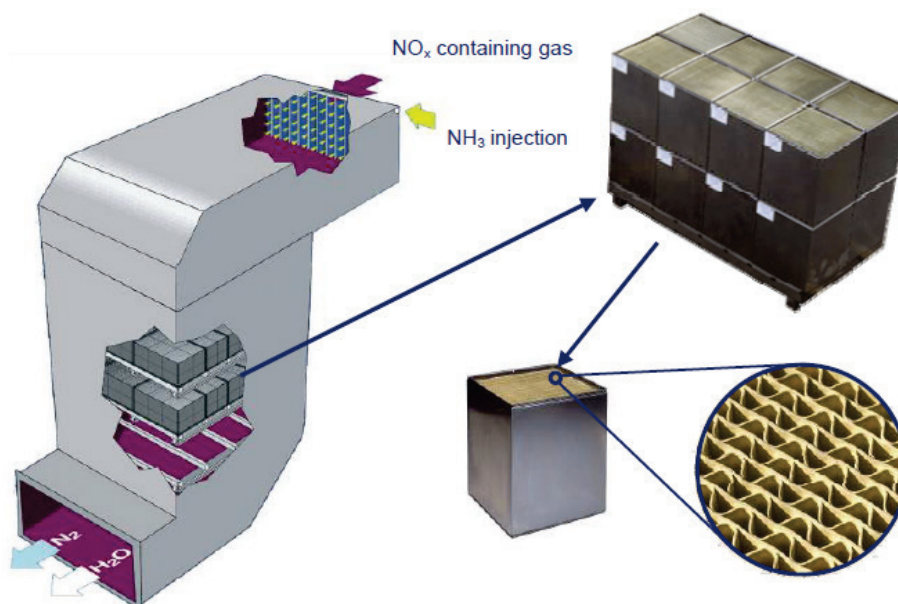


Рисунок №16. Конструкция реактора каталитического восстановления окислов азота аммиаком до азота и воды интегрированного в дымоход.

## Краткая информация о проекте.

Для снижения выбросов окислов серы в топливную систему на входе к каждому потребителю будут включены ловушки сероводорода и меркаптанов, позволяющие снизить суммарное содержание сероводорода и меркаптанов до значений ниже 0,5 ppm. В качестве ловушек серы будут использоваться хемосорбенты сероводорода и меркаптанов Sulfatreat, производимые компании M-I LLC, США. В результате хемосорбции сероводорода и меркаптанов образуется минерал пирит, который безвреден для окружающей среды и может быть размещен на полигонах промышленных отходов, а может быть использован при производстве асфальта в качестве наполнителя или при отсыпке основы дорожного покрытия<sup>21</sup>. На рисунке №17 приведена схема включения ловушек серы в топливную сеть.

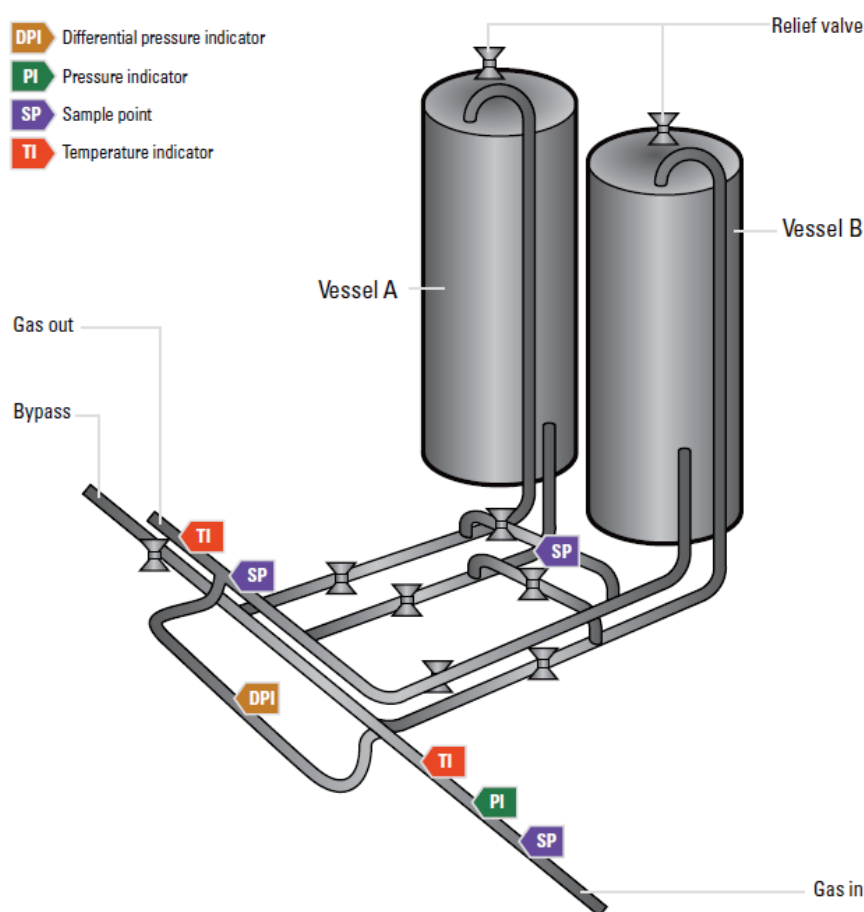


Рисунок №17. Схема включения ловушек серы в топливную сеть.

<sup>21</sup> Объемы образования насыщенного хемосорбента не превысят 7 000 тонн в год.



Помимо данных систем в печах предусмотрено использование высокоэффективных горелок компании John Zink, США. Патентованная конструкция, которых позволяет снизить концентрацию  $\text{NO}_x$  в дымовых газах до значений ниже 15 ppm, а несгоревших компонентов топлива: окиси углерода и углеводородов суммарно до 85-100 ppm. А с использованием вышеприведенных технических решений концентрация  $\text{NO}_x$  в дымовых газах снизится до 0,375 ppm (485 мкг/м<sup>3</sup>), а суммарная концентрация окиси углерода и углеводородов снизится до 2,0-2,5 ppm (2 600 – 3 250 мкг/м<sup>3</sup>).

На многих нефтеперерабатывающих предприятиях установки каталитического крекинга являются наиболее экологически грязными по следующим причинам:

1. При выжигании кокса с поверхности катализатора образуется значительное количество диоксида серы (до 60% масс. изначального содержания серы переходит в кокс, отлагающийся на поверхности катализатора).
2. При выжигании кокса с поверхности катализатора образуется значительное количество окислов азота являющихся продуктами окисления азотсодержащих соединений входящих в состав кокса.
3. При выжигании кокса, который представляет собой высокомолекулярные конденсированные ароматические соединения образуются летучие органические соединения и оксид (II) углерода.
4. Регенерированный катализатор в результате механической деструкции превращается в катализаторную пыль, содержащую в своем составе полициклические ароматические углеводороды, являющиеся канцерогенами. Образовавшаяся катализаторная пыль проходит через систему циклонной очистки дымовых газов и электрофильтры, в значительных количествах попадая в атмосферу.

Проектом предусмотрено устранение всех трех источников загрязнения атмосферы на установке каталитического крекинга мазута. На большинстве действующих в мире установок каталитического крекинга для удаления каталитической пыли предусмотрены двухступенчатая система фильтрации дымовых газов: циклоны и электрофильтры. Электрофильтры способны извлекать каталитическую пыль из дымовых газов регенератора в объеме 96-99% частиц катализатора с приведенным диаметром не более 5 мкм. При этом содержание частиц с приведенным диаметром менее 5 мкм электрофильтром изменяется не существенно, что ведет к росту в атмосфере близлежащих населенных пунктов содержания частиц с приведенным диаметром менее 5 мкм, при этом содержание частиц с приведенным диаметром 2,5 мкм регламентируется ГН 2.1.6.1338-03 на уровне не более 35 мкг/м<sup>3</sup>. На большинстве действующих современных установок каталитического крекинга суммарное содержание каталитической пыли 400 000 мкг/м<sup>3</sup> частиц катализатора с приведенным диаметром менее 10 мкм. Проектом предприятия для снижения содержания каталитической пыли в дымовых газах каталитического крекинга предусмотрено включение после электрофильтров дополнительной стадии фильтрации дымовых газов регенератора с использованием металлокерамических фильтров компании Pall, США. Данные фильтры обеспечивают микрофитрацию дымовых газов от каталитической пыли практически с полным извлечением частиц катализатора с приведенным диаметром более 1,3 мкм из дымовых газов, содержание которых ГН 2.1.6.1338-03 не регламентируется. Что позволяет обеспечить содержание каталитической пыли в дымовых газах регенератора на уровне менее 5 000 мкг/м<sup>3</sup>.

При выжигании кокса с поверхности катализатора вся содержащаяся в нем сера переходит в газообразное состояние в виде диоксида серы. На большинстве нефтеперерабатывающих предприятий проблема выброса диоксида серы в атмосферу практически никак не решается. На ряде предприятий предусмотрена промывка дымовых газов щелочными растворами, позволяющая снизить ее содер-

## Краткая информация о проекте.

жание в дымовых газах на 70-90%. В процессе промывки дымовых газов щелочными растворами происходит химическое связывание диоксида серы с образованием твердых веществ, которые, как правило, являются твердыми промышленными отходами или солесодержащих стоков. Проектом предусмотрено включение в состав блока очистки дымовых газов каталитического крекинга, процесса окисления диоксида серы в триоксид серы с последующей его конденсацией с парами воды в виде серной кислоты, которая направляется на производство минеральных удобрений. На рисунке №18 приведена схема процесса WSA каталитического окисления диоксида серы в триоксид серы и его конденсация с парами воды в серную кислоту. В блоке в схему включается сразу после процесса SCR каталитического восстановления окислов азота аммиаком до азота и воды.

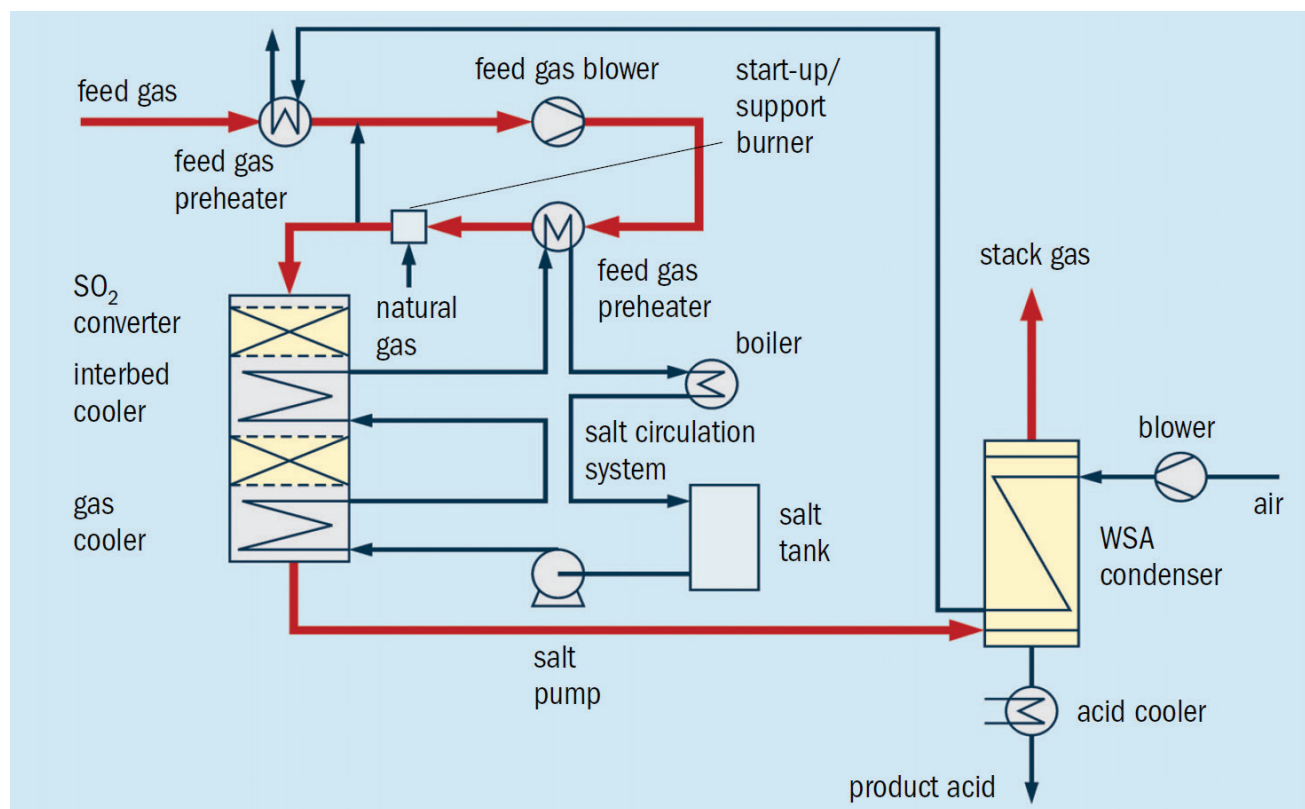


Рисунок №18. Схема процесса WSA каталитического окисления диоксида серы в триоксид серы и его конденсация с парами воды в серную кислоту.

Так же в состав блока очистки дымовых газов каталитического крекинга включены:

1. Процесс SCR каталитического восстановления окислов азота аммиаком до азота и воды. В блоке очистки дымовых газов включается в схему сразу после металлокерамических фильтров доочистки дымовых газов от механических примесей.
2. Процесс SATOX каталитического дожига несгоревших углеводородов и углерода (II) оксида.

Для снижения загрязнений атмосферного воздуха через дыхательные клапаны резервуаров товарных и промежуточных парков, резервуары в которых это возможно по технологическим нормам оснащены понтонами для исключения образования паровой подушки над хранимым промежуточным или готовым продуктом. Так же для снижения загрязнения атмосферного воздуха углеводородами при наливке ж/д цистерн на предприятии предусмотрены установки рекуперации паров налива RECOGEN компании Edwards Engineering, США. Которые позволяют снизить выбросы углеводородов при наливке на более чем 99,9%, а содержание углеводородов и оксида (II) углерода в отходящем воздухе до уровня 50 мг/м<sup>3</sup>. Для сравнения, действующие в Российской Федерации и большинстве стран Европы, установки рекуперации паров предусматривают очистку воздуха от углеводородов при наливке до 35 000 мг/м<sup>3</sup>. Наиболее жесткие требования к очистке воздуха от паров налива в ФРГ, где содержание углеводородов в воздухе при наливке должно быть более 1 500 мг/м<sup>3</sup>. Установка RECOGEN состоит из двух стадий: низкотемпературной сепарации паров в количестве 85% масс. с возвратом их в качестве сырья в технологический процесс и электрогенерации<sup>22</sup> топливом для которой служат оставшиеся 15% паров углеводородов в смеси с воздухом. Таким образом, установка рекуперации паров полностью обеспечивает свои потребности в электроэнергии. Дооснащение установки рекуперации паров си-

---

<sup>22</sup> Поршневой электрогенератор.

стемой каталитического дожигания несгоревших углеводородов и оксида (II) углерода позволяет снизить их концентрацию в дымовых газах до  $1,2 \text{ мг/м}^3$ , что ниже требований ПДКсс, значение которого для углеводородов составляет  $1,5 \text{ мг/м}^3$ .

Помимо перечисленных решений на предприятии будут применены современные технические решения, позволяющие свести к минимуму загрязнение атмосферы за счет эмиссии вредных веществ через неплотности технологического оборудования, запорно-регулирующей арматуры, а также во время отбора проб и ремонта оборудования. Применяемые технологические решения в области охраны атмосферы позволят не только создать благоприятную экологическую обстановку в близлежащих населенных пунктах, но и создать комфортные условия труда. А общее негативное воздействие предприятия на атмосферу составит около 4-5% от количества выбросов, осуществляемых нефтеперерабатывающим предприятием аналогичной производительности по готовым продуктам в Российской Федерации или около 50-60% масс от количества выбросов, осуществляемых нефтеперерабатывающим предприятием аналогичной производительности по готовым продуктам в странах Евросоюза и США.

Все организованные источники выбросов будут оснащены поточным аналитическим оборудованием позволяющим осуществлять мониторинг за концентрацией вредных веществ сбрасываемых в атмосферу через данные источники. Это позволит оперативно вносить коррективы в технологический процесс для обеспечения проектных концентраций вредных веществ. У источников неорганизованного выброса вредных веществ будет установлено стационарное аналитическое оборудование, позволяющее осуществлять в режиме реального времени мониторинг за концентрацией вредных веществ в районе таких источников. Данный мониторинг будет проводиться для выявления превышений концентраций вредных веществ выше проектных значений, выявления причин их возникновения и их оперативного устранения. Так же на предприятии будет создана служба экологического надзора, которая будет осуществлять ежемесячный мониторинг

воздушной среды в заданных проектом точках мониторинга качества воздушной среды на предприятии. Кроме того для предупреждения возникновения источников неорганизованного выброса вредных веществ службой технического надзора предприятия будет осуществляться ежемесячный мониторинг состояния технологического оборудования, соединительных фланцев, запорно-регулирующей арматуры и уплотнений, с целью предупреждения, своевременного выявления и устранения утечек вредных веществ в атмосферу.

Перечень основных вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, величины предельно-допустимых концентраций, классы опасности и оценочный объем выбросов приведены в разделе «Оценка воздействия на окружающую среду» ТЭО.

### *4.3.2. Технические решения, направленные на охрану водных ресурсов. Жидкие отходы.*

В проект предприятия заложены технические и технологические решения обеспечивающие соблюдение и значительное превышение всех действующих требований по содержанию вредных веществ в водном бассейне используемых в процессе деятельности предприятия объектах водопользования. Организованный сброс стоков на предприятии не предусмотрен, а периодический сброс в период продолжительных ливней, в результате которых будет происходить переполнение пруда резервного запаса воды, будет соответствовать требованиям ГН 2.1.5.2307-07 и обеспечивать полное соответствие требованиям ГН 2.1.5.1315-03 по содержанию вредных веществ в р. Тверца. Достигается данный результат за счет организации водопользования на предприятии по закрытому водооборотному циклу. А так же путем подготовки воды для оборотного водоснабжения и технической воды с чистотой выше, чем у питьевой воды, а так же подготовкой воды для парогенерирующих агрегатов с чистотой соответствующей классу дистиллированной. Такой подход в водопользовании помимо экологических аспек-



тов решает целый набор технических проблем водопользования на предприятии:

1. Исключается рост биологических отложений (микроорганизмы и водоросли) без использования значительного количества биоцидов.

Решение данной проблемы обеспечивается за счет следующих технических решений:

- 1.1. Глубокая очистка подпиточной воды от всех форм биологической жизни, как на стадии ультрафильтрации, так и путем фотолитического озонирования воды.
- 1.2. Непрерывная микрофильтрация (приведенный диаметр 1 мкм) и ультрафиолетовое обеззараживание оборотной воды подаваемой в оборотный цикл, обеспечивают постоянное качество оборотной воды по содержанию в ней биологических форм жизни на уровне подпиточной воды.

Данные технические решения помимо технических преимуществ несут экологические преимущества: при охлаждении оборотной воды на градирнях практически полностью исключается эмиссия в атмосферу: микроорганизмов, вирусов, спор и зигот водорослей, а так же биоцида добавляемого в воду для подавления их образования.

2. Исключается образование механических отложений на поверхности теплообменного оборудования.

Решение данной проблемы обеспечивается за счет следующих технических решений:

- 2.1. Непрерывная микрофильтрация (приведенный диаметр 1 мкм) оборотной воды подаваемой в оборотный цикл, обеспечивает постоянное качество оборотной воды по содержанию в ней механических примесей на уровне подпиточной воды.
- 2.2. Частичный отвод оборотной воды (в составе которой отводится осадок с фильтров микрофильтрации) из нижней части бассейна

градирен на очистные сооружения для исключения накопления механических примесей в коллоидной форме в оборотной воде (с приведенным диаметром менее 1 мкм).

Данные технические решения помимо технических преимуществ несут экологические преимущества: при охлаждении оборотной воды на градирнях практически полностью исключается эмиссия механических примесей в атмосферу.

3. Исключается отложение карбонатных и сульфатных отложений на поверхности теплообменного оборудования без применения специальных реагентов.

Решение данной проблемы обеспечивается за счет следующих технических решений:

- 3.1. Глубокая очистка подпиточной воды от солей жесткости (извлекается большая часть солей с многовалентными анионами) на стадии нанофильтрации (диаметр пор 1 нм). На данной стадии извлекаются не только карбонаты и сульфаты, а и фосфаты, и другие соли содержащие многовалентные анионы.
  - 3.2. Частичный отвод оборотной воды из нижней части бассейна градирен на очистные сооружения для исключения повышения содержания солей в оборотной воде, накопление которых может приводить к образованию отложений в теплообменном оборудовании.
4. Исключается коррозия теплообменного оборудования без применения специальных реагентов.

Решение данной проблемы обеспечивается за счет следующих технических решений:

- 4.1. Глубокая очистка подпиточной воды от нерастворимой в воде органической фазы (большая часть углеводороды), которые в про-

цессе оборота оборотной воды могут окисляться с образованием агрессивных к материалам теплообменного оборудования соединений.

- 4.2. Глубокая очистка подпиточной воды практически от всех растворенных в ней органических соединений на стадии фотолитического озонирования воды, которое в отличие от хлорирования не приводит к образованию агрессивных к материалам теплообменного оборудования соединений. Так же на данной стадии происходит доокисление анионов солей слабых кислот (нитриты, сульфиты и др.) которые при диссоциации дают щелочную среду. И доокисление катионов некоторых солей (железо, марганец) с переводом их в нерастворимую форму с последующим выделением на нано-фильтрах, которые могут участвовать в коррозии теплообменного оборудования.
- 4.3. Контроль водородного показателя воды поступающей на стадию нанофильтрации с приведением ее к значению  $pH=7,0$  путем дозирования гидроксида калия или соляной кислоты в зависимости от исходного значения величины  $pH$ .

Все перечисленные технические решения позволят значительно продлить срок эксплуатации теплообменного оборудования, снизить тепловые потери из-за нарушения теплообмена в результате загрязнений поверхности теплообменного оборудования и практически полностью исключить отказ теплообменного оборудования в результате засорения протоков оборотной воды, а так же продлить период между остановочными ремонтами. А средства, выделяемые на проведение планово-предупредительных и остановочных ремонтов направить на поддержание высокого остаточного ресурса основных средств предприятия.

На рисунке №19 приведена упрощенная поточная схема очистных сооружений предприятия.

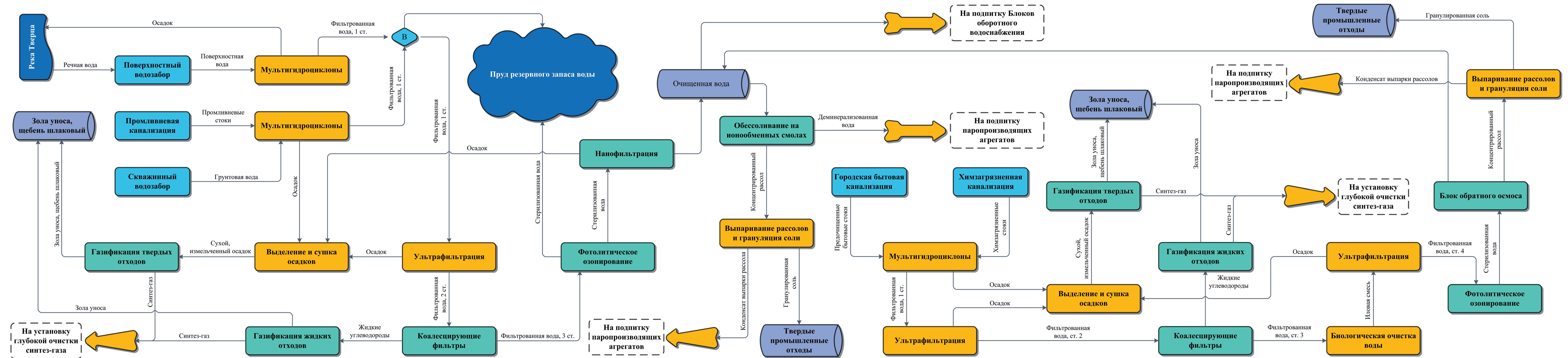


Рисунок №19. Упрощенная поточная схема очистных сооружений.

Объем забора воды из реки Тверца составит:

1. На первом этапе строительства предприятия до 25 000 м<sup>3</sup> в час.
2. На втором этапе строительства предприятия до 35 000 м<sup>3</sup> в час.

Объем периодического сброса в реку Тверца составит:

3. На первом этапе строительства предприятия до 15 000 м<sup>3</sup> в час.
4. На втором этапе строительства предприятия до 20 000 м<sup>3</sup> в час.

Очистными сооружениями предприятия будет предусмотрен прием предварительно очищенных стоков из города. Предварительная очистка городских стоков будет осуществляться в септиках частных малоэтажных домовладений и на очистных сооружениях предварительной очистки хозяйственно-бытовых стоков многоэтажных жилых домов и объектов городской инфраструктуры. Хозяйственно-бытовые стоки будут отводиться на центральную станцию перекачки стоков, которая будет осуществлять централизованную перекачку городских стоков на предприятие. Совместно с хозяйственно-бытовыми стоками будет отводиться избыточный активный ил с объектов предварительной очистки городских стоков. Режим перекачки городских стоков на всех его этапах будет обеспечивать развитое турбулентное движение потока по трубопроводам откачки городских стоков, снижающее до минимума образование отложений на его стенках.

Кроме стоков периодически сбрасываемых предприятием в реку Тверца на предприятии будут образовываться жидкие отходы, основным компонентом которых будут углеводороды и иные химические соединения: отработанные масла различного назначения, технологические жидкости и др. Утилизация жидких отходов на предприятии будет организована по двум направлениям:

1. Горючие жидкие отходы будут направляться на блок газификации жидких отходов очистных сооружений, где они будут перерабатываться в синтез-газ и золу уноса. Зола уноса будет реализовываться в качестве самостоятельного продукта в составе золы уноса, производимой установкой



газификации каменного угля, а синтез-газ будет направляться для дальнейшей переработки на установку глубокой очистки синтез-газа.

2. Негорючие жидкие отходы будут возвращаться производителю жидких химических материалов (либо на специализированные предприятия), из которых они образовались по предварительно заключенному соглашению, которое будет предусматривать возврат на утилизацию отработанных жидких химических материалов. Затраты на переработку таких материалов будут включены в их стоимость. Техническое задание на проектирование и строительство предприятия «под ключ» исключает возможность включения в производственный цикл предприятия жидких химических материалов, применение которых приводит к образованию негорючих жидких отходов, утилизация которых невозможна или сопряжена со значительными накладными расходами.

### *4.3.3. Твердые промышленные отходы.*

В проект предприятия заложены технические и технологические решения обеспечивающие аккумулялирование твердых промышленных отходов, их сортировку по видам и дальнейшую безопасную для окружающей среды утилизацию.

Все твердые промышленные отходы, образующиеся на предприятии, будут подвергаться сортировке, и утилизироваться следующим образом:

1. Бумага, картон и иные материалы, относящиеся к вторичному сырью производства бумаги и целлюлозы, будут упаковываться, и направляться в контейнерах на переработку специализированным предприятиям осуществляющим переработку данного вида вторичного сырья. При отсутствии возможности переработки данного вида вторичного сырья на территории Российской Федерации оно будет транспортировано предприяти-



ем на специализированные предприятия осуществляющие переработку данного вида отходов за границей.

2. Лампы, используемые в осветительных приборах, ультрафиолетовых обеззараживателях и фотолитических озонаторах будут упаковываться, и направляться в контейнерах на переработку специализированным предприятием осуществляющим переработку данного вида отходов. При отсутствии возможности переработки данного вида отходов на территории Российской Федерации они будут транспортированы предприятием на специализированные предприятия осуществляющие переработку данного вида отходов за границей.
3. Покрышки и другие резиносодержащие материалы будут упаковываться, и направляться в контейнерах на переработку специализированным предприятием осуществляющим переработку данного вида отходов. При отсутствии возможности переработки данного вида отходов на территории Российской Федерации они будут транспортированы предприятием на специализированные предприятия осуществляющие переработку данного вида отходов за границей.
4. Отходы, содержащие пластмассы и различные пластики будут подвергнуты предварительному измельчению на специализированном оборудовании и направлены на газификацию твердых отходов очистных сооружений предприятия.
5. Отработанные катализаторы, элементы фильтров и оборудования, подлежащие периодической замене, будут возвращаться данных материалов, из которых они образовались по предварительно заключенному соглашению, которое будет предусматривать возврат на утилизацию отработанных катализаторов, элементов фильтров и оборудования подлежащих периодической замене. Затраты на переработку таких материалов будут включены в их стоимость. В случае отсутствия возможности заключения

такого соглашения Генеральным подрядчиком будут предложены предприятия оказывающие услуги по переработке отработанных катализаторы, элементов фильтров и оборудования, подлежащих периодической замене. Остальные отработанные катализаторы, элементы фильтров и оборудования, подлежащие периодической замене, будут размещаться на полигонах твердых бытовых и промышленных отходов. Техническое задание на проектирование и строительство предприятия «под ключ» исключает возможность включения в производственный цикл предприятия катализаторов, элементов фильтров и оборудования, подлежащих периодической замене размещение которых по истечении срока их эксплуатации на полигонах твердых бытовых и промышленных отходов может нанести ущерб окружающей среде.

6. Соли полученные в процессе выпарки рассолов, образующихся в процессе очистки стоков и речной воды, будут гранулированы, капсулированы и упакованы в биг-беги для их последующего размещения на полигонах твердых бытовых и промышленных отходов. Капсуляция гранул солей будет осуществляться не растворимым в воде, водонепроницаемым материалом, обеспечивающим длительное хранение гранул без доступа влаги, что будет исключать попадание выделенных на очистных сооружениях солей с осадками в грунт, открытые водоемы и грунтовые воды.
7. Отработанные металлические детали и металлсодержащие вторичное сырье будет упаковываться, и направляться в контейнерах на переработку специализированным предприятиям осуществляющим переработку данного вида вторичного сырья. При отсутствии возможности переработки данного вида вторичного сырья на территории Российской Федерации оно будет транспортировано предприятием на специализированные предприятия осуществляющие переработку данного вида отходов за границей.

8. Компьютеры и прочие изделия микроэлектроники (в том числе бытовая техника), отработавшие свой расчетный ресурс, будут упаковываться, и направляться в контейнерах на переработку специализированным предприятиям осуществляющим переработку данного вида отходов. При отсутствии возможности переработки данного вида отходов на территории Российской Федерации они будут транспортированы предприятием на специализированные предприятия осуществляющие переработку данного вида отходов за границей.
9. Электрические и коммуникационные кабели, а так же оборудование электроснабжения, отработавшие свой расчетный ресурс, будут упаковываться, и направляться в контейнерах на переработку специализированным предприятиям осуществляющим переработку данного вида отходов. При отсутствии возможности переработки данного вида отходов на территории Российской Федерации они будут транспортированы предприятием на специализированные предприятия осуществляющие переработку данного вида отходов за границей.
10. Аккумуляторы и их элементы, отработавшие свой расчетный ресурс, будут упаковываться, и направляться в контейнерах на переработку специализированным предприятиям осуществляющим переработку данного вида отходов. При отсутствии возможности переработки данного вида отходов на территории Российской Федерации они будут транспортированы предприятием на специализированные предприятия осуществляющие переработку данного вида отходов за границей.
11. Бытовая техника, не являющаяся изделием микроэлектроники, будет упаковываться, и направляться в контейнерах на переработку специализированным предприятиям осуществляющим переработку данного вида отходов. При отсутствии возможности переработки данного вида отходов на территории Российской Федерации они будут транспортированы пред-

приятием на специализированные предприятия осуществляющие переработку данного вида отходов за границей.

12. Прочие отходы (пищевые отходы, ветошь и отслужившая свой срок службы спецодежда, вышедшая из строя мебель), не подпадающие под вышеобозначенные категории и строительный мусор, будут вывозиться, и размещаться на полигонах твердых бытовых и промышленных отходов.

#### **4.4. Решения по созданию необходимой социальной инфраструктуры.**

##### *4.4.1. Подход в организации строительства социальной инфраструктуры.*

Проектом предусмотрено строительство города «под ключ» на условиях EPCM+C target price контракта с подходом аналогичным тому, который заложен для строительства предприятия. Тип контракта EPCM+C target price для строительства города выбран по тем же соображениям, что и для строительства предприятия. Сроки, порядок ввода в эксплуатацию жилого фонда и городской инфраструктуры будет определен Техническим заданием на строительство города и городской инфраструктуры, которое будет разработано совместно с Генеральным подрядчиком строительства предприятия. Для составления Технического задания на строительство города будет разработано Технико-экономическое обоснование строительства города, в котором в пределах одобренного государством объема инвестиций будет оптимизирован тип и структура жилого фонда с городской инфраструктуры, основной целью которой будет обеспечение максимально высокого качества жизни жителей города. Так же в ТЭО строительства города будет определен порядок использования, и возмещения износа части жилого фонда и городской инфраструктуры, которая будет предоставлена для раз-

мещения сотрудников Генерального подрядчика строительства предприятия в период строительства предприятия.

Вследствие того, что строительство города для проекта является непрофильными инвестициями, в качестве источника финансирования строительства города проектом предусмотрена беспроцентная ссуда, сроком на 10 лет, выдаваемая уполномоченной государством кредитной организацией<sup>23</sup> под гарантии государства и с возмещением им процентной ставки по ней. Финансирование и порядок строительства социальной инфраструктуры проектом предполагается осуществлять по следующей схеме:

1. В качестве Заказчика строительства города государством и предприятием создается бесприбыльный Инвестиционный фонд с участием предприятия и государственного финансового института (Федеральное ипотечное агентство).
2. Уполномоченная государством кредитная организация открывает Инвестиционному фонду целевое кредитное финансирование путем выдачи беспроцентной ссуды сроком на 10 лет или предоставление государственных гарантий в качестве обеспечения кредита с возмещением процентной ставки по кредиту. Точный объем ссуды будет определен после разработки ТЭО и определения Генерального подрядчика строительства города.
3. Погашение беспроцентной ссуды будет осуществляться:
  - 3.1. Предприятием в объеме балансовой стоимости жилого фонда необходимого для размещения сотрудников.
  - 3.2. Государством возмещение оставшейся балансовой стоимости города.
4. В период строительства предприятия построенное Инвестиционным фондом жилье предусмотрено использовать в необходимых количествах для

---

<sup>23</sup> В качестве такой кредитной организации может выступить ОАО «Агентство по ипотечному жилищному кредитованию».

размещения строителей предприятия и города на условиях аренды Генеральным подрядчиком. Стоимость аренды будет определяться стоимостью страхования жилья и стоимостью его ремонта при возврате.

5. После погашения беспроцентной ссуды будет начата процедура ликвидации Инвестиционного фонда путем передачи собственности находящейся в его распоряжении предприятию и государству. Проектом предусмотрено строительство не менее 19 736 домовладений, из которых на баланс предприятия предусмотрено передать 11 000 домовладений, а на баланс государства предусмотрено передать оставшиеся 8 736 домовладений. Основное количество домовладений переданных на баланс государства проектом предусмотрено использовать для расселения других категорий жителей города.

При разработке ТЭО строительства города приоритетность использования инвестиционных средств будет выстроена следующим образом:

1. Жилищный фонд.
2. Городская инфраструктура: газоснабжение, электроснабжение, теплоснабжение, канализация и водоснабжение.
3. Объекты жизнеобеспечения города: объекты здравоохранения, дошкольного и среднего образования, правоохранительные органы, объекты МЧС, и т.д.

### *4.4.2. Объем строительства социальной инфраструктуры.*

Для оценки объема инвестиций необходимых для строительства города с необходимой городской инфраструктурой был разработан предварительный Генеральный план города, построение и расчет которого осуществлялось с использованием походов и стандартов жилищного строительства, существующих в настоящее время в Российской Федерации. Такой подход позволил провести та-



кую оценку в кратчайшие сроки, определить минимально необходимый объем инвестиций и необходимую территорию для строительства города и городской инфраструктуры.

В качестве исходных данных разработки предварительного Генерального плана города была заложена расчетная численность жителей в количестве 51 600 человек, с возможностью роста до 100 000 человек. Численность сотрудников предприятия в соответствии с предварительным штатным расписанием составит 9 393 человек, с учетом коэффициента семейности 3,5 общая численность жителей города, сформированная за счет сотрудников предприятия 32 876 человек.

Для размещения расчетной численности жителей города в количестве 51 600 человек предварительным Генеральным планом города предусмотрено строительство жилого фонда в количестве 19 736 квартир – общей площадью 1,67 млн. м<sup>2</sup>. Структура жилого фонда по типу зданий и порядку их использования:

1. 44 пятиэтажных жилых дома из сэндвич-панелей, на этапе строительства используемых в качестве общежитий.
2. 144 семиэтажных дома, 30 из которых на этапе строительства так же будут задействованы в качестве общежитий.
3. 8 двадцатипятиэтажных домов, используемых на этапе строительства в качестве общежитий.

Из основных объектов социальной инфраструктуры предварительным Генеральным планом города предусмотрено строительство следующих объектов:

1. Детские дошкольные учреждения на 180 детей каждое в количестве 12 шт. Расчетная площадь одного детского дошкольного учреждения составит 4 200 м<sup>2</sup>.
2. Среднеобразовательные школы на 660 учащихся каждая в количестве 8 шт. Расчетная площадь одной школы составит 10 824 м<sup>2</sup>.
3. Бассейн, расчетная площадь в фундаменте 6 000 м<sup>2</sup>.

4. Два спорткомплекса, расчетная площадь в фундаменте 9 462 м<sup>2</sup> каждого.
5. Городской дом культуры, расчетная площадь в фундаменте 4 000 м<sup>2</sup>.
6. Два развлекательных центра с кинотеатром, расчетная площадь в фундаменте 2 800 м<sup>2</sup> каждого.
7. Городская поликлиника, общая расчетная площадь 12 000 м<sup>2</sup>.
8. Городская больница, четыре корпуса, общей расчетной площадью 31 200 м<sup>2</sup>.
9. Торгово-развлекательные центры в количестве 12 шт. Расчетная площадь в фундаменте от 2 100 до 10 000 м<sup>2</sup>.

При расчете размеров и конфигурации квартир, перечня и количества объектов социальной инфраструктуры нежилого назначения, а так же ее конфигурации учитывался опыт строительства и последующей эксплуатации высококачественной социальной инфраструктуры в больших городах Российской Федерации, таких как Москва, Санкт-Петербург, Новосибирск и пр. Так же для всесторонней оценки решений направленных на повышение качества жизни по отношению к решениям, применяемым в Российской Федерации, при разработке предварительного Генерального плана так же учитывался опыт, накопленный при строительстве высококачественной социальной инфраструктуры в Европейском союзе и США. Такой подход при разработке предварительного Генерального плана был выбран исходя из необходимости максимально быстрой точной укрупненной оценки параметров и размеров социальной инфраструктуры, а так же быстрой и насколько это возможно точной оценке потребности в инвестициях для ее строительства. Объем инвестиций необходимый для строительства города с использованием решений предусмотренных предварительным Генеральным планом по укрупненной предварительной оценке составит 4,0 млрд. долларов США.

Учитывая, что высокая производительность труда, на предприятии, достигается путем использования сложных, современных технологий, надежная экс-

плуатация предприятия может быть обеспечена только за счет привлечения высококвалифицированной рабочей силы. Кроме этого отсутствие большинства технических и технологических решений, заложенных проектом предприятия, на действующих нефтеперерабатывающих и нефтехимических предприятиях Российской Федерации сильно ограничит возможности по привлечению и обучению персонала на территории Российской Федерации. Что потребует привлечения, как в период строительства, так и на начальном этапе эксплуатации предприятия значительного количества высококвалифицированных иностранных технических специалистов, в том числе для обучения и подготовки собственных специалистов по всему спектру специальностей. Все эти факторы будут учтены при разработке Технического задания на строительство города, для чего при подготовке ТЭО строительства предприятия была рассмотрена вариативность решений по организации социальной инфраструктуры, эффективность внедрения которых будет рассмотрена при разработке ТЭО строительства города. Основным критерием отбора решений по организации социальной инфраструктуры при рассмотрении вариативности будет эффективность инвестиций в эти решения, главной характеристикой, которой будет соотношение качества и удельной стоимости элементов социальной инфраструктуры, достижение требуемой долговечности, гибкость и минимальность дополнительных инвестиций при ее развитии. Указанный критерий будет соотноситься со стоимостью накладных расходов на создание необходимых временных технических и строительных решений, позволяющих обеспечить поэтапный ввод социальной инфраструктуры в эксплуатацию в расчетные сроки.

Проектом рассматривалась следующая вариативность по организации социальной инфраструктуры:

1. Сочетание частных малоэтажных домовладений и семиэтажных многоквартирных домов. При этом в малоэтажных домовладениях возможна вариативность, как по качеству применяемых строительных материалов,

так и по сложности строительных решений. Такое сочетание позволит существенно сократить мощность и стоимость временных технических и строительных решений в части обеспечения коммуникациями жилого фонда: подвод воды, отвод стоков, подвод тепла (отопление, горячая вода) и подвод электроэнергии. Без обеспечения, которыми многоэтажные многоквартирные дома эксплуатировать будет практически не возможно, а подведение необходимых коммуникаций по временной схеме приведет к значительным накладным расходам. При этом малоэтажные домовладения с одной стороны не требуют значительной мощности подводимых к ним коммуникаций, а с другой стороны часть из потребностей в них будет обеспечена путем самообеспечения: отоплением, горячей водой и отводом стоков. В данном варианте за счет эффективного планирования строительства жилого фонда для частных малоэтажных домовладений можно будет практически полностью исключить подвод временных коммуникаций. Помимо временных коммуникаций для многоэтажных многоквартирных домов до завершения строительства очистных сооружений будет остро стоять проблема отвода бытовых стоков, решение которой так же потребует значительных накладных расходов и достаточно сложных технических решений. Для малоэтажных домовладений такой проблемы со стоками фактически не будет, данная проблема будет решена путем использованием септиков для очистки воды, что так же позволит снизить накладные расходы. Септики впоследствии могут быть использованы совместно с очистными сооружениями в качестве стадии предварительной очистки бытовых стоков.

2. Сочетание малоэтажных домовладений типа «таунхаус» и семиэтажных многоквартирных домов. Такое решение, так же как и в случае строительства частных малоэтажных домовладений позволит снизить объем накладных расходов на подведение временных коммуникаций к «таунха-

усам» и обеспечить отвод стоков посредством использования септиков. Которые так же в дальнейшем могут быть использованы в качестве стадии предварительной очистки бытовых стоков. Также такое решение позволит в сравнении с частными малоэтажными домовладениями снизить протяженность внутригородских коммуникаций, особенно автомобильных дорог и канализационной сети, что как следствие позволит снизить затраты на их строительство и эксплуатацию в дальнейшем.

3. Сочетание частных малоэтажных домовладений и малоэтажных домовладений типа «таунхаус». Такое решение позволит минимизировать накладные расходы на создание необходимых временных технических и строительных решений и при этом построить жилой фонд максимально высокого качества. Однако такой вариант организации социальной инфраструктуры будет одним из самых затратных и потребует отведения под застройку значительных площадей.
4. Сочетание частных малоэтажных домовладений, малоэтажных домовладений типа «таунхаус» и семиэтажных многоквартирных домов. Такое решение, так же как и предыдущее решение, позволит минимизировать накладные расходы на создание необходимых временных технических и строительных решений за счет эффективной организации стадийности строительства. Такой вариант организации социальной инфраструктуры предварительно определен как наиболее вероятный, а распределение жилищного фонда между частными малоэтажными домовладениями, малоэтажными домовладениями типа «таунхаус» и семиэтажными многоквартирными домами будет определено по результатам разработки ТЭО строительства города.

На рисунках №20, №21, №22 приведены фотографии частных малоэтажных домовладений с расчетной стоимостью 750-1 100 долларов США за м<sup>2</sup>.

На рисунках №23, №24, №25 приведены фотографии частных малоэтаж-



## Краткая информация о проекте.

---

ных домовладений с расчетной стоимостью 850-1 150 долларов США за м<sup>2</sup>.



Рисунок №20. Частное малоэтажное домовладение с жилой площадью 147 м<sup>2</sup>, общей площадью 211 м<sup>2</sup>.



Рисунок №21. Частное малоэтажное домовладение с жилой площадью 235 м<sup>2</sup>, общей площадью 306 м<sup>2</sup>.





Рисунок №22. Частное малоэтажное домовладение с жилой площадью 300 м<sup>2</sup>, общей площадью 384 м<sup>2</sup>.



Рисунок №23. Малоэтажное домовладение типа «таунхаус» с жилой площадью 524 м<sup>2</sup>, на три семьи.



Рисунок №24. Малоэтажное домовладение типа «таунхаус» с жилой площадью 935 м<sup>2</sup>, на восемь семей.



Рисунок №25. Малоэтажное домовладение типа «таунхаус» с жилой площадью 1 210 м<sup>2</sup>, на двенадцать семей.



## **5. Масштабы проекта и результаты.**

### **5.1. Потребляемое сырье и объемы его приобретения.**

При разработке проекта было принято решение максимально диверсифицировать сырье, вовлекаемое в переработку, при этом диверсификация должна была быть сбалансированной, т.е. каждый из видов сырья должен оказывать равнозначное влияние на себестоимость конечной продукции предприятия.

По итогам анализа современных, отработанных технологических решений производства моторных топлив и продуктов органического синтеза в качестве сырья было принято решение использовать следующие виды сырья: нефть, природный газ и каменный уголь. Порядок вовлечения сырья в производство с целью оптимизации необходимых для реализации проекта объемов инвестиций был разделен на два этапа, соответствующих этапам строительства предприятия. После завершения первого этапа строительства предприятия в переработку будут вовлекаться природный газ и каменный уголь, после завершения второго этапа строительства предприятия в переработку будет вовлекаться нефть с одновременным наращиванием объемов переработки каменного угля и природного газа.

Допустимое качество сырья по параметрам, влияющим на технологический процесс, для вовлечения в переработку на предприятии приведено в Томе №1 Технико-экономического обоснования.

#### **5.1.1. Сырьевой баланс предприятия.**

В таблице №8 приведен сырьевой баланс предприятия после завершения первого этапа строительства предприятия в базовых ценах, действовавших на 01 мая 2008 года.

## Краткая информация о проекте.

Таблица №8 Сырьевой баланс предприятия после завершения первого этапа строительства предприятия в базовых ценах, действовавших на 01 мая 2008 года.

Наименование	Объем приобрете- ния, тонн/год.	Объем приобрете- ния, USD.
<b>1. В год, в котором предусмотрен остановочный ремонт.</b>		
Каменный уголь	10 731 622	1 234 136 530
Природный газ (тыс. н. м <sup>3</sup> )	7 157 100 (9 860 592)	1 651 156 130
Прочие материалы	161 003	169 053 150
<b>ИТОГО:</b>	<b>18 049 725</b>	<b>3 054 345 810</b>
<b>2. В год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.</b>		
Каменный уголь	11 386 750	1 309 476 250
Природный газ (тыс. н. м <sup>3</sup> )	7 594 016 (10 462 546)	1 751 953 328
Прочие материалы	170 832	179 373 600
<b>ИТОГО:</b>	<b>19 151 598</b>	<b>3 240 803 178</b>

В таблице №9 приведен сырьевой баланс предприятия после завершения первого этапа строительства предприятия в базовых ценах, действовавших на 01 сентября 2010 года.

Таблица №9. Сырьевой баланс предприятия после завершения первого этапа строительства предприятия в базовых ценах, действовавших на 01 сентября 2010 года.

Наименование	Объем приобрете- ния, тонн/год.	Объем приобрете- ния, USD.
<b>1. В год, в котором предусмотрен остановочный ремонт.</b>		
Каменный уголь	10 731 622	858 529 760
Природный газ (тыс. н. м <sup>3</sup> )	7 157 100 (9 860 592)	1 398 626 369
Прочие материалы	161 003	128 802 400
<b>ВСЕГО ПОСТУПАЕТ:</b>	<b>18 049 725</b>	<b>2 385 958 529</b>
<b>2. В год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.</b>		
Каменный уголь	11 386 750	910 940 000
Природный газ (тыс. н. м <sup>3</sup> )	7 594 016 (10 462 546)	1 484 007 525
Прочие материалы	170 832	136 665 600
<b>ВСЕГО ПОСТУПАЕТ:</b>	<b>19 151 598</b>	<b>2 531 613 125</b>

## Краткая информация о проекте.

На рисунке №26 приведена структура потребления сырья после завершения первого этапа строительства предприятия.

В таблице №10 приведен сырьевой баланс предприятия после завершения строительства предприятия в базовых ценах, действовавших на 01 мая 2008 года.



Таблица №10. Сырьевой баланс предприятия после завершения строительства предприятия в базовых ценах, действовавших на 01 мая 2008 года.

Наименование	Объем приобрете- ния, тонн/год.	Объем приобрете- ния, USD.
<b>1. В год, в котором предусмотрен остановочный ремонт.</b>		
Каменный уголь	14 595 011	1 678 426 265
Природный газ (тыс. н. м <sup>3</sup> )	11 002 855 (15 159 025)	2 538 378 736
Прочие материалы	318 588	334 517 400
Сырая нефть	9 800 570	4 348 875 906
<b>ИТОГО:</b>	<b>35 717 023</b>	<b>8 900 198 307</b>
<b>2. В год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.</b>		
Каменный уголь	15 485 986	1 780 888 390
Природный газ (тыс. н. м <sup>3</sup> )	11 674 541 (16 084 431)	2 693 337 971
Прочие материалы	338 037	354 938 850
Сырая нефть	10 398 860	4 614 359 338
<b>ИТОГО:</b>	<b>37 897 424</b>	<b>9 443 524 549</b>

В таблице №11 приведен сырьевой баланс предприятия после завершения строительства предприятия в базовых ценах, действовавших на 01 сентября 2010 года.

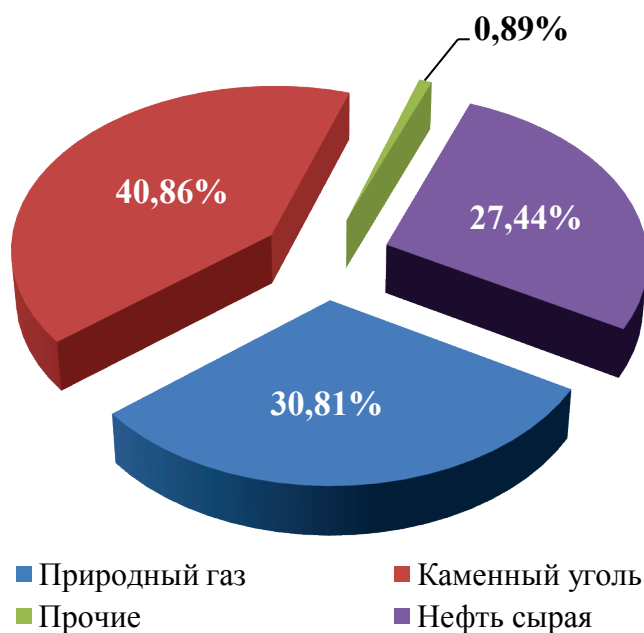
## Краткая информация о проекте.

Таблица №11. Сырьевой баланс предприятия после завершения строительства предприятия в базовых ценах, действовавших на 01 сентября 2010 года.

Наименование	Объем приобрете- ния, тонн/год.	Объем приобрете- ния, USD.
<b>1. В год, в котором предусмотрен остановочный ремонт.</b>		
Каменный уголь	14 595 011	1 167 600 880
Природный газ (тыс. н. м <sup>3</sup> )	11 002 855 (15 159 025)	2 150 156 106
Прочие материалы	318 588	254 870 400
Сырая нефть	9 800 570	2 675 402 601
<b>ВСЕГО ПОСТУПАЕТ:</b>	<b>35 717 023</b>	<b>6 248 029 987</b>
<b>2. В год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.</b>		
Каменный уголь	15 485 986	1 238 878 880
Природный газ (тыс. н. м <sup>3</sup> )	11 674 541 (16 084 431)	2 281 415 693
Прочие материалы	338 037	270 429 600
Сырая нефть	10 398 860	2 838 726 430
<b>ВСЕГО ПОСТУПАЕТ:</b>	<b>37 897 424</b>	<b>6 629 450 603</b>

На рисунке №27 приведена структура потребления сырья после окончания строительства предприятия.

Из приведенных на рисунках №№26,27 диаграмм видно, что инженерам удалось добиться равнозначного удельного веса каждого из видов сырья (если отбросить зольность каменного угля) в конечной продукции.



**Рисунок №27.**

Структура потребления сырья после окончания строительства предприятия.



## Краткая информация о проекте.

### 5.1.2. Интегральный объем приобретения сырья предприятием.

Интегральный объем приобретения сырья предприятием в денежном выражении для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года, за расчетный период жизни проекта приведен в таблице №12.

Таблица №12. Интегральный объем приобретения сырья предприятием в денежном выражении для условий эксплуатации проекта действовавших на 01 мая 2008 года.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем приобретения, USD
<b>1. Природный газ.</b>	
2015 год.	2 153 319 628
2016 год.	2 504 448 900
2017 год.	3 581 472 710
2018 год.	3 813 269 324
2019 год.	3 684 433 292
2020 год.	4 006 316 084
2021 год.	3 870 957 727
2022 год.	4 209 135 836
2023 год.	4 066 924 962
2024 год.	4 422 223 337
2025 год.	4 272 813 038
2026 год.	4 646 098 394
2027 год.	4 489 124 199
2028 год.	4 881 307 125
2029 год.	4 716 386 111
2030 год.	5 128 423 298
<b>2. Каменный уголь.</b>	
2015 год.	1 851 000 707
2016 год.	1 910 796 906
2017 год.	2 372 988 029
2018 год.	2 521 551 771
2019 год.	2 436 366 308
2020 год.	2 649 205 329
2021 год.	2 559 707 352
2022 год.	2 783 321 349
2023 год.	2 689 292 536
2024 год.	2 924 226 992
2025 год.	2 825 437 971
2026 год.	3 072 265 984

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №12.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем приобретения, USD
2027 год.	2 968 475 769
2028 год.	3 227 799 450
2029 год.	3 118 754 854
2030 год.	3 391 206 797
<b>3. Сырая нефть.</b>	
2015 год.	0
2016 год.	877 787 083
2017 год.	6 412 988 658
2018 год.	6 533 162 518
2019 год.	6 312 438 545
2020 год.	6 863 903 871
2021 год.	6 632 005 747
2022 год.	7 211 389 004
2023 год.	6 967 751 038
2024 год.	7 576 465 573
2025 год.	7 320 493 434
2026 год.	7 960 024 142
2027 год.	7 691 093 414
2028 год.	8 363 000 364
2029 год.	8 080 455 018
2030 год.	8 786 377 258
<b>4. Прочие компоненты товарных продуктов и расходные материалы.</b>	
2015 год.	240 317 975
2016 год.	285 074 184
2017 год.	479 803 742
2018 год.	502 544 947
2019 год.	485 566 876
2020 год.	527 986 285
2021 год.	510 148 698
2022 год.	554 715 589
2023 год.	535 974 976
2024 год.	582 798 067
2025 год.	563 108 709
2026 год.	612 302 219
2027 год.	591 616 088
2028 год.	643 300 018
2029 год.	621 566 653
2030 год.	675 867 082
<b>ИТОГО ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ:</b>	<b>219 751 079 844</b>

## Краткая информация о проекте.

На рисунке №28 приведен интегральный объем приобретения сырья предприятием в денежном выражении для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года, за расчетный период жизни проекта.

Интегральный объем приобретения сырья предприятием в денежном выражении для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года, за расчетный период жизни проекта приведен в таблице №13.

Таблица №13. Интегральный объем приобретения сырья предприятием в денежном выражении для условий эксплуатации проекта действовавших на 01 сентября 2010 года.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объём приобретения, USD
<b>1. Природный газ.</b>	
2015 год.	1 823 988 391
2016 год.	2 121 415 539
2017 год.	3 033 718 061
2018 год.	3 230 063 428
2019 год.	3 120 931 730
2020 год.	3 393 585 388
2021 год.	3 278 928 898
2022 год.	3 565 385 649
2023 год.	3 444 924 673
2024 год.	3 745 883 297
2025 год.	3 619 323 986
2026 год.	3 935 518 639
2027 год.	3 802 552 262
2028 год.	4 134 754 271
2029 год.	3 995 056 470
2030 год.	4 344 076 206
<b>2. Каменный уголь.</b>	
2015 год.	1 287 652 665
2016 год.	1 329 250 022
2017 год.	1 650 774 281
2018 год.	1 754 122 971
2019 год.	1 694 863 519
2020 год.	1 842 925 446
2021 год.	1 780 665 984
2022 год.	1 936 223 547
2023 год.	1 870 812 200
2024 год.	2 034 244 864

## Краткая информация о проекте.

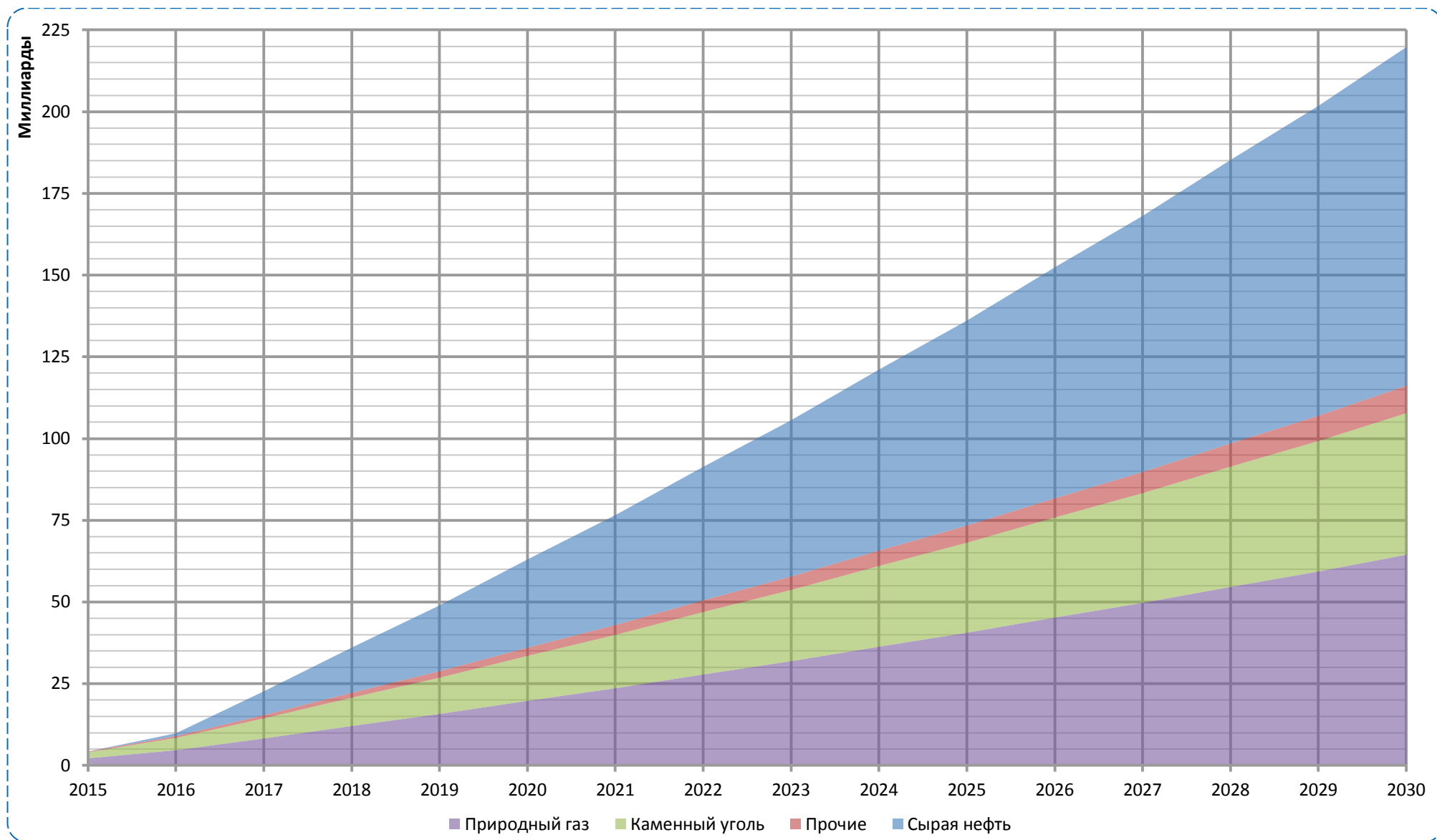


Рисунок №28. Интегральный объем приобретения сырья предприятием для условий, действовавших на 01 мая 2008 г.

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №13.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем приобретения, USD
2025 год.	1 965 522 067
2026 год.	2 137 228 510
2027 год.	2 065 026 622
2028 год.	2 245 425 704
2029 год.	2 169 568 594
2030 год.	2 359 100 380
<b>3. Сырая нефть.</b>	
2015 год.	0
2016 год.	540 009 395
2017 год.	3 945 232 494
2018 год.	4 019 162 738
2019 год.	3 883 374 663
2020 год.	4 222 632 852
2021 год.	4 079 970 505
2022 год.	4 436 403 640
2023 год.	4 286 519 012
2024 год.	4 660 996 574
2025 год.	4 503 524 037
2026 год.	4 896 959 526
2027 год.	4 731 514 941
2028 год.	5 144 868 102
2029 год.	4 971 047 885
2030 год.	5 405 327 050
<b>4. Прочие компоненты товарных продуктов и расходные материалы.</b>	
2015 год.	183 099 409
2016 год.	217 199 378
2017 год.	365 564 756
2018 год.	382 891 388
2019 год.	369 955 715
2020 год.	402 275 264
2021 год.	388 684 723
2022 год.	422 640 449
2023 год.	408 361 887
2024 год.	444 036 622
2025 год.	429 035 207
2026 год.	466 515 977
2027 год.	450 755 115
2028 год.	490 133 347
2029 год.	473 574 592
2030 год.	514 946 349
<b>ИТОГО ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ:</b>	<b>154 850 727 856</b>

## Краткая информация о проекте.

---

На рисунке №29 приведен интегральный объем приобретения сырья предприятием в денежном выражении для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года, за расчетный период жизни проекта.

Из приведенных таблиц и диаграмм интегральных объемов видно, что инженерам так же удалось достичь равнозначного удельного веса каждого из видов сырья в себестоимости готовой продукции.

Для оценки масштабов операционной деятельности предприятия, рассчитаны усредненные показатели операционной деятельности предприятия по сырью. Усредненный интегральный объем приобретения предприятием природного газа составит 61 982 517 200 долларов США, или среднегодовой объем составит 3 873 907 300<sup>24</sup> долларов США. Усредненный интегральный объем приобретения предприятием каменного угля составит 40 007 650 400 долларов США, или среднегодовой объем составит 2 500 478 200<sup>25</sup> долларов США. Усредненный интегральный объем приобретения предприятием сырой нефти составит 93 623 887 600 долларов США, или среднегодовой объем составит 6 687 420 500<sup>25,25</sup> долларов США.

Усредненный интегральный объем приобретения предприятием прочих компонентов товарных продуктов и расходных материалов составит 7 911 936 600 долларов США, или среднегодовой объем составит 494 496 000<sup>26</sup> долларов США. Общий усредненный интегральный объем приобретаемого предприятием сырья за расчетный период жизни проекта составит 203 525 991 800 долларов США.

---

<sup>24</sup>Значение является усредненной величиной и рассчитано для аналитической оценки масштабов деятельности проекта.

<sup>25</sup>Рассчитано, исходя из 14 лет, в течение которых предприятие приобретает нефть, т.к. использование нефти в производственном цикле предусмотрено только после завершения строительства предприятия. Среднегодовой объем приобретения остальных видов сырья рассчитан исходя из 16 лет, в течение которых предприятие приобретает данный вид сырья.

<sup>26</sup>Значение является усредненной величиной и рассчитано для аналитической оценки масштабов деятельности проекта.



## Краткая информация о проекте.

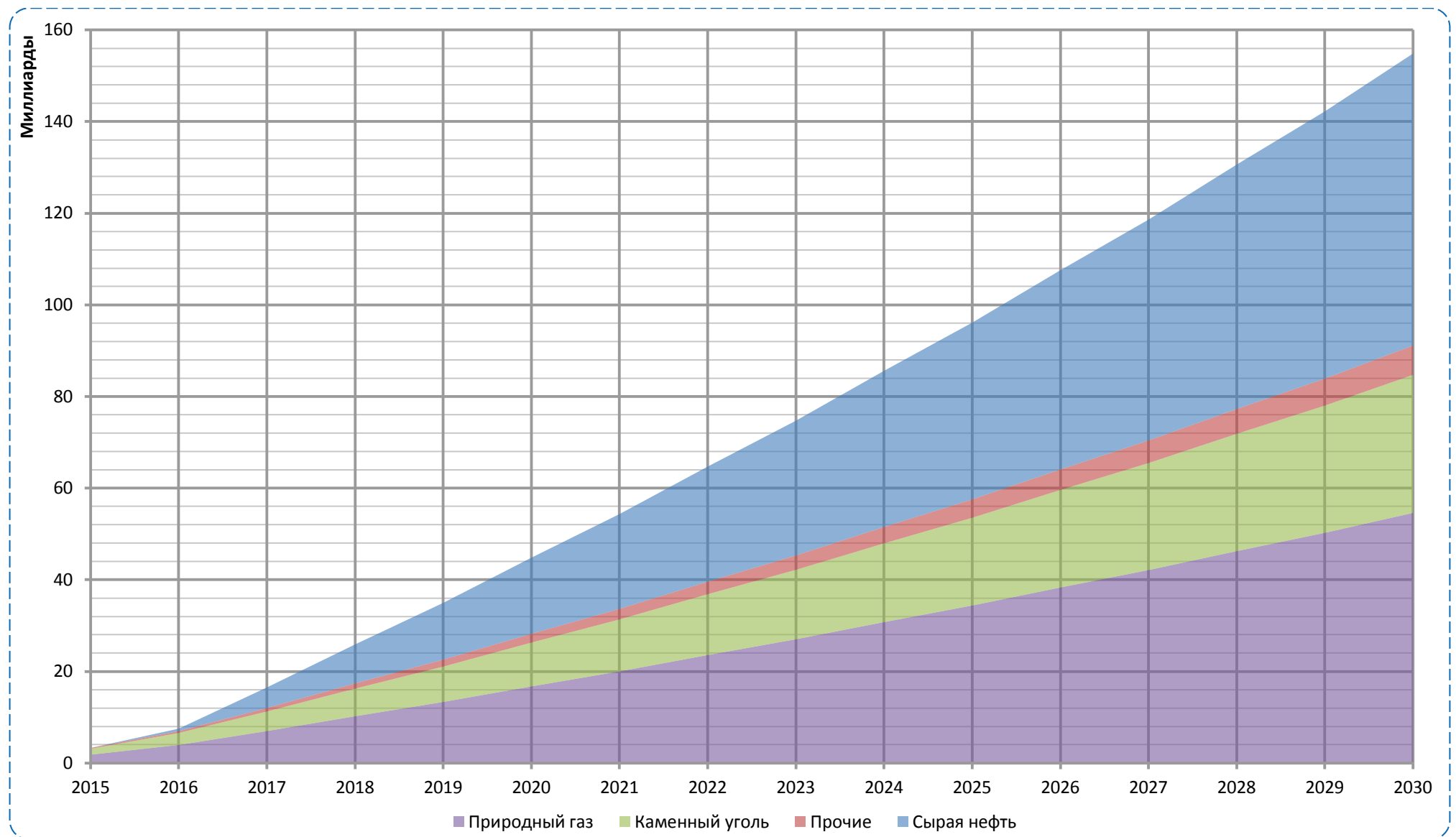


Рисунок №29. Интегральный объем приобретения сырья предприятием для условий, действовавших на 01 сентября 2010 г.

### 5.2. Производимые готовые продукты и объемы их производства.

Проектом предусмотрено производство следующих готовых продуктов:

1. Бензин марки «Премиум Евро-95».
2. Бензин марки «Супер Евро-98».
3. Этилтретбутиловый эфир (ЭТБЭ).
4. Дизельное топливо экологически чистое марки «Евро-5».
5. Этанол, топливный, 99,9% об.
6. Изопропиловый спирт, 99,9% масс.
7. Полипропилен, гранулированный.
8. Бензол, нефтяной.
9. Толуол, нефтяной.
10. Параксилोल.
11. Аммиак, безводный.
12. Минеральные удобрения: сульфат аммония, нитрат аммония, сульфат-нитрат аммония.
13. Аргон, сжиженный.
14. Криптоноксеноновый концентрат.
15. Углекислый газ (углекислота), сжиженный.
16. Зола уноса для бетона.
17. Щебень шлаковый, гранулированный для бетона.
18. Электроэнергия.

#### 5.2.1. Моторные топлива и их компоненты.

Объем производства моторных топлив после завершения строительства первой очереди предприятия составит 6 286 155 тонн в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 6 669 902 тонн в год, в котором не предусмот-

рен остановочный ремонт. Объем производства моторных топлив после завершения строительства предприятия составит 16 463 651 тонн в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 17 468 701 тонн в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.

Качество и экологические характеристики моторных топлив соответствуют наивысшим действующим в настоящее время стандартам:

1. Технический регламент «О требованиях к автомобильному и авиационному бензину, дизельному и судовому топливу, топливу для реактивных двигателей и топочному мазуту», действующему в РФ.
2. EN 590:2004 и EN 228:2008 (Euro 5), действующим в ЕС.
3. TIER 2 и CARB 2, действующим в США.

Помимо этого параметры качества и экологичности моторных топлив имеют значительный запас на перспективу (например, Euro 6, TOP TIER).

Качество этанола топливного, 99,9% об. соответствует самым жестким требованиям качества к топливному этанолу предъявляемым в РФ, США, Евросоюзе и других развитых странах. Помимо этого чистота этанола топливного позволяет использовать его в органическом синтезе и производстве парфюмерной продукции, что позволяет увеличить рентабельность продаж этанола топливного.

Качество этилтретбутилового эфира соответствует самым жестким требованиям качества к этилтретбутиловому эфиру предъявляемым в РФ, США, Евросоюзе и других развитых странах. Помимо этого этилтретбутиловый эфир (ЭТБЭ) производится с использованием абсолютированного этилового спирта высокой чистоты, что позволяет производить данный продукт с максимально высоким октановым числом и очень низким содержанием воды и других примесей, а заложенный в схему производства ЭТБЭ сепаратор с коалесцирующими элементами позволяет почти полностью удалить эмульгированную воду из продукта. Высокая чистота ЭТБЭ позволит: повысить срок его хранения при сохранении качества, снизить вероятность выделения воды в виде отдельного слоя при

хранении и компаундировании его с другими компонентами автомобильных бензинов, а так же впоследствии при хранении и транспортировке полученного автомобильного бензина.

### *5.2.2. Продукты органического синтеза.*

Объем производства продуктов органического синтеза после завершения строительства первой очереди предприятия составит 641 449 тонн в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 680 609 тонн в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт. Объем производства продуктов органического синтеза после завершения строительства предприятия составит 1 759 435 тонн в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 1 866 843 тонн в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.

Изопропиловый спирт, 99,9% масс соответствует самым жестким требованиям качества к изопропиловому спирту, предъявляемому в РФ, США, Евросоюзе и других развитых странах. Помимо этого чистота изопропилового спирта, позволяет использовать его в производстве парфюмерной продукции, что позволяет увеличить рентабельность продаж изопропилового спирта. Бензол, толуол и параксилол соответствует самым жестким требованиям качества к бензолу, толуолу и параксилолу, предъявляемому в РФ, США, Евросоюзе и других развитых странах. Помимо этого чистота толуола позволяет использовать его в производстве толуиленизоцианата (TDI), что позволяет увеличить рентабельность продаж толуола. Полипропилен, гранулированный соответствует самым жестким требованиям качества к полипропилену, предъявляемому в РФ, США, Евросоюзе и других развитых странах. Помимо этого полипропилен может производиться с различной молекулярной массой, как в виде мономера, так и в виде блок-сополимеров путем введения в полимер этилена и 1-бутена в необходимых для модификации свойств полипропилена количествах, что позволяет увеличить рентабельность продаж полипропилена.

### 5.2.3. Минеральные удобрения.

Объем производства минеральных удобрений после завершения строительства первой очереди предприятия составит 791 077 тонн в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 839 369 тонн в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт. Объем производства минеральных удобрений после завершения строительства предприятия составит 2 884 308 тонн в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 3 060 386 тонн в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.

Аммиак, сжиженный и минеральные удобрения: сульфат аммония, нитрат аммония и сульфат-нитрат аммония соответствует самым жестким требованиям качества к аммиаку, сжиженному и минеральным удобрениям, предъявляемым в РФ, США, Евросоюзе и других развитых странах. Помимо этого технология позволяет вводить в гранулированный нитрат аммония доломит, известняк и их смеси с микроэлементами, что позволяет производить гранулированный нитрат аммония, из которого невозможно изготавливать взрывчатые вещества, а так же такое удобрение может снижать кислотность почв и быть обогащено требуемым заказчиком набором микроэлементов. Гранулированный сульфат аммония и сульфат-нитрат аммония так же могут производиться обогащенными микроэлементами, технология позволяет вводить концентраты микроэлементов в необходимом заказчику количестве. Так же все гранулированные минеральные удобрения могут производиться в капсулированном виде, т.е. гранулы по требованию заказчика могут покрываться специальным водопроницаемым веществом замедляющим растворение активного вещества. Такие удобрения постепенно поступают в почву под действием воды и тепла, этот механизм позволяет растениям прекрасно переносить внесение удобрения и усваивать на 80-90% содержимое капсулы. Традиционные удобрения, как правило, сразу после внесения перенасыщают почву активным веществом, а питательные вещества при этом успевают усвоиться растениями только на 30-40%, остальная их часть вымывается, загряз-

## Краткая информация о проекте.

---

няя окружающую среду. Капсулированные удобрения будут производиться с различным сроком действия: от 3 до 24 месяцев. Данный вид удобрений является инновационным для российского рынка и высоковостребованным на мировом рынке, что позволит предприятию иметь стабильные дополнительные доходы от производства и реализации минеральных удобрений. Параметры качества производимой предприятием товарной продукции приведено в Томе №1 «Технико-экономического обоснования».

### *5.2.4. Электроэнергия.*

Объем производства электроэнергии после завершения строительства первой очереди предприятия составит 13 088 767 МВт в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 13 887 790 МВт в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт. Объем производства электроэнергии после завершения строительства предприятия составит 15 574 092 МВт в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 16 524 836 МВт в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.

Электроэнергия выделена в качестве отдельной категории готовой продукции вследствие того, что направления ее использования могут быть самыми разнообразными, в том числе в качестве энергоносителя у электромобилей. Параметры качества электроэнергии, к основным из которых относится напряжение, частота, форма кривой электрического тока, будут соответствовать самым жестким требованиям предъявляемым в РФ, США, Евросоюзе и других развитых странах.

### *5.2.5. Прочие продукты.*

Объем производства прочих продуктов после завершения строительства первой очереди предприятия составит 2 065 792 тонн в год, в котором преду-



## Краткая информация о проекте.

смотрен остановочный ремонт и 2 191 904 тонн в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт. Объем производства прочих продуктов после завершения строительства предприятия составит 2 903 569 тонн в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 3 080 822 тонн в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.

Сжиженные атмосферные газы: аргон, криптоноксеноновый концентрат и углекислый газ будут производиться повышенной чистоты, и будут соответствовать самым жестким требованиям качества к сжиженным атмосферным газам, предъявляемым в РФ, США, Евросоюзе и других развитых странах.

Зола уноса для бетона и щебень шлаковый, гранулированный для бетона обладают низкой стоимостью. Тем не менее, данные продукты будут производиться как высококачественные компоненты строительных материалов, и будут соответствовать самым жестким требованиям качества к золе уноса и шлаковому щебню, предъявляемым в РФ, США, Евросоюзе и других развитых странах.

### 5.2.6. Товарный баланс предприятия.

В таблице №14 приведен товарный баланс предприятия после завершения первого этапа строительства предприятия в базовых ценах, действовавших на 01 мая 2008 года.

Таблица №14. Товарный баланс предприятия после завершения первого этапа строительства предприятия в базовых ценах, действовавших на 01 мая 2008 года.

Наименование	Объем продаж, тонн/год.	Объем продаж, USD.
<b>1. В год, в котором предусмотрен остановочный ремонт.</b>		
Аммиак, безводный	95 755	44 047 300
Аргон, сжиженный	453 814	499 195 400
Бензин марки «Премиум Евро-95»	3 082 662	2 885 371 632
Бензол, нефтяной	76 746	90 483 534

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №14.

Наименование	Объем продаж, тонн/год.	Объем продаж, USD.
Дизельное топливо экологически чистое марки «Евро-5»	2 726 544	2 930 353 164
Зола уноса для бетона	1 165 183	72 241 346
Изопропиловый спирт, 99,9% масс.	174 119	230 707 675
Криптоноксеноновый концентрат	8 491	24 623 900
Полипропилен, гранулированный	343 023	572 848 410
Сульфат-нитрат аммония, гранулированный	695 322	158 046 691
Толуол, нефтяной	47 561	47 132 951
Углекислый газ (углекислота), сжиженный	147 011	30 431 277
Щебень шлаковый, гранулированный для бетона	291 293	11 069 134
Электроэнергия, МВт	13 088 767	981 657 525
Этанол, топливный, 99,9% об.	349 871	255 125 933
Этилтретбутиловый эфир (ЭТБЭ)	127 078	164 184 776
<b>ИТОГО:</b>	<b>9 784 473</b>	<b>8 997 520 648</b>
<b>2. В год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.</b>		
Аммиак, безводный	101 601	46 736 460
Аргон, сжиженный	481 518	529 669 800
Бензин марки «Премиум Евро-95»	3 270 848	3 061 513 728
Бензол, нефтяной	81 431	96 007 149
Дизельное топливо экологически чистое марки «Евро-5»	2 892 990	3 109 241 003
Зола уноса для бетона	1 236 314	76 651 468
Изопропиловый спирт, 99,9% масс.	184 749	244 792 425
Криптоноксеноновый концентрат	9 010	26 129 000
Полипропилен, гранулированный	363 964	607 819 880
Сульфат-нитрат аммония, гранулированный	737 768	167 694 666
Толуол, нефтяной	50 465	50 010 815
Углекислый газ (углекислота), сжиженный	155 986	32 289 102
Щебень шлаковый, гранулированный для бетона	309 076	11 744 888
Электроэнергия, МВт	13 887 790	1 041 584 250
Этанол, топливный, 99,9% об.	371 229	270 700 187
Этилтретбутиловый эфир (ЭТБЭ)	134 835	174 206 820
<b>ИТОГО:</b>	<b>10 381 784</b>	<b>9 546 791 641</b>

В таблице №15 приведен товарный баланс предприятия после завершения первого этапа строительства предприятия в базовых ценах, действовавших на 01 сентября 2010 года.

## Краткая информация о проекте.

Таблица №15. Товарный баланс предприятия после завершения первого этапа строительства предприятия в базовых ценах, действовавших на 01 сентября 2010 года.

Наименование	Объем продаж, тонн/год.	Объем продаж, USD.
<b>1. В год, в котором предусмотрен остановочный ремонт.</b>		
Аммиак, безводный	95 755	35 908 125
Аргон, сжиженный	453 814	372 127 480
Бензин марки «Премиум Евро-95»	3 082 662	2 116 247 463
Бензол, нефтяной	76 746	69 109 773
Дизельное топливо экологически чистое марки «Евро-5»	2 726 544	1 810 425 216
Зола уноса для бетона	1 165 183	67 114 541
Изопропиловый спирт, 99,9% масс.	174 119	194 142 685
Криптоноксеноновый концентрат	8 491	20 378 400
Полипропилен, гранулированный	343 023	543 691 455
Сульфат-нитрат аммония, гранулированный	695 322	127 591 587
Толуол, нефтяной	47 561	35 290 262
Углекислый газ (углекислота), сжиженный	147 011	22 786 705
Щебень шлаковый, гранулированный для бетона	291 293	10 195 255
Электроэнергия, МВт	13 088 767	837 681 088
Этанол, топливный, 99,9% об.	349 871	282 660 781
Этилтретбутиловый эфир (ЭТБЭ)	127 078	126 950 922
<b>ИТОГО:</b>	<b>9 784 473</b>	<b>6 672 301 738</b>
<b>2. В год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.</b>		
Аммиак, безводный	101 601	38 100 375
Аргон, сжиженный	481 518	394 844 760
Бензин марки «Премиум Евро-95»	3 270 848	2 245 437 152
Бензол, нефтяной	81 431	73 328 616
Дизельное топливо экологически чистое марки «Евро-5»	2 892 990	1 920 945 360
Зола уноса для бетона	1 236 314	71 211 686
Изопропиловый спирт, 99,9% масс.	184 749	205 995 135
Криптоноксеноновый концентрат	9 010	21 624 000
Полипропилен, гранулированный	363 964	576 882 940
Сульфат-нитрат аммония, гранулированный	737 768	135 380 428
Толуол, нефтяной	50 465	37 445 030
Углекислый газ (углекислота), сжиженный	155 986	24 177 830
Щебень шлаковый, гранулированный для бетона	309 076	10 817 660
Электроэнергия, МВт	13 887 790	888 818 560

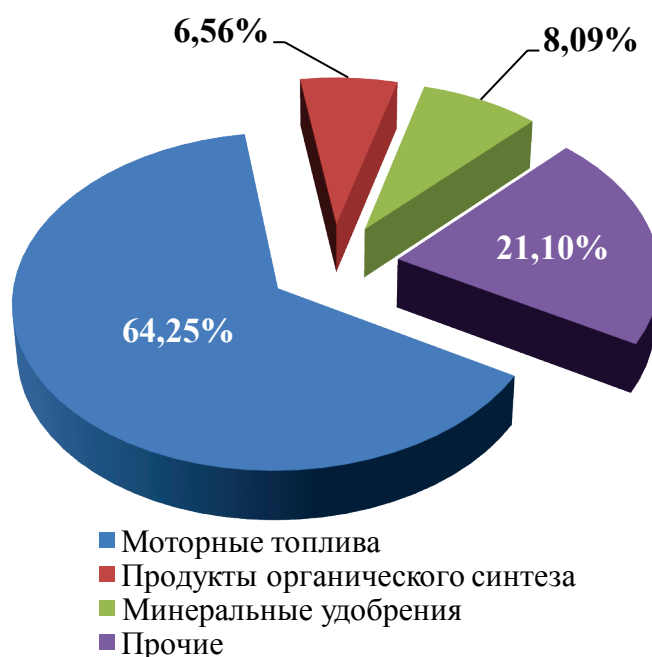
## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №15.

Наименование	Объем продаж, тонн/год.	Объем продаж, USD.
Этанол, топливный, 99,9% об.	371 229	299 915 909
Этилтретбутиловый эфир (ЭТБЭ)	134 835	134 700 165
<b>ИТОГО:</b>	<b>10 381 784</b>	<b>7 079 625 606</b>

На рисунке №30 приведена структура производственных мощностей после первого этапа строительства предприятия.

В таблице №16 приведен товарный баланс предприятия после завершения строительства предприятия в базовых ценах, действовавших на 01 мая 2008 года.



**Рисунок №30.**

*Структура производственных мощностей предприятия после окончания первой очереди строительства.*

**Таблица №16.** Товарный баланс предприятия после завершения строительства предприятия в базовых ценах, действовавших на 01 мая 2008 года.

Наименование	Объем продаж, тонн/год.	Объем продаж, USD.
<b>1. В год, в котором предусмотрен остановочный ремонт.</b>		
Аммиак, безводный	274 533	126 285 180
Аргон, сжиженный	617 191	678 910 100
Бензин марки «Премиум Евро-95»	6 472 184	6 057 964 224
Бензин марки «Супер Евро-98»	2 472 070	2 341 050 290
Бензол, нефтяной	444 714	524 317 806
Дизельное топливо экологически чистое марки «Евро-5»	6 644 415	7 141 085 021
Зола уноса для бетона	1 584 644	98 247 928

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №16.

Наименование	Объем продаж, тонн/год.	Объем продаж, USD.
Изопропиловый спирт, 99,9% масс.	174 119	230 707 675
Криптоноксеноновый концентрат	11 550	33 495 000
Нитрат аммония, гранулированный	735 042	253 589 490
Параксилол	399 040	480 444 160
Полипропилен, гранулированный	343 023	572 848 410
Сульфат аммония, гранулированный	392 025	89 107 283
Сульфат-нитрат аммония, гранулированный	1 482 708	415 899 594
Толуол, нефтяной	398 539	394 952 149
Углекислый газ (углекислота), сжиженный	294 019	60 861 933
Щебень шлаковый, гранулированный для бетона	396 165	15 054 270
Электроэнергия, МВт	15 574 092	1 168 056 900
Этанол, топливный, 99,9% об.	267 254	194 881 617
Этилтретбутиловый эфир (ЭТБЭ)	607 728	785 184 576
<b>ИТОГО:</b>	<b>24 010 963</b>	<b>21 662 943 606</b>
<b>2. В год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.</b>		
Аммиак, безводный	291 293	133 994 780
Аргон, сжиженный	654 869	720 355 900
Бензин марки «Премиум Евро-95»	6 867 289	6 427 782 504
Бензин марки «Супер Евро-98»	2 622 981	2 483 963 007
Бензол, нефтяной	471 862	556 325 298
Дизельное топливо экологически чистое марки «Евро-5»	7 050 034	7 577 024 042
Зола уноса для бетона	1 681 381	104 245 622
Изопропиловый спирт, 99,9% масс.	184 749	244 792 425
Криптоноксеноновый концентрат	12 255	35 539 500
Нитрат аммония, гранулированный	779 914	269 070 330
Параксилол	423 400	509 773 600
Полипропилен, гранулированный	363 964	607 819 880
Сульфат аммония, гранулированный	415 957	94 547 026
Сульфат-нитрат аммония, гранулированный	1 573 222	441 288 771
Толуол, нефтяной	422 868	419 062 188
Углекислый газ (углекислота), сжиженный	311 968	64 577 376
Щебень шлаковый, гранулированный для бетона	420 349	15 973 262
Электроэнергия, МВт	16 524 836	1 239 362 700
Этанол, топливный, 99,9% об.	283 569	206 778 515
Этилтретбутиловый эфир (ЭТБЭ)	644 828	833 117 776
<b>ИТОГО:</b>	<b>25 476 752</b>	<b>22 985 394 501</b>

## Краткая информация о проекте.

В таблице №17 приведен товарный баланс предприятия после завершения строительства предприятия в базовых ценах, действовавших на 01 сентября 2010 года.

Таблица №17. Баланс по готовым продуктам после завершения строительства предприятия в базовых ценах, действовавших на 01 сентября 2010 года.

Наименование	Объем продаж, тонн/год.	Объем продаж, USD.
<b>1. В год, в котором предусмотрен остановочный ремонт.</b>		
Аммиак, безводный	274 533	102 949 875
Аргон, сжиженный	617 191	506 096 620
Бензин марки «Премиум Евро-95»	6 472 184	4 443 154 316
Бензин марки «Супер Евро-98»	2 472 070	1 789 160 663
Бензол, нефтяной	444 714	400 464 957
Дизельное топливо экологически чистое марки «Евро-5»	6 644 415	4 411 891 560
Зола уноса для бетона	1 584 644	91 275 494
Изопропиловый спирт, 99,9% масс.	174 119	194 142 685
Криптоноксеноновый концентрат	11 550	27 720 000
Нитрат аммония, гранулированный	735 042	204 709 197
Параксилон	399 040	359 934 080
Полипропилен, гранулированный	343 023	543 691 455
Сульфат аммония, гранулированный	392 025	71 936 588
Сульфат-нитрат аммония, гранулированный	1 482 708	312 110 034
Толуол, нефтяной	398 539	295 715 938
Углекислый газ (углекислота), сжиженный	294 019	45 572 945
Щебень шлаковый, гранулированный для бетона	396 165	13 865 775
Электроэнергия, МВт	15 574 092	996 741 888
Этанол, топливный, 99,9% об.	267 254	215 914 507
Этилтретбутиловый эфир (ЭТБЭ)	607 728	607 120 272
ИТОГО:	24 010 963	15 634 168 848
<b>2. В год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.</b>		
Аммиак, безводный	291 293	109 234 875
Аргон, сжиженный	654 869	536 992 580
Бензин марки «Премиум Евро-95»	6 867 289	4 714 393 899
Бензин марки «Супер Евро-98»	2 622 981	1 898 382 499
Бензол, нефтяной	471 862	424 911 731
Дизельное топливо экологически чистое марки «Евро-5»	7 050 034	4 681 222 576

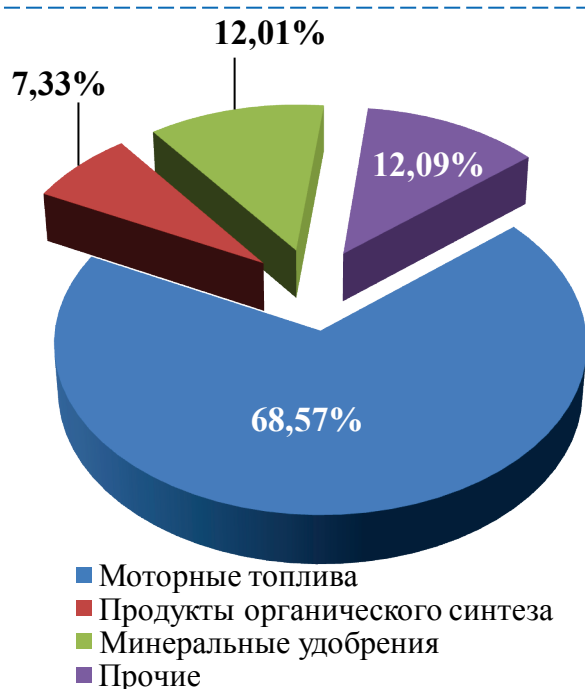


## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №17.

Наименование	Объем продаж, тонн/год.	Объем продаж, USD.
Зола уноса для бетона	1 681 381	96 847 546
Изопропиловый спирт, 99,9% масс.	184 749	205 995 135
Криптоноксеноновый концентрат	12 255	29 412 000
Нитрат аммония, гранулированный	779 914	217 206 049
Параксиллол	423 400	381 906 800
Полипропилен, гранулированный	363 964	576 882 940
Сульфат аммония, гранулированный	415 957	76 328 110
Сульфат-нитрат аммония, гранулированный	1 573 222	331 163 231
Толуол, нефтяной	422 868	313 768 056
Углекислый газ (углекислота), сжиженный	311 968	48 355 040
Щебень шлаковый, гранулированный для бетона	420 349	14 712 215
Электроэнергия, МВт	16 524 836	1 057 589 504
Этанол, топливный, 99,9% об.	283 569	229 095 395
Этилтретбутиловый эфир (ЭТБЭ)	644 828	644 183 172
<b>ИТОГО:</b>	<b>25 476 752</b>	<b>16 588 583 351</b>

На рисунке №31 приведена структура производственных мощностей после окончания строительства предприятия.



**Рисунок №31.**

Структура производственных мощностей предприятия после окончания строительства предприятия.

### 5.3. Объемы и рынки реализации готовой продукции.

#### 5.3.1. *Моторные топлива и их компоненты.*

Усредненный объем продаж моторных топлив после завершения строительства первой очереди предприятия составит 5 760 347 700 долларов США в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 6 111 995 900 долларов США в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт. Усредненный объем продаж моторных топлив после завершения строительства предприятия составит 15 256 934 600 долларов США в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 16 188 318 800 долларов США в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.

Моторные топлива, производимые предприятием, проектом предусмотрено реализовывать как на внешний, так и на внутренний рынок. На внешний рынок моторные топлива будут реализовываться наливом, через порты балтийского региона: Мууга, Вентспилс и Клайпеда. На внутренний рынок моторные топлива будут реализовываться наливом, оптовыми партиями по железной дороге в любой регион по требованию заказчика. Реализация моторных топлив на внутренний рынок предусмотрена после окончания строительства предприятия. В экономический расчет ТЭО заложена цена нефтепродуктов, позволяющая производить отгрузку моторных топлив по фиксированной цене вплоть до Урала. В случае отгрузки моторных топлив на условиях EXW, сумма скидки составит меньше транспортных издержек заложенных в экономический расчет ТЭО, что позволит получить дополнительные доходы от реализации моторных топлив.

Этанол топливный, 99% об., производимый предприятием, проектом предусмотрено реализовывать только на внешний рынок, так как на внутреннем рынке существуют особенности налогообложения в виде акцизных сборов с продаж этанола любых сортов, делающие его реализацию на внутренний рынок не

рентабельной. На внешний рынок этанол, топливный будет реализовываться наливом, через порты балтийского региона: Мууга, Вентспилс и Клайпеда.

Этилтретбутиловый эфир производимый предприятием, проектом предусмотрено реализовывать только на внешний рынок, так как на внутреннем рынке отсутствуют ограничения на использование метилтретбутилового эфира (МТБЭ) в качестве высокооктанового компонента автомобильных бензинов, а существующие цены на ЭТБЭ несколько выше цен на МТБЭ, что значительно снижает спрос на данный продукт. На внешний рынок ЭТБЭ будет реализовываться наливом, через порты балтийского региона: Мууга, Вентспилс и Клайпеда.

### *5.3.2. Продукты органического синтеза.*

Усредненный объем продаж продуктов органического синтеза после завершения строительства первой очереди предприятия составит 916 438 000 долларов США в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 972 385 600 долларов США в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт. Усредненный объем продаж продуктов органического синтеза после завершения строительства предприятия составит 2 100 939 900 долларов США в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 2 229 196 200 долларов США в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.

Изопропиловый спирт, 99,9% масс. производимый предприятием, проектом предусмотрено реализовывать как на внешний, так и на внутренний рынок. На внешний рынок изопропиловый спирт будет реализовываться наливом, через порты балтийского региона: Мууга, Вентспилс и Клайпеда. На внутренний рынок изопропиловый спирт будет реализовываться наливом, оптовыми партиями по железной дороге в любой регион по требованию заказчика. В экономический расчет «Технико-экономического обоснования» заложена цена изопропилового спирта, позволяющая производить отгрузку изопропилового спирта по фиксированной цене вплоть до Урала. При расчете транспортной составляющей учиты-

ваюсь расположение потенциально заинтересованных в поставках изопропилового спирта потребителей. В случае отгрузки изопропилового спирта на условиях EXW, сумма скидки составит меньше транспортных издержек заложенных в экономический расчет «Технико-экономического обоснования», что позволит получить дополнительные доходы от реализации изопропилового спирта.

Полипропилен, производимый предприятием, проектом предусмотрено реализовывать как на внешний, так и на внутренний рынок. На внешний рынок полипропилен будет реализовываться расфасованным в биг-беги груженные в морские контейнеры, через порты балтийского региона: Мууга, Вентспилс и Клайпеда. На внутренний рынок изопропиловый спирт будет реализовываться оптовыми партиями расфасованным в биг-беги груженные в морские контейнеры, по железной дороге в любой регион по требованию заказчика. В экономический расчет «Технико-экономического обоснования» заложена цена полипропилена, позволяющая производить отгрузку полипропилена по фиксированной цене вплоть до Урала. При расчете транспортной составляющей учитывалось расположение потенциально заинтересованных в поставках полипропилена потребителей. В случае отгрузки полипропилена на условиях EXW, сумма скидки составит меньше транспортных издержек заложенных в экономический расчет «Технико-экономического обоснования», что позволит получить дополнительные доходы от реализации полипропилена.

Ароматические углеводороды: бензол, толуол и параксилон, производимые предприятием, проектом предусмотрено реализовывать как на внешний, так и на внутренний рынок. На внешний рынок ароматические углеводороды будут реализовываться наливом, через порты балтийского региона: Мууга, Вентспилс и Клайпеда. На внутренний рынок ароматические углеводороды будут реализовываться оптовыми партиями наливом, по железной дороге в любой регион по требованию заказчика. Реализация ароматических углеводородов на внутренний рынок предусмотрена после окончания строительства предприятия. В экономический расчет «Технико-экономического обоснования» заложена цена аромати-

ческих углеводородов, позволяющая производить отгрузку ароматических углеводородов по фиксированной цене вплоть до Урала. При расчете транспортной составляющей учитывалось расположение потенциально заинтересованных в поставках ароматических углеводородов потребителей. В случае отгрузки ароматических углеводородов на условиях EXW, сумма скидки составит меньше транспортных издержек заложенных в экономический расчет «Технико-экономического обоснования», что позволит получить дополнительные доходы от реализации ароматических углеводородов.

### *5.3.3. Минеральные удобрения.*

Усредненный объем продаж минеральных удобрений после завершения строительства первой очереди предприятия составит 192 445 400 долларов США в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 204 193 500 долларов США в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт. Усредненный объем продаж минеральных удобрений после завершения строительства предприятия составит 836 587 600 долларов США в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 887 658 700 долларов США в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.

Аммиак, сжиженный производимый предприятием, проектом предусмотрено реализовывать только на внешний рынок, так как на внутреннем рынке в настоящее время сложилось перепроизводство аммиака, делающее его реализацию на внутренний рынок не стабильной. На внешний рынок аммиак будет реализовываться наливом, через порты балтийского региона: Мууга, Вентспилс и Клайпеда.

Минеральные удобрения: сульфат аммония, нитрат аммония и сульфат-нитрат аммония, производимые предприятием, проектом предусмотрено реализовывать как на внешний, так и на внутренний рынок. На внешний рынок минеральные удобрения будут реализовываться оптовыми партиями, расфасованны-

ми в биг-беги и мешки груженные в морские контейнеры, а так же насыпью через порты балтийского региона: Мууга, Вентспилс и Клайпеда. На внутренний рынок минеральные удобрения будут реализовываться оптовыми партиями, расфасованными в биг-беги и мешки груженные в морские контейнеры, а так же насыпью, по железной дороге в любой регион по требованию заказчика. В экономический расчет «Технико-экономического обоснования» заложена цена минеральных удобрений, позволяющая производить отгрузку минеральных удобрений по фиксированной цене вплоть до Урала. При расчете транспортной составляющей учитывалось расположение потенциально заинтересованных в поставках минеральных удобрений потребителей. В случае отгрузки минеральных удобрений на условиях EXW, сумма скидки составит меньше транспортных издержек заложенных в экономический расчет «Технико-экономического обоснования», что позволит получить дополнительные доходы от реализации минеральных удобрений.

### *5.3.4. Электроэнергия.*

Усредненный объем продаж прочих продуктов после завершения строительства первой очереди предприятия составит 981 657 500 долларов США в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 1 041 584 200 долларов США в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт. Усредненный объем продаж электроэнергии после завершения строительства предприятия составит 1 168 056 900 долларов США в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 1 239 362 700 долларов США в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.

Электроэнергию, производимую предприятием, проектом предусмотрено реализовывать только на внутренний рынок, так как в Российской Федерации Постановлением Правительства РФ №793 от 12 июля 1996 г. монопольное право на экспорт и импорт электроэнергии закреплено за РАО «ЕЭС России», посред-



ством продажи электроэнергии которому будут осуществляться ее поставки на внешние рынки.

### *5.3.5. Прочие продукты.*

Усредненный объем продаж прочих продуктов после завершения строительства первой очереди предприятия составит 601 321 400 долларов США в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 638 032 200 долларов США в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт. Усредненный объем продаж прочих продуктов после завершения строительства предприятия составит 836 059 600 долларов США в год, в котором предусмотрен остановочный ремонт и 887 098 600 долларов США в год, в котором не предусмотрен остановочный ремонт.

Аргон сжиженный и углекислый газ сжиженный, производимые предприятием, проектом предусмотрено реализовывать только на внутренний рынок, так как для реализация углекислого газа на внешний рынок будет низкорентабельной, а для реализации аргона на внешний рынок необходимо приобретение значительного дополнительного количества криогенных танк-контейнеров, что сопряжено со значительными дополнительными инвестициями. Тем не менее, при возникновении сложностей с реализацией аргона и углекислого газа на внутренний рынок планом инвестиций предусмотрен резерв инвестиционных средств, из которых необходимое дополнительное количество криогенных танк-контейнеров будет приобретено. На внутренний рынок аргон и углекислый газ будут реализовываться оптовыми партиями наливом в криогенные танк-контейнеры и ж/д цистерны, по железной дороге в любой регион по требованию заказчика. В экономический расчет «Технико-экономического обоснования» заложена цена аргона и углекислого газа, позволяющая производить отгрузку аргона и углекислого газа по фиксированной цене вплоть до Урала. При расчете транспортной составляющей учитывалось расположение потенциально заинтересованных в поставках

аргона и углекислого газа потребителей. В случае отгрузки аргона и углекислого газа на условиях EXW, сумма скидки составит меньше транспортных издержек заложенных в экономический расчет «Технико-экономического обоснования», что позволит получить дополнительные доходы от реализации аргона и углекислого газа.

Криптоноксеноновый концентрат, производимый предприятием, проектом предусмотрено реализовывать только на внешний рынок, так как на внутреннем рынке в настоящее время отсутствуют потребители данного продукта. На внешний рынок криптоноксеноновый концентрат будет реализовываться наливом в танк-контейнеры, через порты балтийского региона: Мууга, Вентспилс и Клайпеда.

Золу уноса для бетона и щебень шлаковый, гранулированный для бетона производимые предприятием, проектом предусмотрено реализовывать только на внутренний рынок, так как на внешний рынок данные продукты представляются трудными к реализации вследствие соотношения стоимости и транспортных издержек и насыщенности ими предполагаемых рынков. В экономический расчет «Технико-экономического обоснования» заложена цена золы уноса и щебня шлакового, позволяющая производить отгрузку золы уноса и щебня шлакового по фиксированной цене вплоть до Поволжья. При расчете транспортной составляющей учитывалось расположение потребителей, потенциально заинтересованных в поставках золы уноса и щебня шлакового. В случае отгрузки золы уноса и щебня шлакового на условиях EXW, сумма скидки составит меньше транспортных издержек заложенных в экономический расчет «Технико-экономического обоснования», что позволит предоставить скидку на золу уноса и щебень шлаковый и привлечь дополнительных потребителей.

## Краткая информация о проекте.

### 5.3.6. Интегральный объем реализации готовой продукции предприятием.

Интегральный объем получаемой предприятием выручки от реализации произведенной продукции, за расчетный период жизни проекта приведен в таблице №18.

Таблица №18. Интегральный объем получаемой предприятием выручки от реализации произведенной продукции.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем выручки от реализации произведенной продукции, USD
<b>1. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года.</b>	
2014 год.	292 711 092
2015 год.	11 081 222 561
2016 год.	25 292 864 303
2017 год.	52 097 199 176
2018 год.	80 254 554 414
2019 год.	107 463 448 058
2020 год.	137 046 269 405
2021 год.	165 632 613 289
2022 год.	196 713 064 968
2023 год.	226 746 592 511
2024 год.	259 400 492 056
2025 год.	290 954 466 931
2026 год.	325 261 470 140
2027 год.	358 412 864 993
2028 год.	394 456 660 240
2029 год.	429 286 344 457
2030 год.	464 445 637 103
<b>2. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года.</b>	
2014 год.	216 995 836
2015 год.	8 238 084 074
2016 год.	18 754 079 594
2017 год.	38 373 795 078
2018 год.	58 997 215 166
2019 год.	78 925 942 553
2020 год.	100 593 423 283
2021 год.	121 531 042 494
2022 год.	144 295 439 436
2023 год.	166 293 025 620
2024 год.	190 209 870 157

## Краткая информация о проекте.

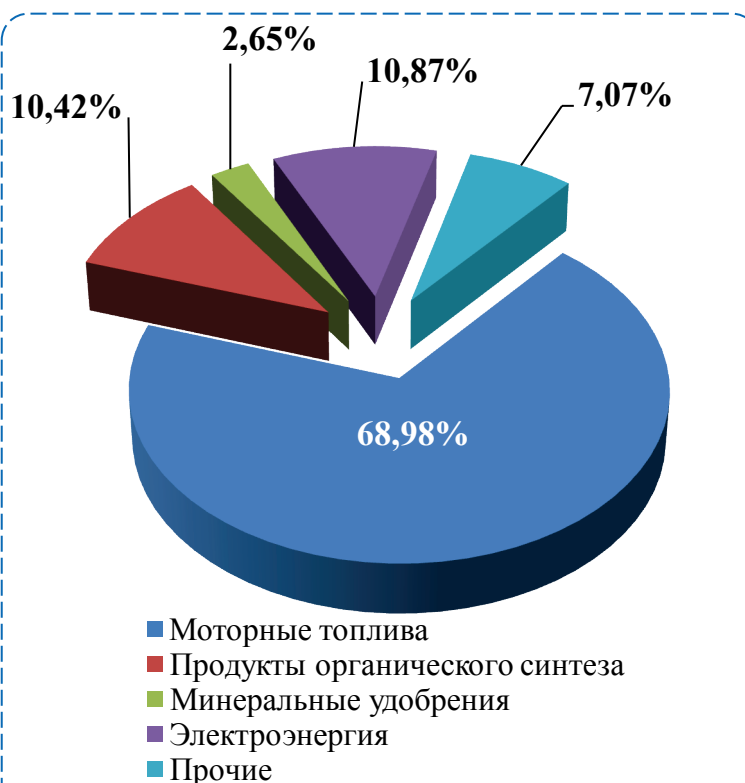
Продолжение табл. №18.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем выручки от реализации произведенной продукции, USD
2025 год.	213 321 084 142
2026 год.	238 448 718 934
2027 год.	262 729 938 126
2028 год.	289 129 659 429
2029 год.	314 640 115 343
2030 год.	340 396 776 830

На рисунке №32 приведена структура поступления выручки от реализации готовой товарной продукции после первого этапа строительства предприятия. На рисунке №33 приведена структура поступления выручки от реализации готовой продукции после окончания строительства предприятия.

Для оценки масштабов операционной деятельности предприятия, рассчитаны усредненные показатели операционной деятельности предприятия по реализации готовой продук-

ции. Усредненный интегральный объем реализации предприятием готовой продукции составит 433 433 422 000 долларов США, или среднегодовой усредненный объем реализации готовой продукции составит 27 089 588 900<sup>27</sup> долларов США. Производимый и реализуемый предприятием объем готовой продукции



**Рисунок №32.**

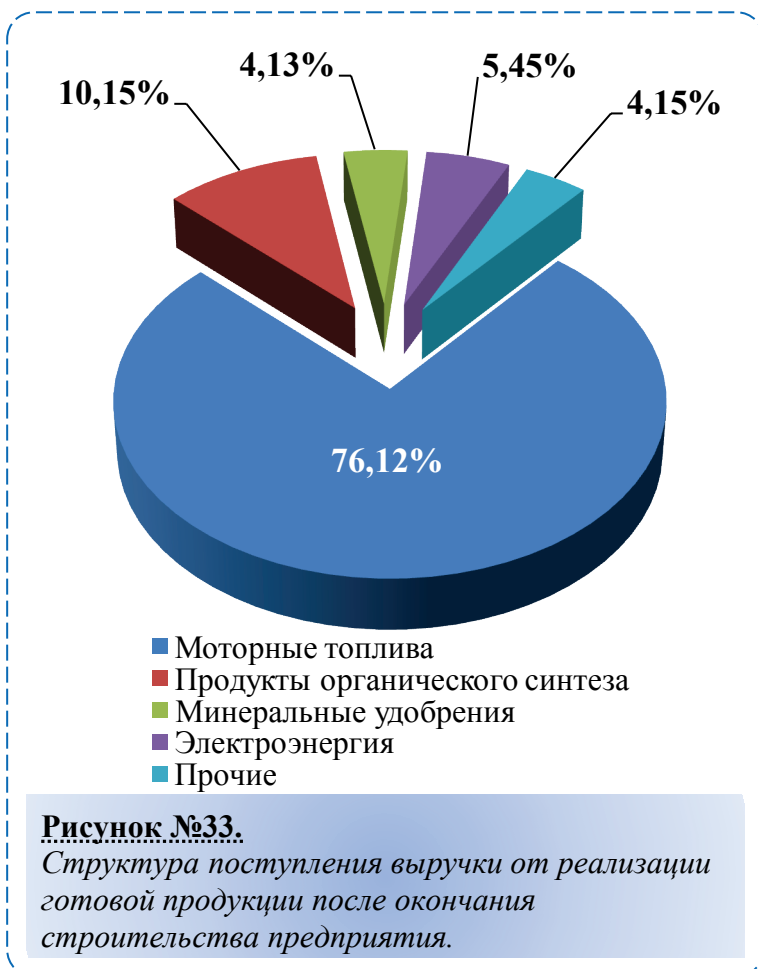
*Структура поступления выручки от реализации готовой продукции после первого этапа строительства предприятия.*

<sup>27</sup>Значение является усредненной величиной и рассчитано для аналитической оценки масштабов деятельности проекта.

даст рост годового ВВП Российской Федерации<sup>28</sup> на 2 процента по состоянию на 2010 год, а с учетом эффекта синергетического воздействия на экономику страны рост годового ВВП<sup>29</sup> составит около 5,5 процентов.

Производительность труда сотрудников предприятия,<sup>30</sup> составит 2 908 600 долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года и 2 131 700 долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года. Для сравне-

ния производительность труда в нефтеперерабатывающих подразделениях таких компаний как Chevron, Shell, ExxonMobil, учитывающая сервисный персонал, составляла 2 150 000 долларов США для условий, действовавших на 01 мая 2008 года и 1 700 000 долларов США для условий, действовавших на 01 сентября 2010 года. Данные цифры показывают, что выбранные технические и технологические решения являются максимально эффективными на сегодняшний день.



<sup>28</sup> По данным МВФ внутренний валовой продукт Российской Федерации за 2010 год составил 1 476 912 млн. долларов США.

<sup>29</sup> Рассчитано в соответствии с методикой МВФ.

<sup>30</sup> Расчетное количество сотрудников предприятия составит 9 393 человека.

### 5.4. Финансово-экономические результаты.

#### 5.4.1. Инвестиции в реализацию проекта.

Экономическая целесообразность строительства комплекса основана на современном состоянии и перспективах развития рынков производства и потребления моторных топлив в Российской Федерации, Европейском Союзе и США. Конкурентные преимущества комплекса заключаются в соответствии производства и производимой продукции самым жестким существующим экологическим нормам, соответствии и превышении параметров качества производимой продукции существующим мировым стандартам, диверсификации используемого сырья (нефть, каменный уголь, природный газ), а также его наличием и доступностью с точки зрения существующей инфраструктуры, высокой добавленной стоимостью, отсутствием отходов производства.

Финансирование проекта предусмотрено из двух источников: прямые инвестиции (средства Стратегического инвестора) и финансовые инвестиции. Прямые инвестиции вносятся Стратегическим инвестором в соответствии с Инвестиционным планом, и являются прямыми инвестициями, размещение которых происходит в виде покупки доли в уставном капитале. Из данных средств (прямых инвестиций) предусмотрено финансирование 20% затрат инвестиционного плана (позволяет покрыть основную часть расходов на оплату проектных работ), выплата процентов по банковскому кредиту, а также формирование 20% финансовых резервов на инвестиционном этапе. Так же стратегическим инвестором привлекаются финансовые инвестиции в виде банковского кредита под 7,5% годовых для базовых условий реализации проекта действовавших на 01 мая 2008 года, и под 6,0% годовых для базовых условий реализации проекта действовавших на 01 сентября 2010 года. За счет финансовых инвестиций финансируются операционные издержки на период строительства первой очереди предприятия и оставшиеся 80% затрат Инвестиционного плана и финансовых резервов.



## Краткая информация о проекте.

---

На рисунке №34 приведен график поступления инвестиций, направляемых на финансирование проекта для базовых условий реализации проекта действовавших на 01 мая 2008 года при условии предоставления льгот со стороны государства. Сумма прямых инвестиций размещаемых Стратегическим инвестором составит **6 102 369 000** долларов США. Сумма финансовых инвестиций размещаемых Стратегическим инвестором в качестве заемного капитала составит **13 156 119 000** долларов США. Сумма чистой прибыли и амортизационных отчислений, направляемых на сооружение второй очереди, составляет **7 427 898 800** доллара США. Общий объем инвестиций, чистой прибыли и амортизационных отчислений, необходимых для реализации проекта составит **26 686 386 800** долларов США.

На рисунке №35 приведен график поступления инвестиций, направляемых на финансирование проекта для базовых условий реализации проекта действовавших на 01 сентября 2010 года при условии предоставления льгот со стороны государства. Сумма прямых инвестиций размещаемых Стратегическим инвестором составит **5 972 468 000** долларов США. Сумма финансовых инвестиций привлекаемых Стратегическим инвестором в качестве заемного капитала составит **15 306 969 000** долларов США. Сумма чистой прибыли и амортизационных отчислений, направляемых на сооружение второй очереди, составляет **4 896 101 700** доллара США. Общий объем инвестиций, чистой прибыли и амортизационных отчислений, необходимых для реализации проекта составит **26 175 538 700** долларов США.

На рисунке №36 приведен график поступления инвестиций, направляемых на финансирование проекта для базовых условий реализации проекта действовавших на 01 мая 2008 года без предоставления льгот со стороны государства. Сумма прямых инвестиций размещаемых Стратегическим инвестором составит **7 879 811 200** долларов США. Сумма финансовых инвестиций размещаемых Стратегическим инвестором в качестве заемного капитала составит **17 701 943 000** долларов США. Сумма чистой прибыли и амортизационных от-

## Краткая информация о проекте.

---

числений, направляемых на сооружение второй очереди, составляет **7 527 206 300** доллара США. Общий объем инвестиций, чистой прибыли и амортизационных отчислений, необходимых для реализации проекта составит **33 108 960 500** долларов США.

На рисунке №37 приведен график поступления инвестиций, направляемых на финансирование проекта для базовых условий реализации проекта действовавших на 01 сентября 2010 года без предоставления льгот со стороны государства. Сумма прямых инвестиций размещаемых Стратегическим инвестором составит **7 938 717 700** долларов США. Сумма финансовых инвестиций размещаемых Стратегическим инвестором в качестве заемного капитала составит **20 973 165 000** долларов США. Сумма чистой прибыли и амортизационных отчислений, направляемых на сооружение второй очереди, составляет **3 445 910 900** доллара США. Общий объем инвестиций, чистой прибыли и амортизационных отчислений, необходимых для реализации проекта составит **32 357 793 600** долларов США.

Общая стоимость сооружения предприятия, складывается из стоимости первой и второй очереди строительства. Первая очередь финансируется только за счет прямых и финансовых инвестиций, вторая очередь финансируется за счет прямых и финансовых инвестиций, а также за счет прибыли и амортизационных отчислений, от операционной деятельности первой очереди.

Общая стоимость сооружения предприятия без административных затрат и зарплаты составляет:

1. **23 027 739 000** долларов США при условии предоставления льгот со стороны государства;
2. **28 679 631 000** долларов США при условии отсутствия льгот со стороны государства.

## Краткая информация о проекте.

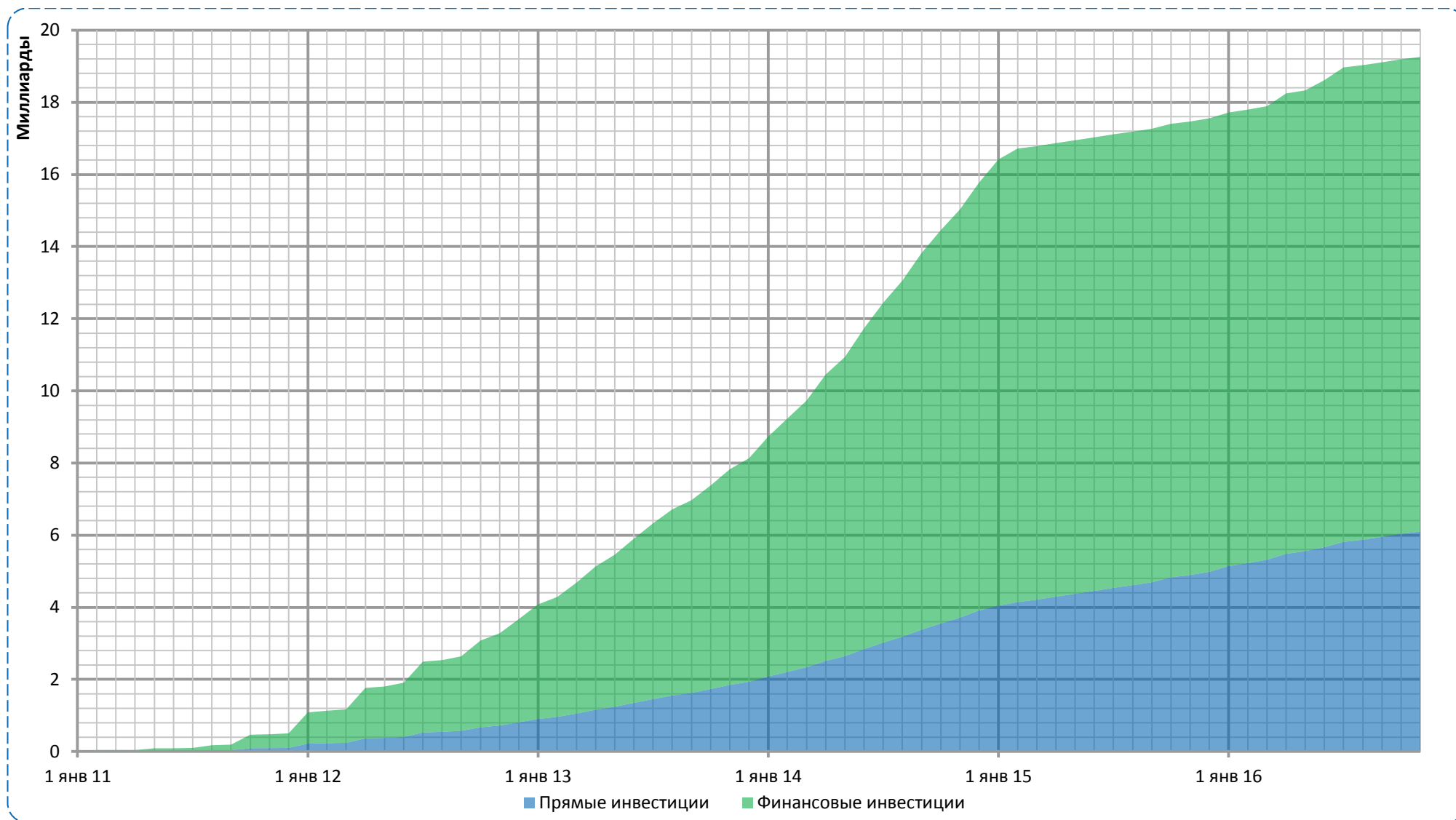


Рисунок №34. График поступления средств, направляемых на финансирование проекта для условий проект действовавших на 01 мая 2008 года при условии предоставления льгот со стороны государства.

## Краткая информация о проекте.

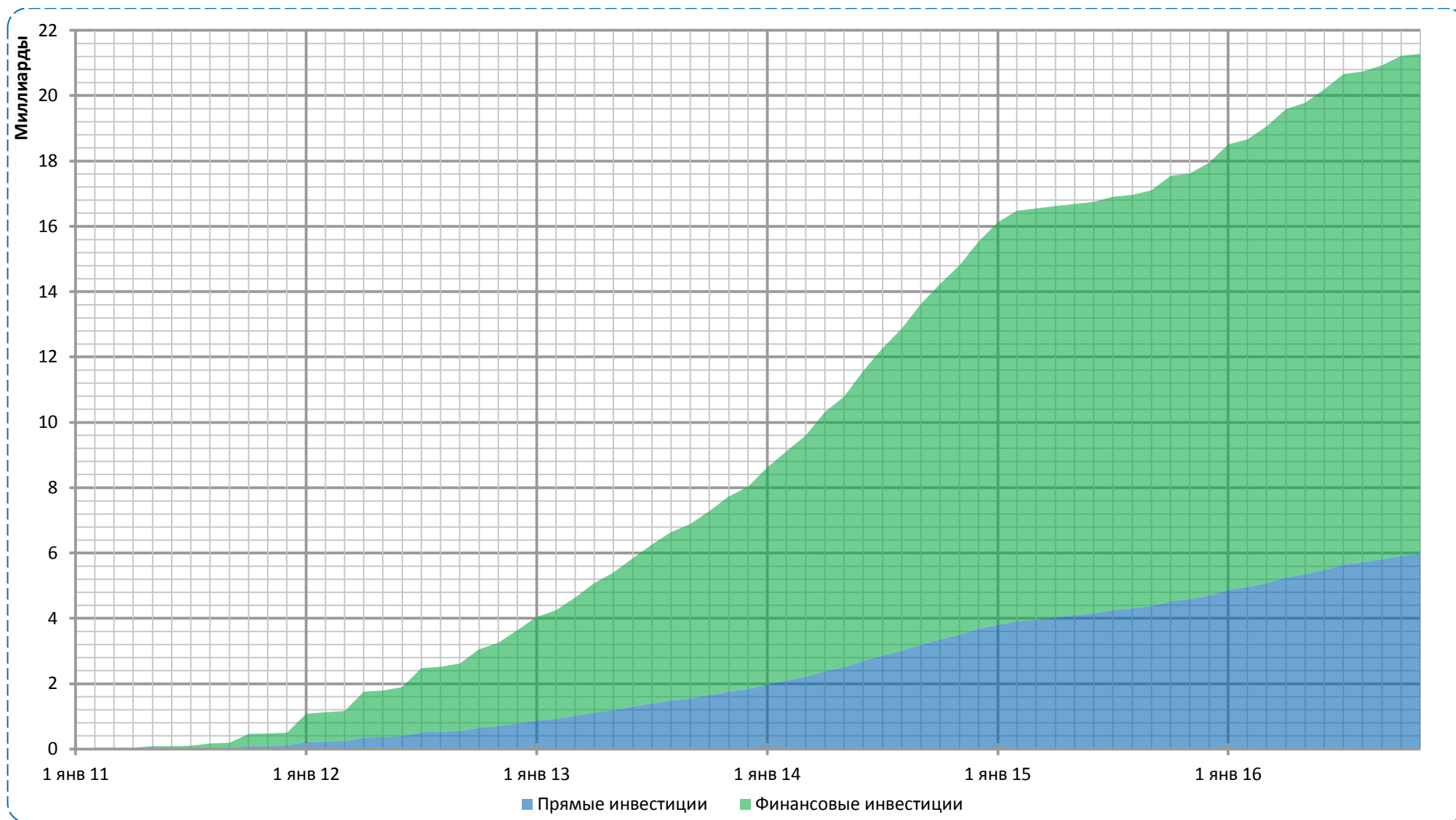


Рисунок №35. График поступления средств, направляемых на финансирование проекта для условий проекта действовавших на 01 сентября 2010 года при условии предоставления льгот со стороны государства.

## Краткая информация о проекте.

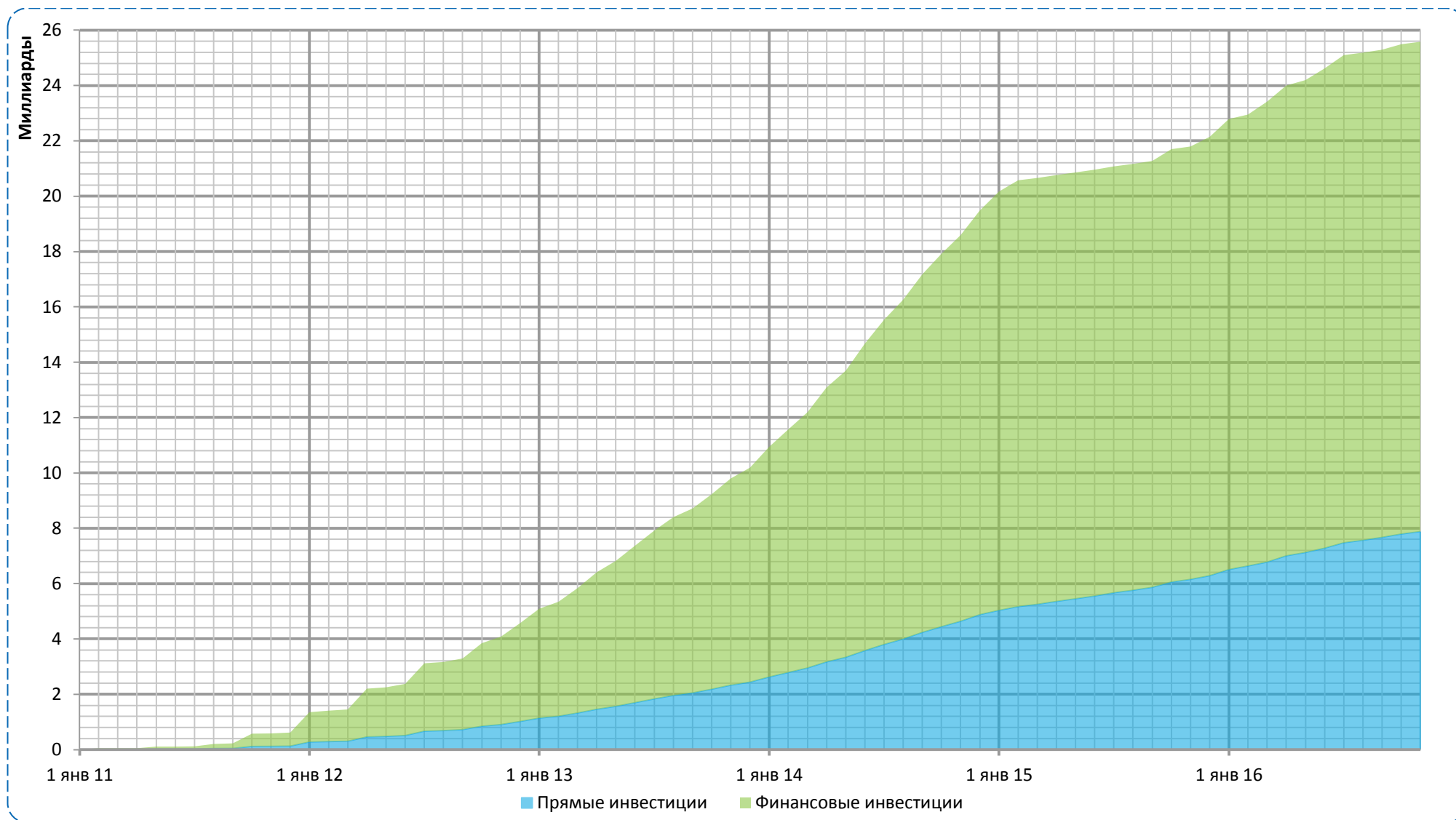


Рисунок №36. График поступления средств, направляемых на финансирование проекта для условий проекта действовавших на 01 мая 2008 года без предоставления льгот со стороны государства.

## Краткая информация о проекте.

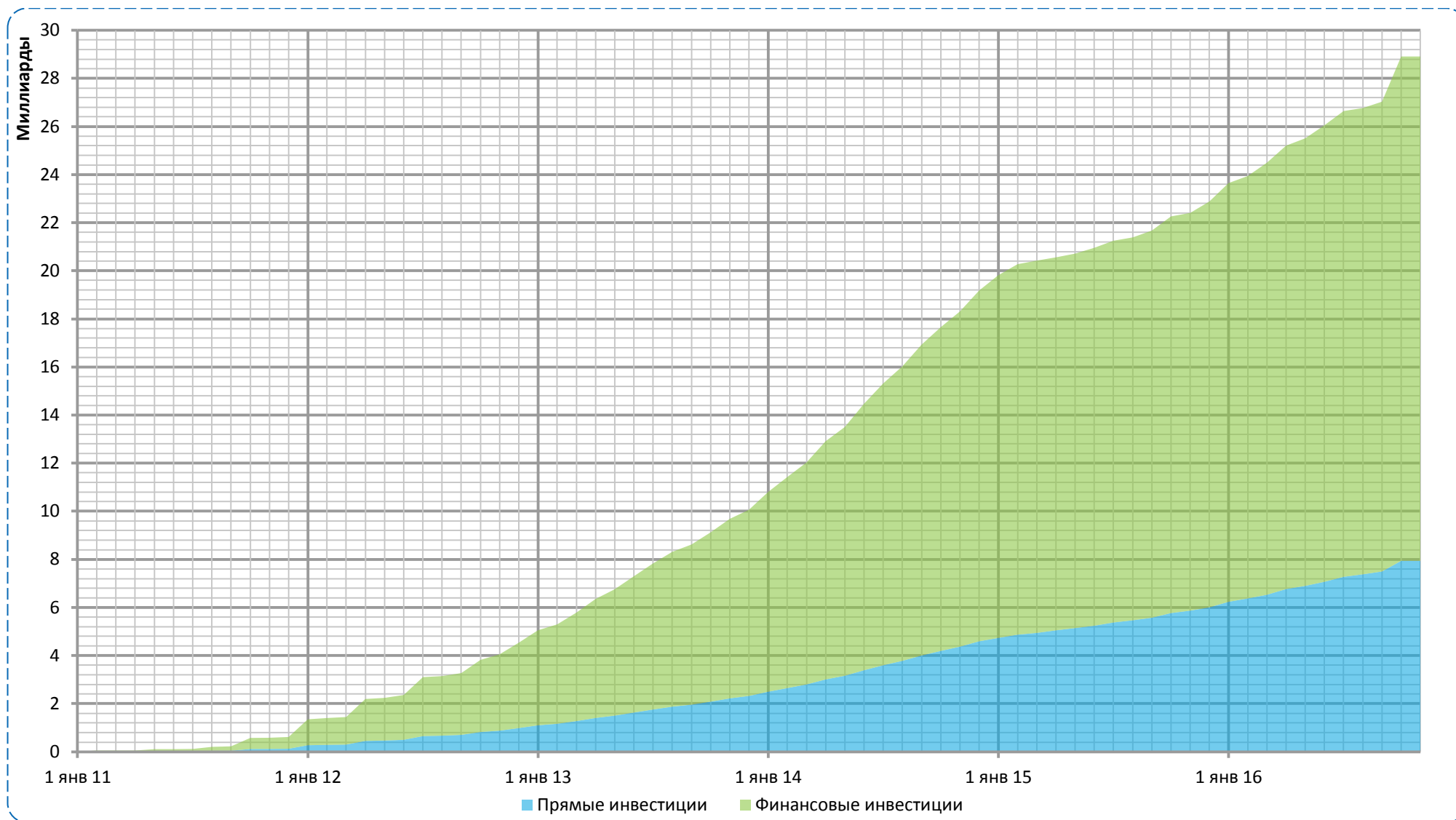


Рисунок №37. График поступления средств, направляемых на финансирование проекта для условий проекта действовавших на 01 сентября 2010 года без предоставления льгот со стороны государства.



## Краткая информация о проекте.

---

Исходные данные для расчета инвестиционного и операционного плана, а также цены на оборудование, проектирование и строительно-монтажные работы, принятые для расчета Бизнес-плана и Инвестиционного плана, приведены на основе коммерческих предложений компании **Foster Wheeler, США** (компания является кандидатом на осуществление функций Генерального проектировщика и Генерального подрядчика проекта).

Специалистами **Smith Barney Citigroup, New York** отмечено, что риски по не возврату инвестиций при реализации проекта практически отсутствуют, поскольку они хеджируются активами компании пропорционально доле инвестиций в затратах Инвестиционного плана, т.е. для прямых инвестиций 20% активов, 80% для банковского кредита. Доля, не покрываемая активами, – финансовый риск – страхуется.

### *5.4.2. Обеспечение обязательств проекта.*

На рисунках №№38-33 показаны величины финансовых инвестиций в проект и активов проекта для четырех условий расчета проекта, которые могут в случае необходимости покрыть предоставляемый кредит. Как видно, активы проекта полностью страхуют проект от невозврата кредита, так как, реализовав все активы на различных стадиях проекта, можно полностью выплатить привлекаемый займ.

## Краткая информация о проекте.

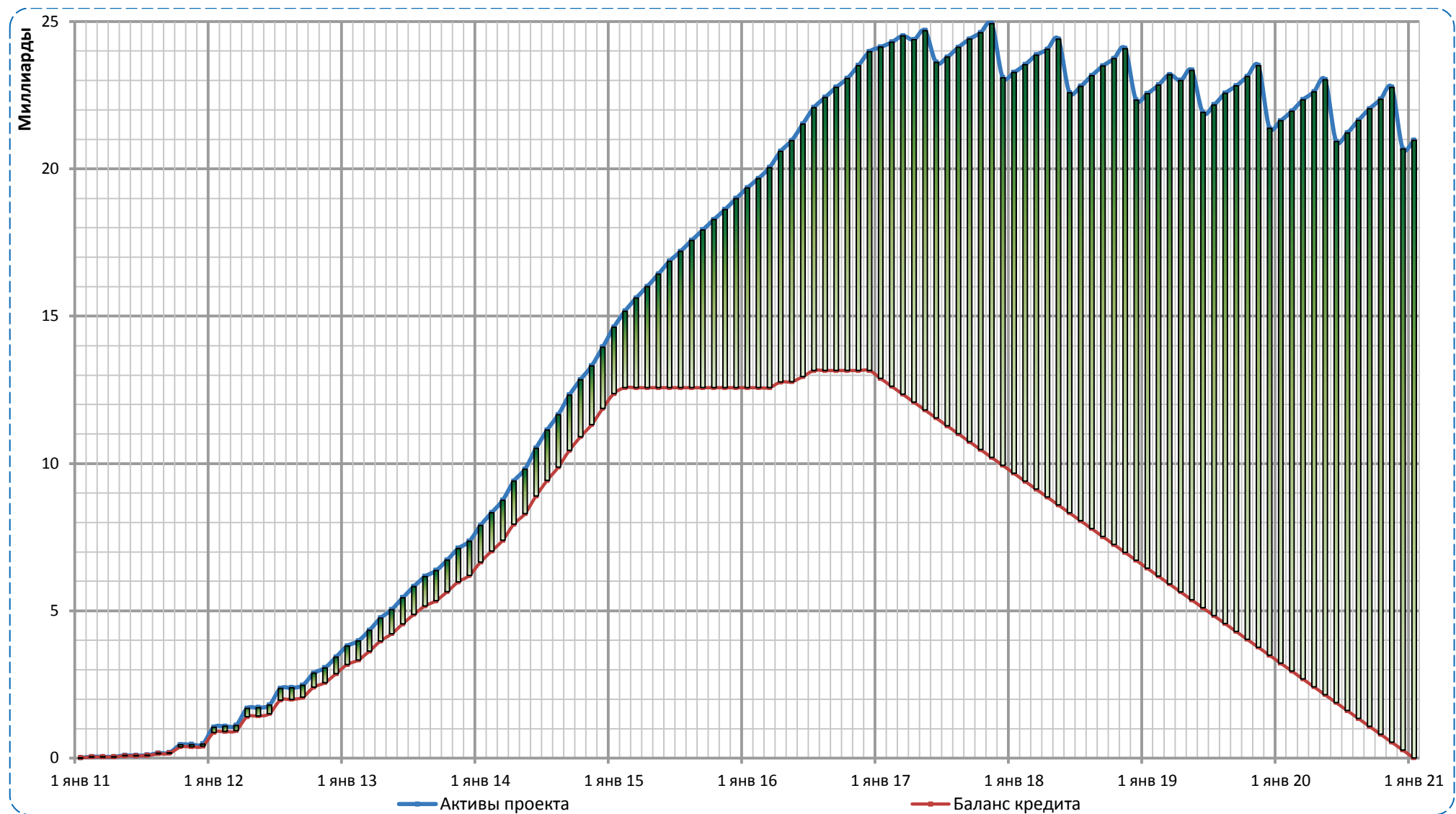


Рисунок №38. График обеспечения обязательств проекта активами для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 г при условии предоставления льгот со стороны государства за период 2011-2020 гг.

## Краткая информация о проекте.

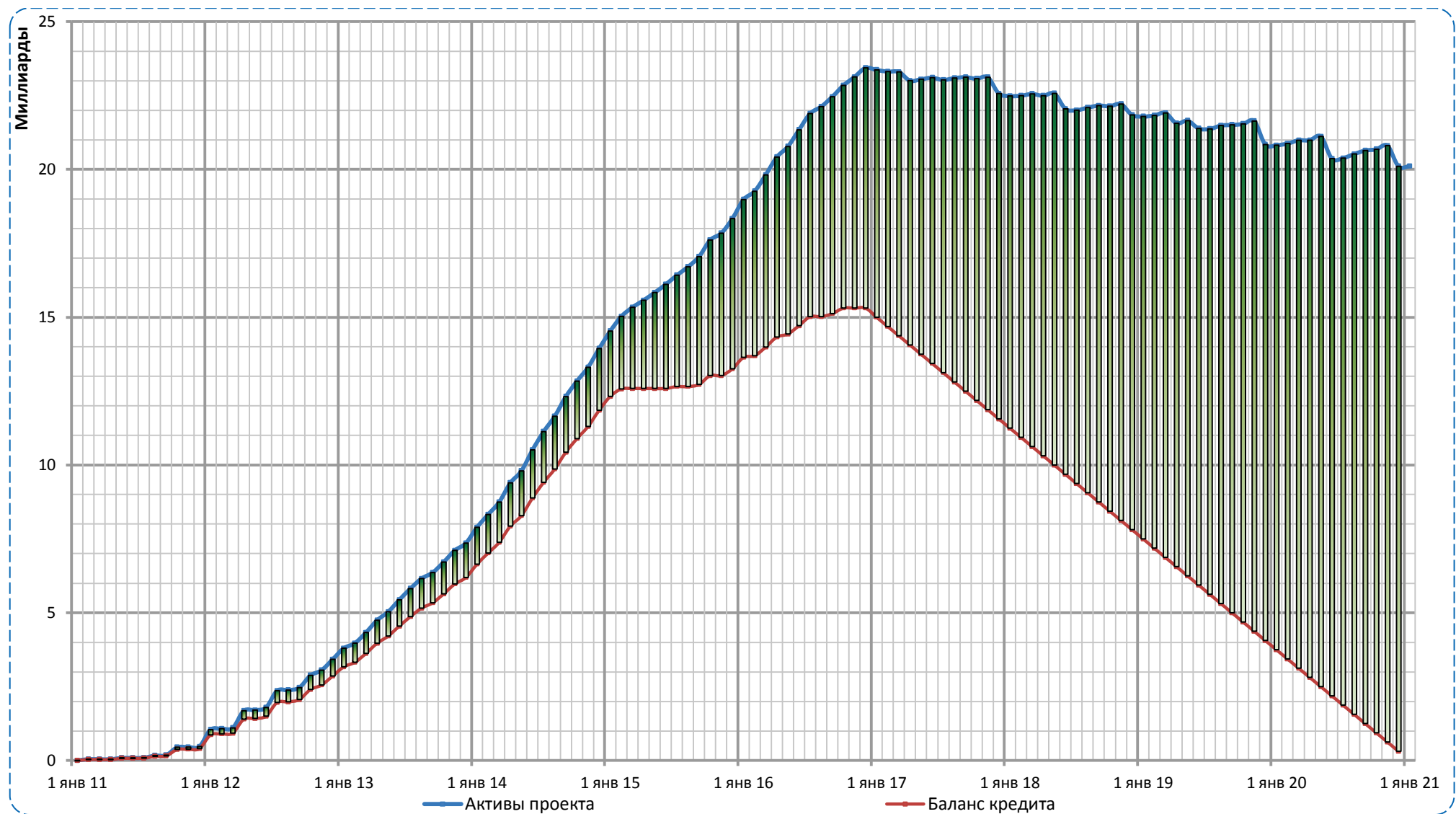


Рисунок №39. График обеспечения обязательств проекта активами для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии предоставления льгот со стороны государства, за период 2011-2020 гг.

## Краткая информация о проекте.

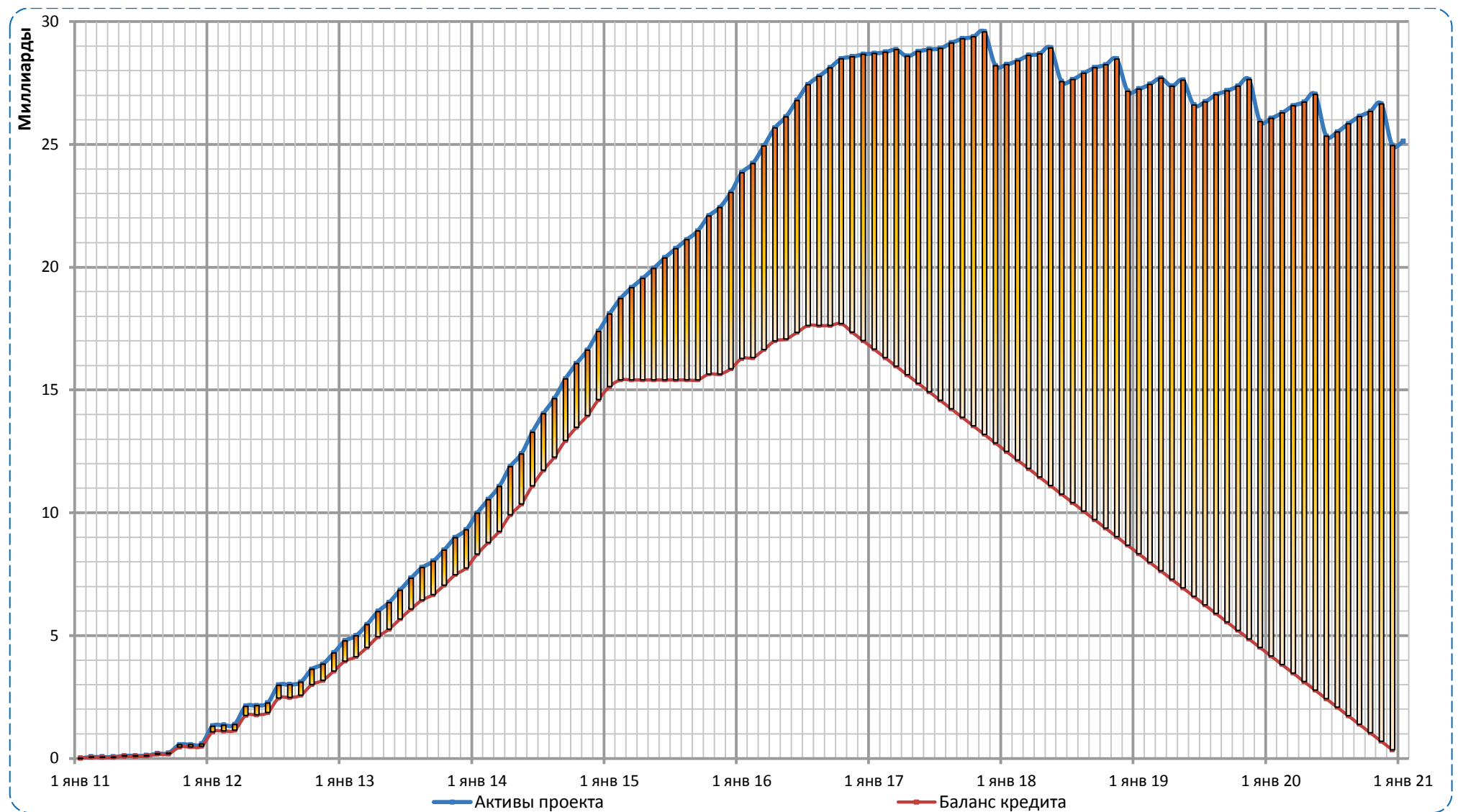


Рисунок №40. График обеспечения обязательств проекта активами для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 г при условии отсутствия льгот со стороны государства за период 2011-2020 гг.

## Краткая информация о проекте.

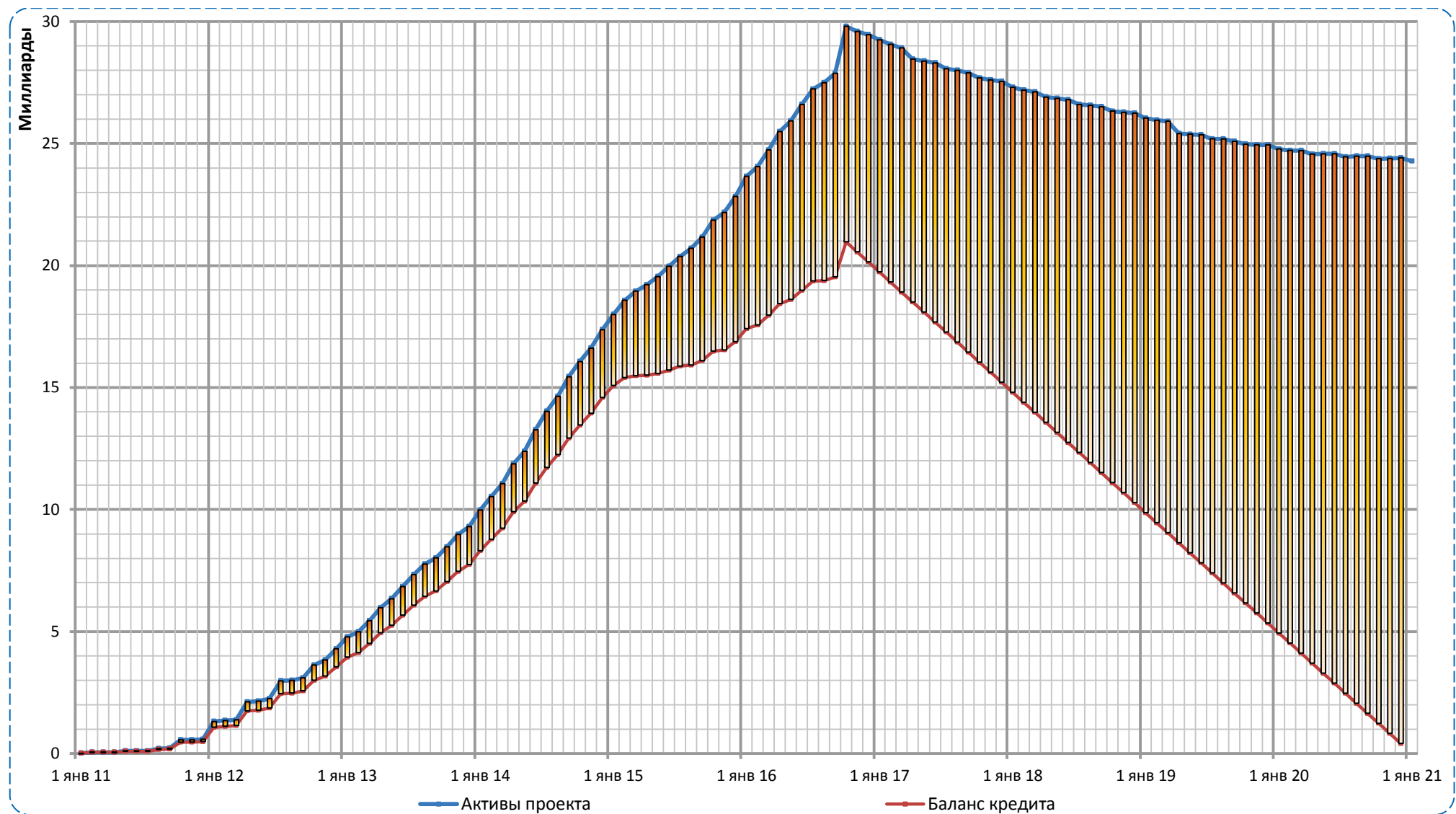


Рисунок №41. График обеспечения обязательств проекта активами для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 г при условии отсутствия льгот со стороны государства за период 2011-2020 гг.

### 5.4.3. Интегральные показатели.

Интегральные показатели проекта позволяют оценить экономическую эффективность реализации проекта. С этой целью проведен расчет этих показателей для четырех вариантов проекта.

Период расчета экономических показателей принят 20 лет.

Ставка дисконтирования проекта рассчитана в исходных данных Бизнес плана методом средневзвешенной стоимости капитала и составляет 6% для проекта с базовыми условиями, действовавшими на 01 мая 2008 года и 5% для проекта с базовыми условиями, действовавшими на 01 сентября 2010 года.

Различие ставки дисконтирования обусловлено различной стоимостью заемного капитала в условиях 2008 года и 2010 года.

Для всех проектов стоимость Инвестиционного плана рассчитывалась по единым условиям: в ценах на 01 мая 2008 года. Различные сценарные условия для проектов распространялись на стоимость сырья и отпускаемой продукции, и призваны оценить поведение проекта в условиях кризисного и растущего рынков.

Интегральные показатели проекта для базовых условий реализации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года, при условии получения льгот со стороны государства приведены в таблице №19.

Таблица №19. Интегральные показатели эффективности инвестиций для базовых условий реализации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года, при условии получения льгот со стороны государства.

Показатель	Значения
Ставка дисконтирования, %	6,00
Период окупаемости - РВ, мес.	84
Дисконтированный период окупаемости - DPB, мес.	89



## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №19.

Показатель	Значения
Средняя норма рентабельности - ARR, %	37,64
Чистый приведенный доход – NPV, долл.	55 281 367 090,21
Индекс прибыльности - PI	4,43
Внутренняя норма рентабельности - IRR, %	33,67
Модифицированная внутренняя норма рентабельности - MIRR, %	13,53

Интегральные показатели проекта для базовых условий реализации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года, при условии отсутствия льгот со стороны государства приведены в таблице №20.

Таблица №20. Интегральные показатели эффективности инвестиций для базовых условий реализации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года, при условии отсутствия льгот со стороны государства.

Показатель	Значения
Ставка дисконтирования, %	6,00
Период окупаемости - PB, мес.	93
Дисконтированный период окупаемости - DPB, мес.	100
Средняя норма рентабельности - ARR, %	28,56
Чистый приведенный доход – NPV, долл.	50 923 342 747,65
Индекс прибыльности - PI	3,39
Внутренняя норма рентабельности - IRR, %	27,79
Модифицированная внутренняя норма рентабельности - MIRR, %	12,03

Интегральные показатели проекта для базовых условий реализации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года, при условии получения льгот со стороны государства приведены в таблице №21.

## Краткая информация о проекте.

Таблица №21. Интегральные показатели эффективности инвестиций для базовых условий реализации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года, при условии получения льгот со стороны государства.

Показатель	Значения
Ставка дисконтирования, %	5,00
Период окупаемости - PB, мес.	102
Дисконтированный период окупаемости - DPB, мес.	109
Средняя норма рентабельности - ARR, %	23,50
Чистый приведенный доход – NPV, долл.	37 054 890 999,09
Индекс прибыльности - PI	3,04
Внутренняя норма рентабельности - IRR, %	23,68
Модифицированная внутренняя норма рентабельности - MIRR, %	10,81

Интегральные показатели проекта для базовых условий реализации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года, при условии отсутствия льгот со стороны государства приведены в таблице №22.

Таблица №22. Интегральные показатели эффективности инвестиций для базовых условий реализации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года, при условии отсутствия льгот со стороны государства.

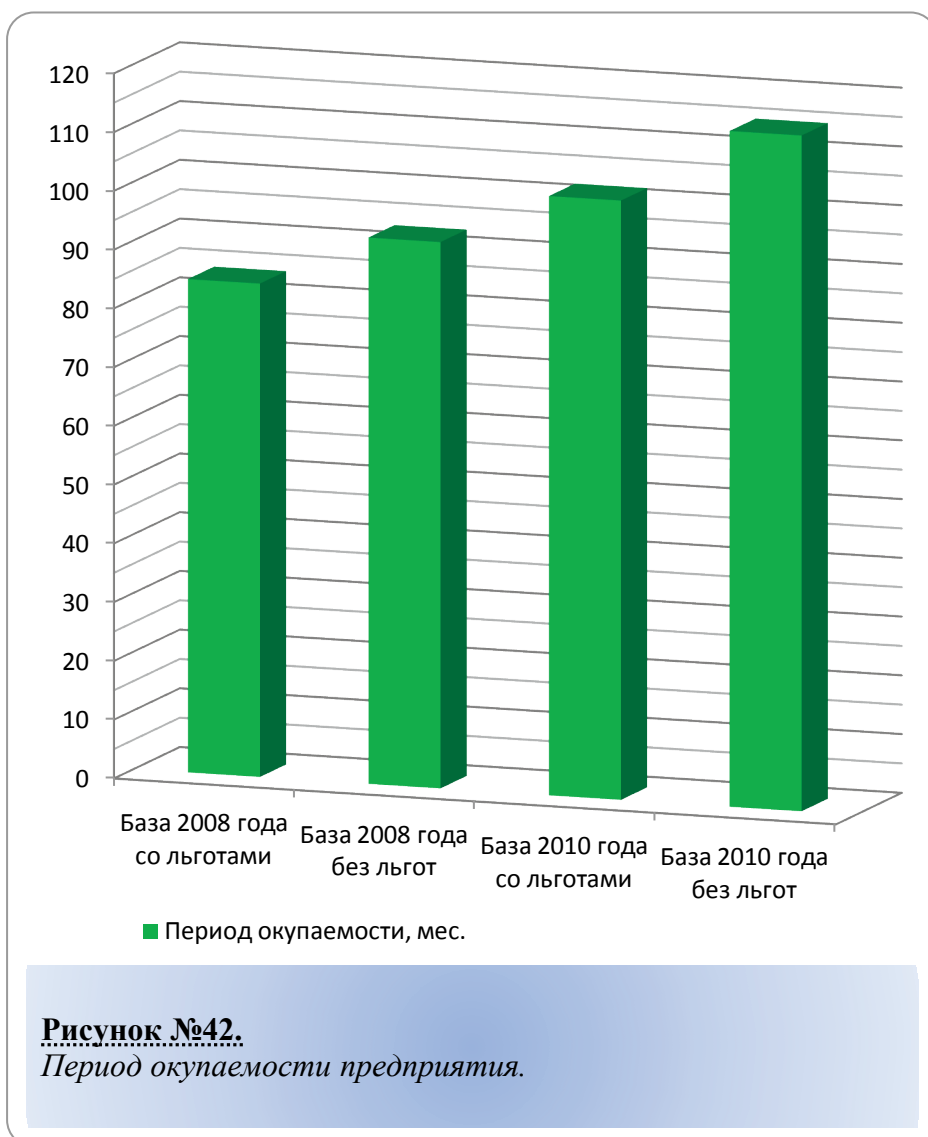
Показатель	Значения
Ставка дисконтирования, %	5,00
Период окупаемости - PB, мес.	115
Дисконтированный период окупаемости - DPB, мес.	127
Средняя норма рентабельности - ARR, %	17,50
Чистый приведенный доход - NPV	31 700 943 303,49
Индекс прибыльности - PI	2,30
Внутренняя норма рентабельности - IRR, %	18,54
Модифицированная внутренняя норма рентабельности - MIRR, %	9,26

### 5.4.4. Аналитика по интегральным показателям.

Для оценки времени, необходимого для покрытия размещенных прямых и финансовых инвестиций за счет чистой прибыли и амортизационных отчислений, генерируемого инвестиционным проектом, экономическим расчетом предусмотрен расчет **периода окупаемости проекта**, приведенный на рисунке №42. В соответствии с действующим в России законодательством, показатель рассчитывается как количество месяцев со дня начала финансирования инвестиционного проекта до дня, когда разность между накопленной суммой чистой прибыли с амортизационными отчислениями и объемом инвестиционных затрат приобретет положительное значение.

Обязательное условие реализации проекта: период окупаемости должен быть меньше длительности проекта. В рассматриваемом проекте Стратегическим инвестором и Финансовым инвестором предъявляется требование к показателю, чтобы он был меньше 120 месяцев.

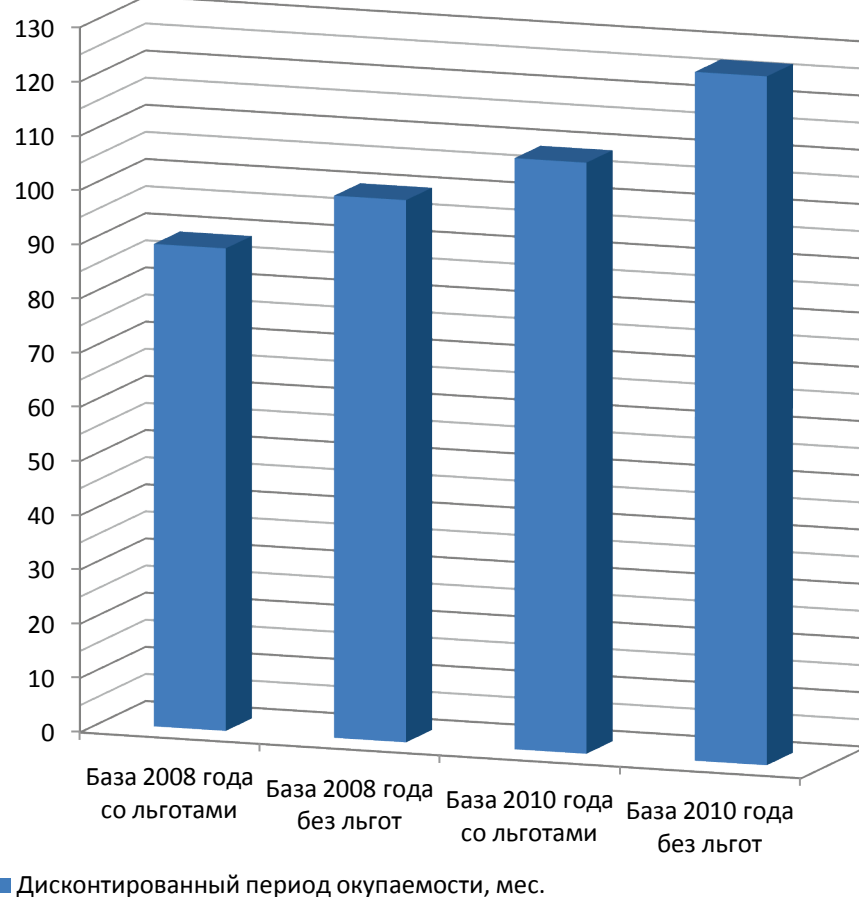
Как видно из рисунка №42, даже самое высокое значение показателя значи-



## Краткая информация о проекте.

тельно меньше горизонта расчета проекта. Значения показателя периода окупаемости проекта приведенные на диаграмме для всех вариантов расчета проекта удовлетворяют ожиданиям Стратегического инвестора и Финансового инвестора и принимают значения меньше 120 месяцев.

Для оценки времени, необходимого для покрытия начальных инвестиций за счет чистого денежного потока, генерируемого инвестиционным проектом, с учетом фактора времени и рисков, которые отражаются ставкой дисконтирования, экономическим расчетом предусмотрен расчет **дисконтированного периода окупаемости проекта**, приведенного на рисунке №43. Данный показатель рассчитывается как количество месяцев со дня начала финансирования инвестиционного проекта до дня, когда разность между накопленной дисконтированной суммой чистой прибыли с амортизационными отчислениями и объемом инвестиционных затрат приобретет положительное значение. Обязательное условие реализации проекта: дисконтированный период окупаемости должен быть меньше длительности проекта. В рассматриваемом проекте Стратегическим инвестором и Финансовым инвестором предъявляется



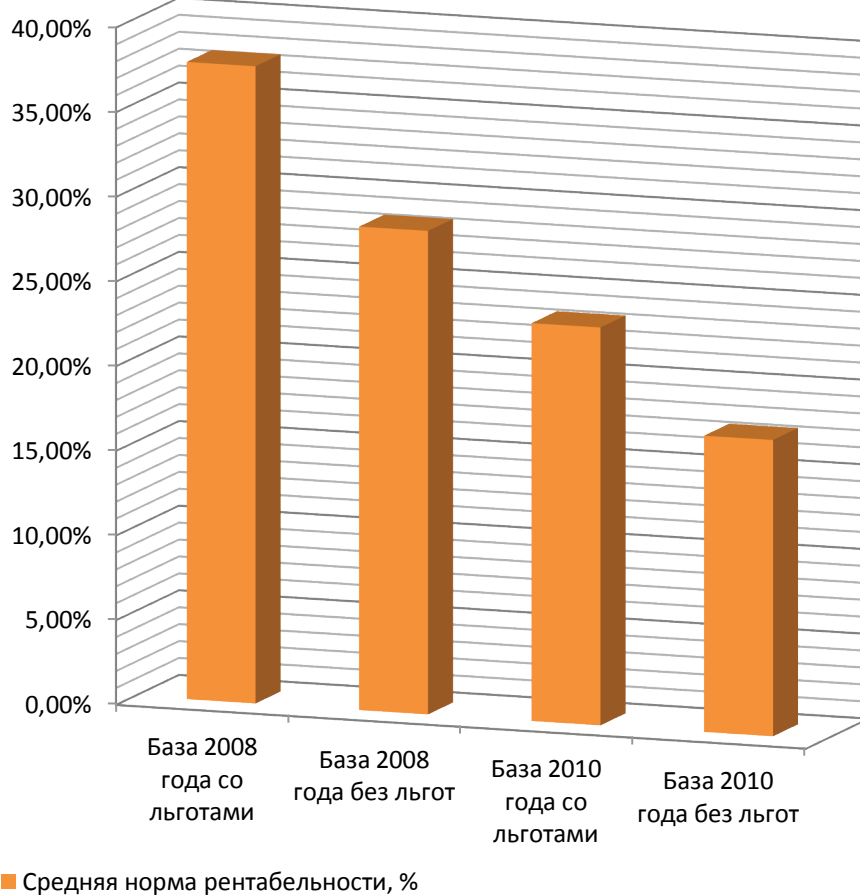
**Рисунок №43.**  
*Дисконтированный период окупаемости.*

## Краткая информация о проекте.

требование к показателю, чтобы он был меньше 120 месяцев.

Как видно из рисунка №43, даже самое высокое значение показателя значительно меньше горизонта расчета проекта. Значения показателя периода окупаемости проекта приведенные на диаграмме для трех вариантов расчета проекта удовлетворяют ожидания Стратегического инвестора Финансового инвестора и принимают значения меньше 120 месяцев. Показатель периода окупаемости для варианта расчета проекта с условиями на 1 сентября 2010 года без предоставления льгот со стороны государства принимает значения, выходящие за требования инвесторов – 120 месяцев, что не является критичным, т.к. данный вариант расчета оценивает поведение проекта в кризисных условиях и не является основным.

Для оценки среднегодовой доходности проекта, экономическим расчетом предусмотрен расчет **средней нормы рентабельности** проекта, приведенной на рисунке №44. Данный показатель рассчитывается как отношение суммы среднегодовой прибыли к первоначальным инвестициям проекта, то есть показывает, какой процент прибыли генерирует проект от вложенных



**Рисунок №44.**  
*Средняя норма рентабельности.*

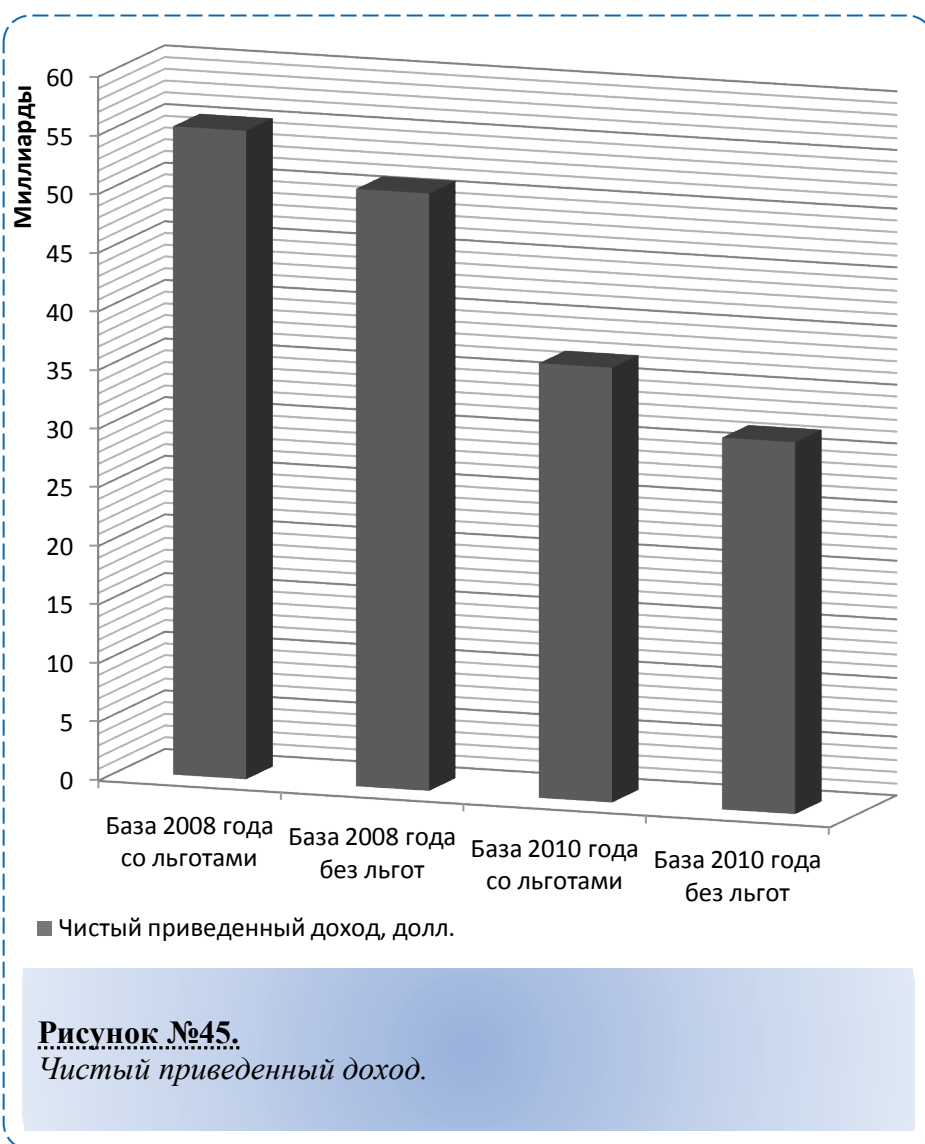
в этот инвестиционный проект средств.

Как видно из рисунка №44, значение показателя по четырем рассчитанным вариантам варьируется от **17,5%** до **37,6%**.

Принимая во внимание доходность нерискованных финансовых инструментов на территории РФ, которая составляет до 10% (депозиты), значения показателя можно оценить как приемлемые для инвесторов. Также стоит отметить эти показатели при рассмотрении акционерами альтернативных проектов.

Для оценки дохода от проекта с учетом ожидаемого изменения стоимости денег во времени, экономическим расчетом предусмотрен расчет **чистого приведенного дохода**, приведенного на рисунке №45. Показатель чистого приведенного дохода представляет собой разницу между всеми денежными притоками и оттоками, приведен-

ными к текущему моменту времени. Он показывает величину денежных средств, которую инвестор ожидает получить от проекта, после того, как денежные потоки окупят его первоначальные инвестиционные затраты и периодические денежные оттоки, связанные с осуществлением проекта. Поскольку денежные платежи оцениваются с учетом



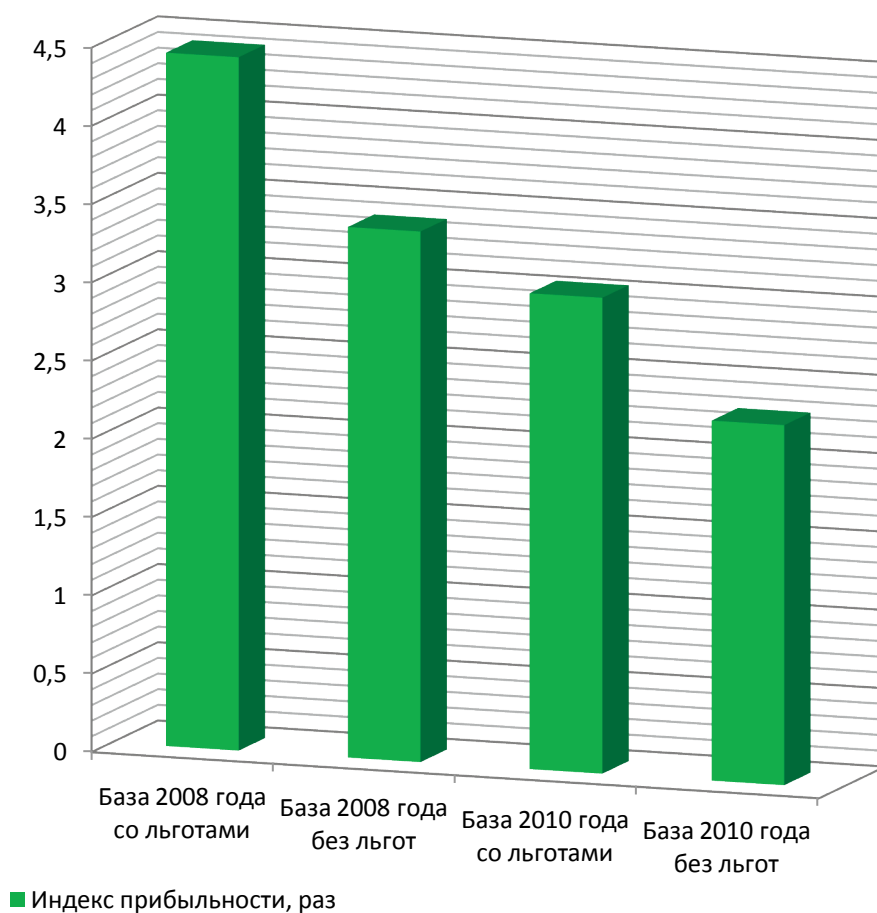


## Краткая информация о проекте.

их временной стоимости, показатель можно интерпретировать, как стоимость, добавляемую проектом по отношению к учтенной ставке дисконтирования, которая отражает стоимость денег во времени. Обязательное условие реализации проекта: чистый приведенный доход должен быть неотрицательным.

Как видно из рисунка №45, значение показателя для всех четырех вариантов выполняют самое главное условие успешности реализации проекта – положительное значение показателя. Значения варьируются от **32 миллиардов** долларов США до **55 миллиардов** долларов США. Так как на территории РФ нет проектов подобного масштаба, с которым можно было бы сравнить величину показателя, акционеры должны исходить из показателя чистого приведенного дохода по альтернативному проекту или группе проектов. Оценивая альтернативные вложения денег в финансовые инструменты на территории РФ, то ни один финансовый инструмент не обеспечит такой величины чистого дисконтированного дохода.

Для оценки относительной величины доходности проекта, экономическим расчетом предусмотрен расчет **индекса прибыльности** проекта, приведенного на рисунке №46. Данный



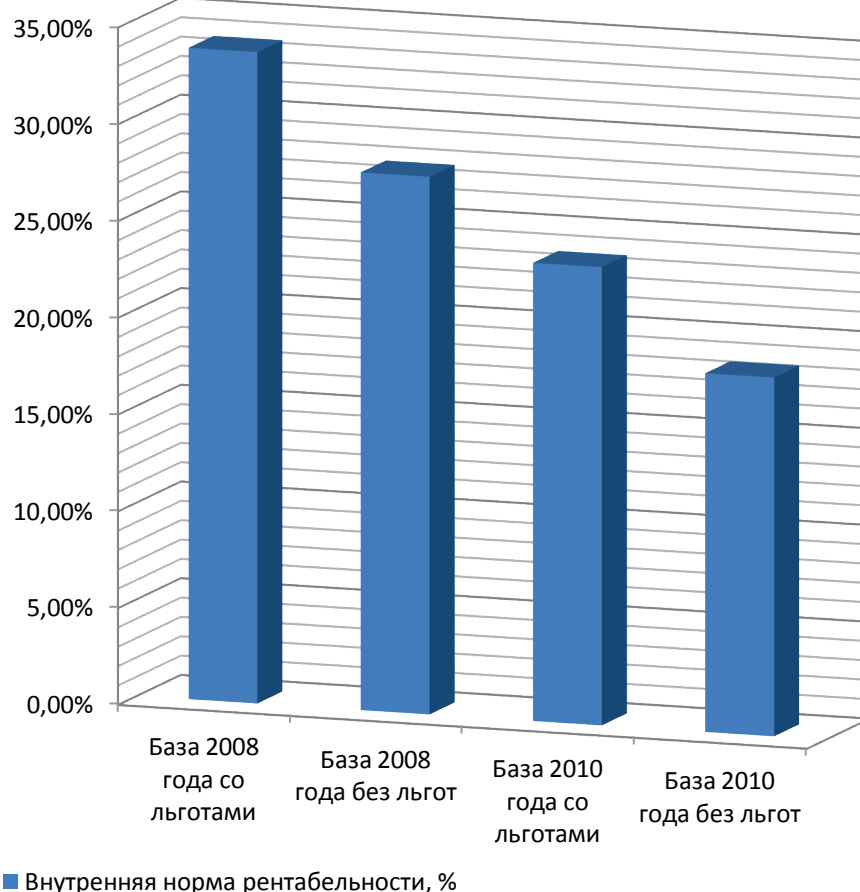
**Рисунок №46.**  
*Индекс прибыльности.*

## Краткая информация о проекте.

показатель рассчитывается как отношение чистого дисконтированного потока к первоначальным инвестициям в проект и определяет сумму прибыли на единицу инвестированных средств. Обязательное условие реализации проекта: индекс прибыльности должен быть больше единицы.

Как видно из рисунка №46 по рассчитанным четырем вариантам проекта значения показателя варьируются от **2,3** до **4,4**, что является очень хорошими значениями. Фактически, этот показатель дает понимание, сколько дополнительной прибыли на единицу вложенных средств дает инвестиционный проект по отношению к альтернативному вложению средств. В нашем случае, на 1 вложенный доллар мы получаем от **1,3** до **3,4** долларов прибыли.

Для оценки порогового уровня рентабельности проекта, экономическим расчетом предусмотрен расчет **внутренней нормы рентабельности** проекта, приведенной на рисунке №47. Внутренняя норма рентабельности – это средний доход на вложенный капитал, обеспечиваемый данным инвестиционным проектом, т.е. эффективность вложений капитала в данный проект равна эффективности инвестирования под такой же процент в



**Рисунок №47.**  
*Внутренняя норма рентабельности.*

какой-либо финансовый инструмент с равномерным доходом. Данный показатель определяется, как ставка дисконтирования проекта, при которой чистый приведенный доход проекта равен нулю. Инвестиция считается приемлемой, если внутренняя норма рентабельности выше, чем минимальный приемлемый показатель окупаемости инвестиций в финансовый инструмент. Такие инвестиции представляют интерес для инвестора.

Так как экономический смысл этого показателя заключается в том, что инвестор может принимать любые решения инвестиционного характера, уровень рентабельности которых не ниже текущего значения показателя, и именно с ним сравнивается показатель внутренней нормы рентабельности, рассчитанный для конкретного проекта, при этом связь между ними такова, то, по сути, внутренняя норма рентабельности характеризует ожидаемую доходность проекта.

Если показатель внутренней нормы рентабельности будет ниже ставки дисконтирования проекта, то проект будет убыточным и чистый приведенный доход будет отрицательным. Положительная разница между внутренней нормой рентабельности и ставкой дисконтирования показывает уровень дополнительной доходности по сравнению с безрисковыми финансовыми инструментами, доходность по которым фактически отражается ставкой дисконтирования

Как видно из рисунка №47, по рассчитанным четырем вариантам проекта значения показателя варьируются от **18,5%** до **33,7%**. Сравнивая эти показатели со ставками дисконтирования, получаем значительную дополнительную доходность на вложенный капитал. При рассмотрении проекта инвесторами, необходимо сравнить этот показатель с аналогичным показателем по альтернативным проектам или группой проектов.

С практической точки зрения самый существенный недостаток внутренней нормы рентабельности – это допущение, принятое при определении всех дисконтированных денежных потоков, порожденных инвестициями, что сложные проценты рассчитываются при одной и той же процентной ставке. Для проектов, обеспечивающих норму прибыли, близкую к процентной ставке, проблем с ре-

инвестициями не возникает, так как разумно предположить, что существует много вариантов инвестиций, приносящих прибыль, норма которой близка к стоимости капитала. Однако для инвестиций, которые обеспечивают очень высокую норму прибыли, предложение о необходимости реинвестировать новые денежные поступления может исказить подлинную отдачу от проекта. Понятие скорректированной с учетом нормы реинвестиции **(модифицированной) внутренней нормы рентабельности** и используется для того, чтобы противостоять указанному искажению, свойственному традиционной внутренней норме рентабельности.

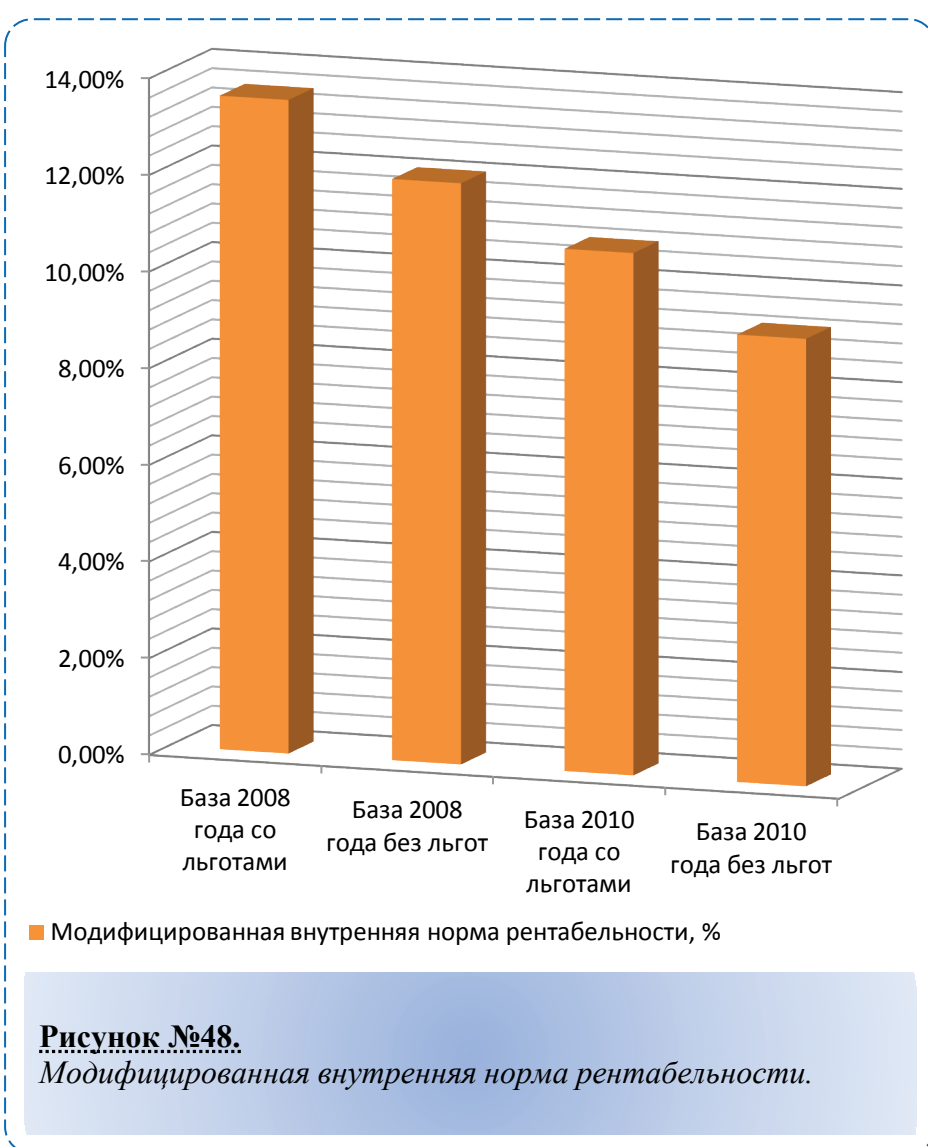
Порядок расчета модифицированной внутренней нормы рентабельности (MIRR):

1. Рассчитывают суммарную дисконтированную стоимость всех денежных оттоков и суммарную наращенную стоимость всех притоков денежных средств.
2. Дисконтирование осуществляют по цене источника финансирования проекта (стоимости привлеченного капитала, ставке финансирования или требуемой нормы рентабельности инвестиций), т.е. по барьерной ставке. Наращение осуществляют по процентной ставке равной уровню реинвестиций. Наращенную стоимость притоков называют чистой терминальной стоимостью (Net Terminal Value, NTV).
3. Устанавливают коэффициент дисконтирования, учитывающий суммарную приведенную стоимость оттоков и терминальную стоимость притоков. Ставку дисконта, которая уравнивает настоящую стоимость инвестиций (PV) с их терминальной стоимостью, называют модифицированной внутренней нормой доходности.

Пороговым значением показателя модифицированной нормы рентабельности также является стоимость капитала, выраженная в ставке дисконтирования. Модифицированная внутренняя норма рентабельности приведена на

рисунке №48.

Как видно из рисунка №48, значение модифицированной нормы рентабельности по всем четырем проектам превышает значение стоимости капитала, выраженной ставкой дисконтирования, что говорит о доходности проекта, а превышение значения говорит о дополнительном доходе, который получают акционеры.



### 5.5. Доходы участников проекта.

Доходы участников проекта за период расчета складываются из следующих составляющих: выплаченные в течение проекта дивиденды и стоимость активов проекта на момент окончания расчетов.

В расчете заложены вложения в проект от Организаторов проекта в размере 35 000 рублей.

Начисление дивидендов осуществляется раз в полугодие путем выплаты дохода на одну акцию. Начало выплаты дивидендов происходит после окончания формирования финансовых резервов предприятия. В течение полугодия, часть

## Краткая информация о проекте.

нераспределенной прибыли, накапливается для выплаты дивидендов, и инвестируются в высоконадежные ценные бумаги (в данном случае это US Treasures) под 3,0% годовых.

Стоимость активов на момент окончания расчетов формируется из следующих статей баланса:

1. денежные средства, включая задолженность государство по возврату НДС;
2. сырье, материалы и комплектующие;
3. остаточная стоимость основных средств.

Предполагается, что на момент окончания расчетов не останется вложений в высоконадежные ценные бумаги и незавершенных инвестиций.

### 5.5.1. Организаторы проекта.

На долю Организаторов проекта приходится 35% акций предприятия при предоставлении льгот государством и 36% при их отсутствии.

**В таблице №23** приведен график выплат дивидендов **Организаторам проекта** (недисконтированный денежный поток).

Таблица №23. График выплат дивидендов Организаторам проекта (недисконтированный денежный поток).

Год выплаты дивидендов	Сумма выплаты, USD
<b>1. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии получения льгот со стороны государства.</b>	
2016 год.	0
2017 год.	1 249 500 000
2018 год.	1 499 750 000
2019 год.	1 516 900 000
2020 год.	1 761 550 000
2021 год.	2 297 400 000
2022 год.	3 068 100 000
2023 год.	3 100 650 000



## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №23.

Год выплаты дивидендов	Сумма выплаты, USD
2024 год.	3 234 700 000
2025 год.	3 276 700 000
2026 год.	3 410 050 000
2027 год.	3 453 800 000
2028 год.	3 600 800 000
2029 год.	3 639 650 000
2030 год.	3 943 450 000
<b>ИТОГО:</b>	<b>39 053 000 000</b>
<b>2. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии получения льгот со стороны государства.</b>	
2016 год.	0
2017 год.	216 300 000
2018 год.	370 685 000
2019 год.	445 669 000
2020 год.	603 079 050
2021 год.	1 457 750 000
2022 год.	2 053 100 000
2023 год.	2 094 050 000
2024 год.	2 170 000 000
2025 год.	2 215 150 000
2026 год.	2 299 500 000
2027 год.	2 348 500 000
2028 год.	2 427 950 000
2029 год.	2 480 450 000
2030 год.	2 711 450 000
<b>ИТОГО:</b>	<b>23 893 633 050</b>
<b>3. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года без предоставления льгот со стороны государства.</b>	
2016 год.	0
2017 год.	619 200 000
2018 год.	1 145 880 000
2019 год.	1 185 840 000
2020 год.	1 456 560 000
2021 год.	2 350 080 000
2022 год.	3 157 200 000
2023 год.	3 196 440 000
2024 год.	3 352 680 000
2025 год.	3 376 800 000
2026 год.	3 538 800 000
2027 год.	3 568 680 000
2028 год.	3 730 284 000
2029 год.	3 769 200 000
2030 год.	4 099 680 000
<b>ИТОГО:</b>	<b>38 547 324 000</b>

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №23.

Год выплаты дивидендов	Сумма выплаты, USD
<b>4. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года без предоставления льгот со стороны государства.</b>	
2016 год.	0
2017 год.	0
2018 год.	0
2019 год.	0
2020 год.	0
2021 год.	1 482 480 000
2022 год.	2 112 696 000
2023 год.	2 155 829 040
2024 год.	2 243 412 000
2025 год.	2 284 056 000
2026 год.	2 373 048 000
2027 год.	2 417 256 000
2028 год.	2 515 608 000
2029 год.	2 556 972 000
2030 год.	2 814 372 000
<b>ИТОГО:</b>	<b>22 955 729 040</b>

Сумма активов, приходящихся на долю организаторов проекта, пропорциональна доли акций в уставном капитале компании и составляет 35% при предоставлении льгот государством или 36% при их отсутствии.

**В таблице №24** приведена величина стоимости активов проекта, приходящихся на **Организаторов проекта** (недисконтированный денежный поток).

Таблица №24. Стоимость активов проекта, приходящихся на Организаторов проекта (недисконтированный денежный поток).

Статья	Сумма активов, USD
<b>1. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии получения льгот со стороны государства.</b>	
Активы в распоряжении Организатора проекта	4 892 055 300
<b>ИТОГО:</b>	<b>4 892 055 300</b>
<b>2. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии получения льгот со стороны государства.</b>	
Активы в распоряжении Организатора проекта	4 396 464 250
<b>ИТОГО:</b>	<b>4 396 464 250</b>

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №24.

Статья	Сумма активов, USD
<b>3. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года без предоставления льгот со стороны государства.</b>	
Активы в распоряжении Организатора проекта	5 541 290 100
<b>ИТОГО:</b>	<b>5 541 290 100</b>
<b>4. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года без предоставления льгот со стороны государства.</b>	
Активы в распоряжении Организатора проекта	5 028 255 160
<b>ИТОГО:</b>	<b>5 028 255 160</b>

Сумма чистого дохода Организаторов проекта за период расчета составляет **43 945 055 300** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии получения льгот со стороны государства. При этом чистый дисконтированный доход Организаторов проекта составляет **18 811 119 300** долларов США.

Сумма чистого дохода Организаторов проекта за период расчета составляет **28 290 097 300** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии получения льгот со стороны государства. При этом чистый дисконтированный доход Организаторов проекта составляет **13 261 198 800** долларов США.

Сумма чистого дохода Организаторов проекта за период расчета составляет **44 088 614 100** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии отсутствия льгот со стороны государства. При этом чистый дисконтированный доход Организаторов проекта составляет **18 433 708 800** долларов США.

Сумма чистого дохода Организаторов проекта за период расчета составляет **27 983 984 200** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии отсутствия льгот со стороны государства. При этом чистый дисконтированный доход Организаторов проекта составляет **12 748 385 700** долларов США.

Представленные цифры показывают значительный доход Организаторов

## Краткая информация о проекте.

проекта, при малых вложениях в проект, что говорит об отсутствии финансовых рисков для Организаторов проекта.

### 5.5.2. Стратегический инвестор.

На долю Стратегического инвестора приходится 40% акций предприятия при предоставлении льгот государством и 49% при их отсутствии.

**В таблице №25** приведен график выплат дивидендов **Стратегическому инвестору** (не дисконтированный денежный поток).

Таблица №25. График выплат дивидендов **Стратегическому инвестору**  
(не дисконтированный денежный поток).

Год выплаты дивидендов	Сумма выплаты, USD
<b>1. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии получения льгот со стороны государства.</b>	
2016 год.	0
2017 год.	1 428 000 000
2018 год.	1 714 000 000
2019 год.	1 733 600 000
2020 год.	2 013 200 000
2021 год.	2 625 600 000
2022 год.	3 506 400 000
2023 год.	3 543 600 000
2024 год.	3 696 800 000
2025 год.	3 744 800 000
2026 год.	3 897 200 000
2027 год.	3 947 200 000
2028 год.	4 115 200 000
2029 год.	4 159 600 000
2030 год.	4 506 800 000
<b>ИТОГО:</b>	<b>44 632 000 000</b>
<b>2. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии получения льгот со стороны государства.</b>	
2016 год.	0
2017 год.	247 200 000
2018 год.	423 640 000
2019 год.	509 336 000
2020 год.	689 233 200
2021 год.	1 666 000 000

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №25.

Год выплаты дивидендов	Сумма выплаты, USD
2022 год.	2 346 400 000
2023 год.	2 393 200 000
2024 год.	2 480 000 000
2025 год.	2 531 600 000
2026 год.	2 628 000 000
2027 год.	2 684 000 000
2028 год.	2 774 800 000
2029 год.	2 834 800 000
2030 год.	3 098 800 000
ИТОГО:	28 673 332 800
3. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года без предоставления льгот со стороны государства.	
2016 год.	0
2017 год.	842 800 000
2018 год.	1 559 670 000
2019 год.	1 614 060 000
2020 год.	1 982 540 000
2021 год.	3 198 720 000
2022 год.	4 297 300 000
2023 год.	4 350 710 000
2024 год.	4 563 370 000
2025 год.	4 596 200 000
2026 год.	4 816 700 000
2027 год.	4 857 370 000
2028 год.	5 077 331 000
2029 год.	5 130 300 000
2030 год.	5 580 120 000
ИТОГО:	52 467 191 000
4. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года без предоставления льгот со стороны государства.	
2016 год.	0
2017 год.	0
2018 год.	0
2019 год.	0
2020 год.	0
2021 год.	2 017 820 000
2022 год.	2 875 614 000
2023 год.	2 934 322 860
2024 год.	3 053 533 000
2025 год.	3 108 854 000
2026 год.	3 229 982 000
2027 год.	3 290 154 000
2028 год.	3 424 022 000

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №25.

Год выплаты дивидендов	Сумма выплаты, USD
2029 год.	3 480 323 000
2030 год.	3 830 673 000
<b>ИТОГО:</b>	<b>31 245 297 860</b>

Сумма активов, приходящихся на долю организаторов проекта, пропорциональна доли акций в уставном капитале компании и составляет 40% при предоставлении льгот государством и 49% при их отсутствии.

**В таблице №26** приведена стоимость активов проекта, приходящихся на **Стратегического инвестора** (недисконтированный денежный поток).

Таблица №26. Стоимость активов проекта, приходящихся на Стратегического инвестора (недисконтированный денежный поток).

Статья	Сумма активов, USD
<b>1. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии получения льгот со стороны государства.</b>	
Активы в распоряжении Стратегического инвестора	5 590 920 400
<b>ИТОГО:</b>	<b>5 590 920 400</b>
<b>2. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии получения льгот со стороны государства.</b>	
Активы в распоряжении Стратегического инвестора	3 658 207 000
<b>ИТОГО:</b>	<b>3 658 207 000</b>
<b>3. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года без предоставления льгот со стороны государства.</b>	
Активы в распоряжении Стратегического инвестора	7 542 311 500
<b>ИТОГО:</b>	<b>7 542 311 500</b>
<b>4. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года без предоставления льгот со стороны государства.</b>	
Активы в распоряжении Стратегического инвестора	6 844 013 940
<b>ИТОГО:</b>	<b>6 844 013 940</b>

Сумма чистого дохода Стратегического инвестора за период расчета составляет **50 222 920 400** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии получения льгот со стороны государства. При этом чистый дисконтированный доход Стратегического инвестора составляет **16 516 866 500** долларов США.



## Краткая информация о проекте.

---

Сумма чистого дохода Стратегического инвестора за период расчета составляет **32 331 539 800** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии получения льгот со стороны государства. При этом чистый дисконтированный доход Стратегического инвестора составляет **10 133 520 300** долларов США.

Сумма чистого дохода Стратегического инвестора за период расчета составляет **60 009 502 500** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии отсутствия льгот со стороны государства. При этом чистый дисконтированный доход Стратегического инвестора составляет **18 676 734 700** долларов США.

Сумма чистого дохода Стратегического инвестора за период расчета составляет **38 089 311 800** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии отсутствия льгот со стороны государства. При этом чистый дисконтированный доход Стратегического инвестора составляет **10 707 878 400** долларов США.

На рисунках №№49-52 показаны графики чистых активов предприятия приходящихся на Стратегического инвестора, не связанных обязательствами (сумма активов в распоряжении предприятия минус краткосрочные и долгосрочные обязательства).

До достижения периода, когда все активы, приходящиеся на Стратегического инвестора (пересечение графиков) больше прямых инвестиций, инвестиционные риски стратегического инвестора хеджируются чистыми активами предприятия на сумму, активов проекта за минусом суммы обязательств.

## Краткая информация о проекте.

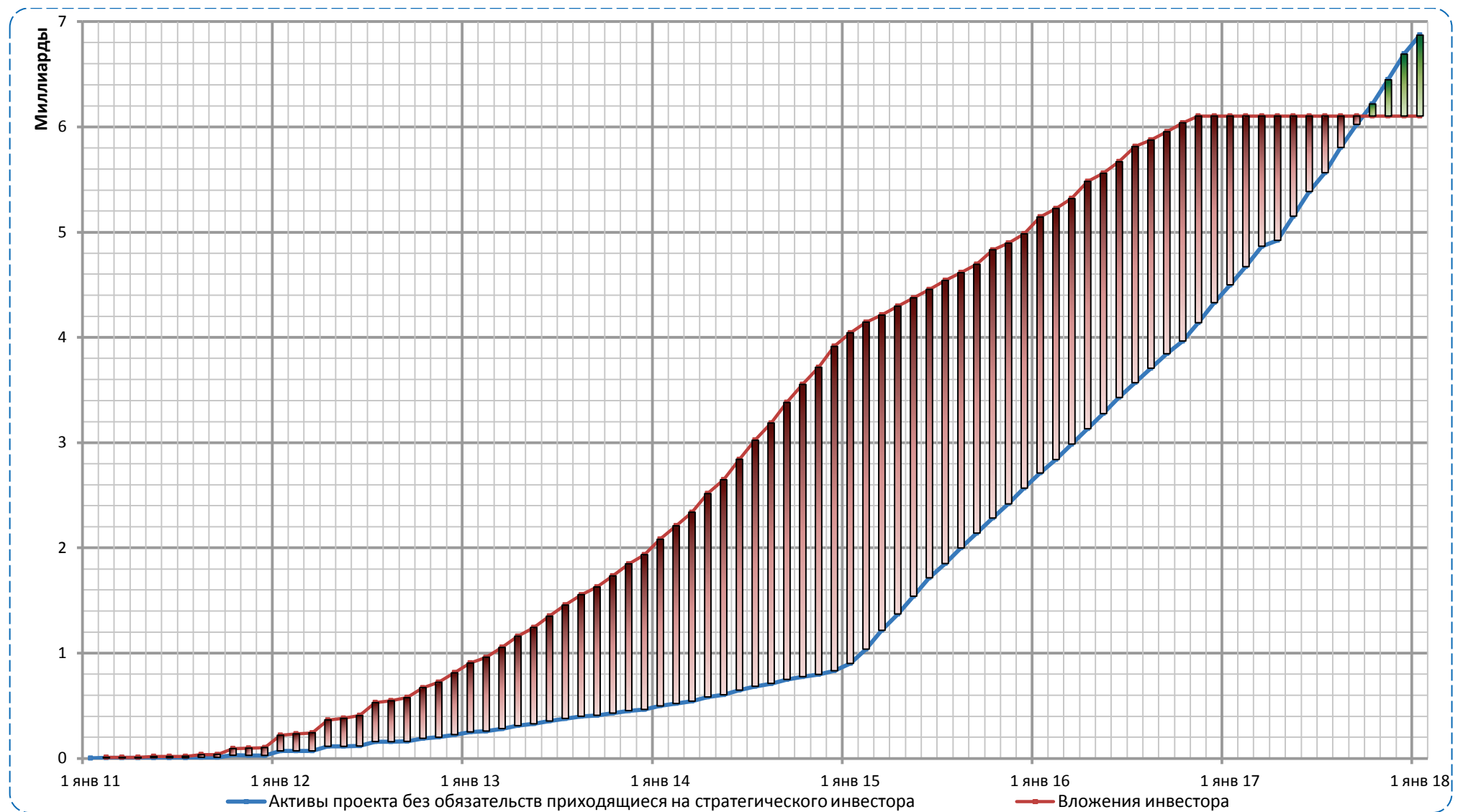


Рисунок №49. График обеспечения вложений стратегического инвестора активами для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 г. при условии получения льгот со стороны государства за период 2011-2018 гг.

## Краткая информация о проекте.

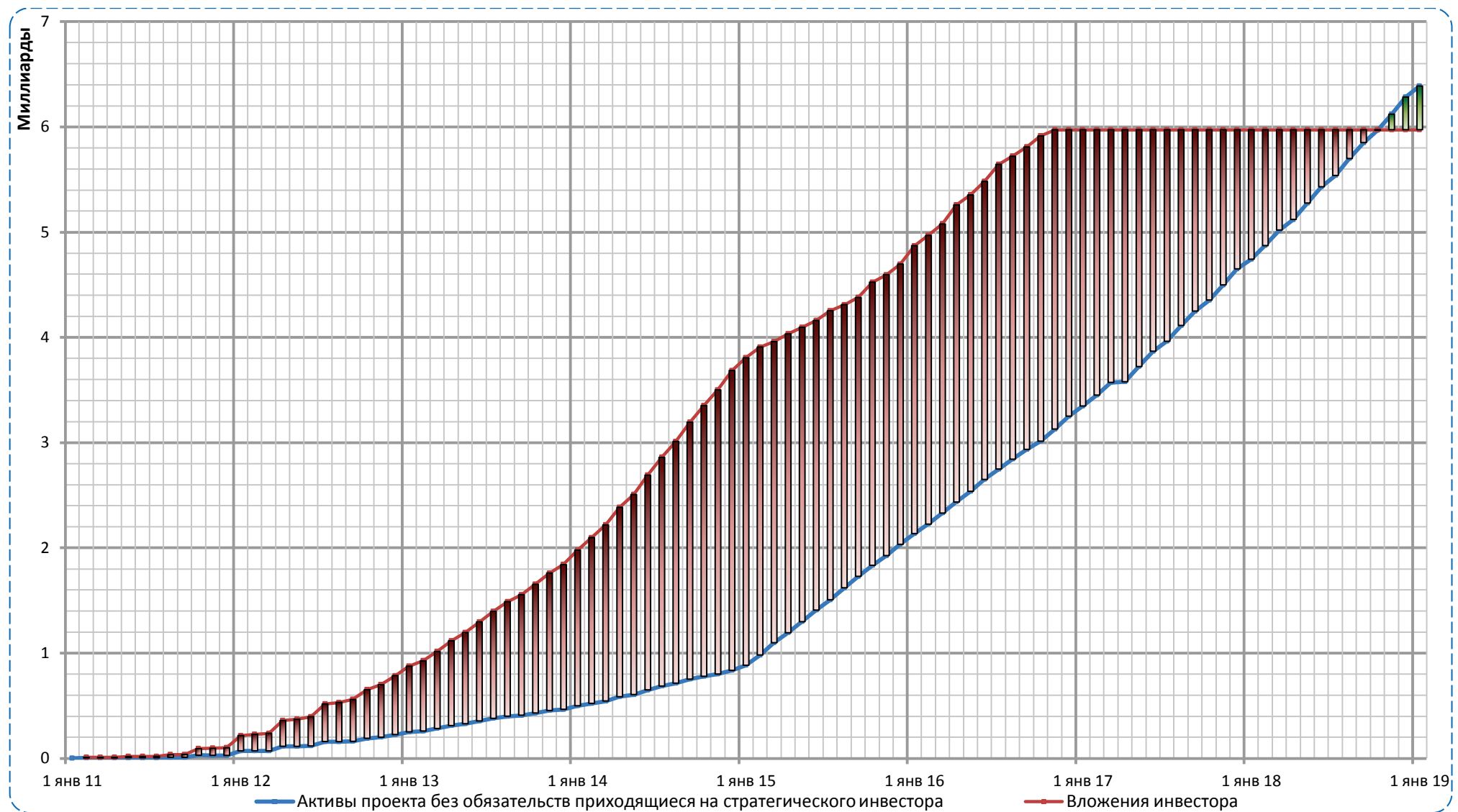


Рисунок №50. График обеспечения вложений стратегического инвестора активами для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии получения льгот со стороны государства за период 2011-2019 гг.

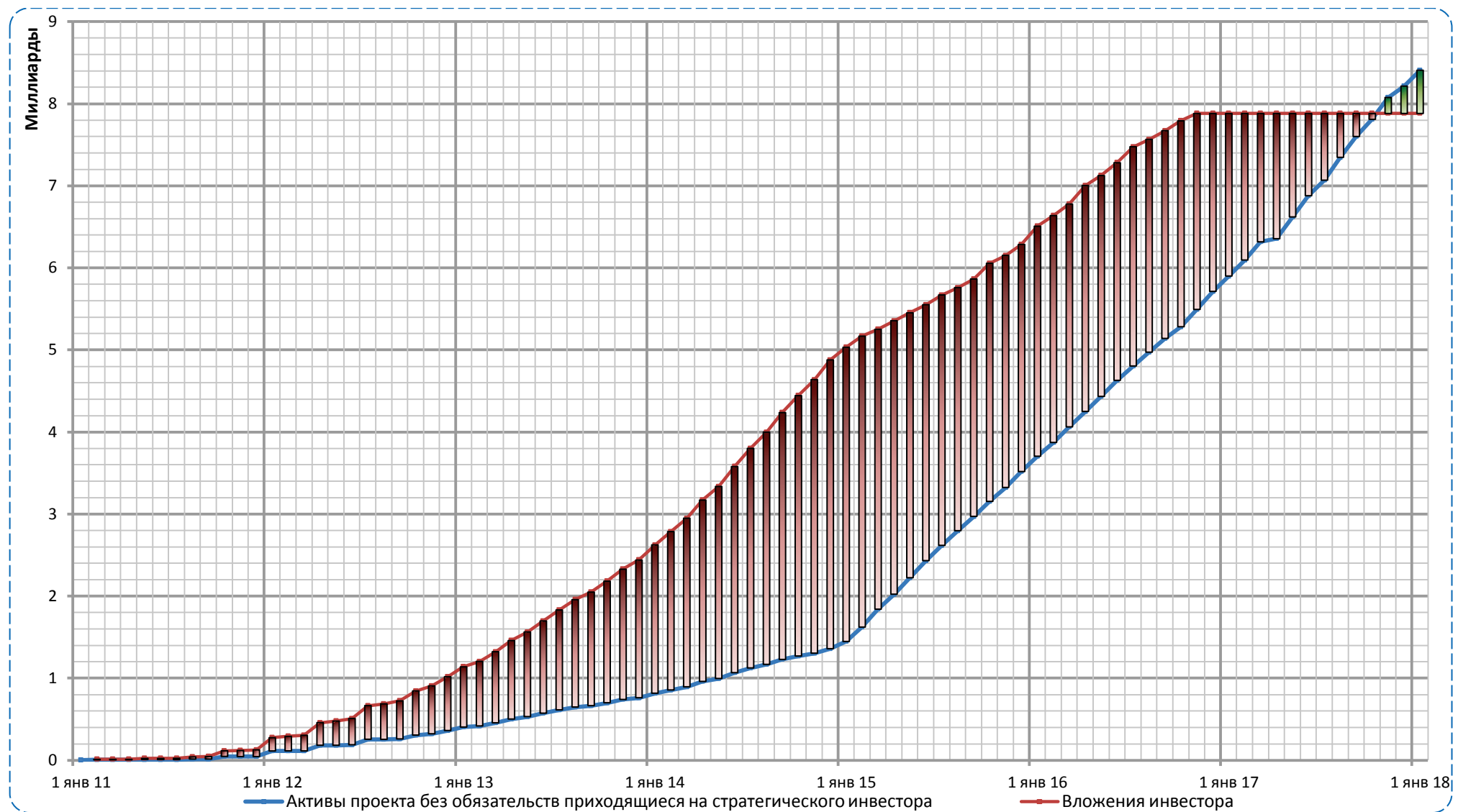


Рисунок №51. График обеспечения вложений стратегического инвестора активами для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии отсутствия льгот со стороны государства за период 2011-2018 гг.

## Краткая информация о проекте.

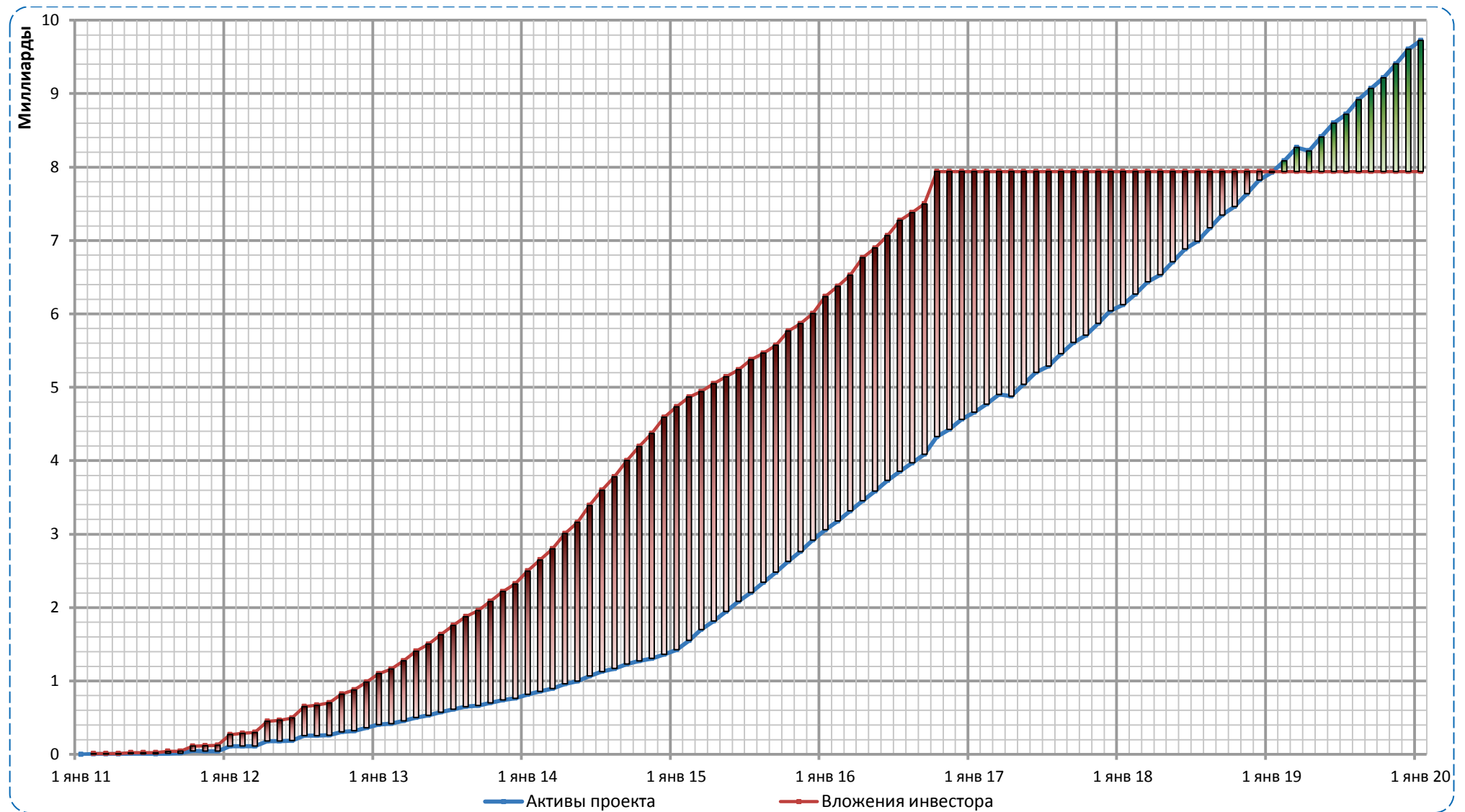


Рисунок №52. График обеспечения вложений стратегического инвестора активами для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии отсутствия льгот со стороны государства за период 2011-2020 гг.

## Краткая информация о проекте.

### 5.5.3. Государство.

На долю Государства приходится 25% акций предприятия при предоставлении льгот государством и 15% при их отсутствии.

**В таблице №27** приведен график выплат дивидендов **Государству** (не дисконтированный денежный поток).

Таблица №27. График выплат дивидендов **Государству** (недисконтированный денежный поток).

Год выплаты дивидендов	Сумма выплаты, USD
<b>1. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии получения льгот со стороны государства.</b>	
2016 год.	0
2017 год.	892 500 000
2018 год.	1 071 250 000
2019 год.	1 083 500 000
2020 год.	1 258 250 000
2021 год.	1 641 000 000
2022 год.	2 191 500 000
2023 год.	2 214 750 000
2024 год.	2 310 500 000
2025 год.	2 340 500 000
2026 год.	2 435 750 000
2027 год.	2 467 000 000
2028 год.	2 572 000 000
2029 год.	2 599 750 000
2030 год.	2 816 750 000
<b>ИТОГО:</b>	<b>27 895 000 000</b>
<b>2. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии получения льгот со стороны государства.</b>	
2016 год.	0
2017 год.	154 500 000
2018 год.	264 775 000
2019 год.	318 335 000
2020 год.	430 770 750
2021 год.	1 041 250 000
2022 год.	1 466 500 000
2023 год.	1 495 750 000
2024 год.	1 550 000 000
2025 год.	1 582 250 000

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №27.

Год выплаты дивидендов	Сумма выплаты, USD
2026 год.	1 642 500 000
2027 год.	1 677 500 000
2028 год.	1 734 250 000
2029 год.	1 771 750 000
2030 год.	1 936 750 000
<b>ИТОГО:</b>	<b>17 066 880 750</b>
<b>3. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года без предоставления льгот со стороны государства.</b>	
2016 год.	0
2017 год.	258 000 000,00
2018 год.	477 450 000,00
2019 год.	494 100 000,00
2020 год.	606 900 000,00
2021 год.	979 200 000,00
2022 год.	1 315 500 000,00
2023 год.	1 331 850 000,00
2024 год.	1 396 950 000,00
2025 год.	1 407 000 000,00
2026 год.	1 474 500 000,00
2027 год.	1 486 950 000,00
2028 год.	1 554 285 000,00
2029 год.	1 570 500 000,00
2030 год.	1 708 200 000,00
<b>ИТОГО:</b>	<b>16 061 385 000</b>
<b>4. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года без предоставления льгот со стороны государства.</b>	
2016 год.	0
2017 год.	0
2018 год.	0
2019 год.	0
2020 год.	0
2021 год.	617 700 000,00
2022 год.	880 290 000,00
2023 год.	898 262 100,00
2024 год.	934 755 000,00
2025 год.	951 690 000,00
2026 год.	988 770 000,00
2027 год.	1 007 190 000,00
2028 год.	1 048 170 000,00
2029 год.	1 065 405 000,00
2030 год.	1 172 655 000,00
<b>ИТОГО:</b>	<b>9 564 887 100</b>



## Краткая информация о проекте.

В таблице №28 приведена стоимость активов проекта, приходящихся на Государство (недисконтированный денежный поток).

Таблица №28. Стоимость активов проекта, приходящихся на Государство (недисконтированный денежный поток).

Статья	Сумма активов, USD
<b>1. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии получения льгот со стороны государства.</b>	
Активы в распоряжении Государственного инвестора	3 494 325 200
<b>ИТОГО:</b>	<b>3 494 325 200</b>
<b>2. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии получения льгот со стороны государства.</b>	
Активы в распоряжении Государственного инвестора	3 140 331 600
<b>ИТОГО:</b>	<b>3 140 331 600</b>
<b>3. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года без предоставления льгот со стороны государства.</b>	
Активы в распоряжении Государственного инвестора	2 095 106 300
<b>ИТОГО:</b>	<b>2 095 106 300</b>
<b>4. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года без предоставления льгот со стороны государства.</b>	
Активы в распоряжении Государственного инвестора	2 290 949 855
<b>ИТОГО:</b>	<b>2 290 949 855</b>

Сумма чистого дохода Государства в виде дивидендов за период расчета составляет **31 389 325 200** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии получения льгот со стороны государства.

Сумма чистого дохода Государства в виде дивидендов за период расчета составляет **20 207 212 350** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии получения льгот со стороны государства.

Сумма чистого дохода Государства в виде дивидендов за период расчета составляет **18 370 255 900** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии отсутствия льгот со стороны государства.

Сумма чистого дохода Государства в виде дивидендов за период расчета

## Краткая информация о проекте.

---

составляет **11 659 993 400** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии отсутствия льгот со стороны государства.

Совокупный доход Государства от реализации проекта, включая доходы от дивидендов, налоговые выплаты, акцизы и пошлины, а также социальные отчисления, составит:

1. **93 061 561 500** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии предоставления льгот со стороны государства. При этом чистый дисконтированный доход Государства с учетом налогов составляет **43 090 380 800** долларов США.
2. **66 606 391 100** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии предоставления льгот со стороны государства. При этом чистый дисконтированный доход Государства с учетом налогов составляет **34 402 063 000** долларов США.
3. **79 264 680 800** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии отсутствия льгот со стороны государства. При этом чистый дисконтированный доход Государства с учетом налогов составляет **36 954 149 700** долларов США.
4. **57 613 433 900** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии отсутствия льгот со стороны государства. При этом чистый дисконтированный доход Государства составляет **29 969 862 900** долларов США.

### 5.5.4. Финансовый инвестор.

Финансовый инвестор привлекается в проект на условиях привлечения заемного капитала. Финансовый инвестор не имеет долю в уставном капитале компании. Привлеченные от финансового инвестора денежные средства возвращаются ему в течение 120 месяцев с начала проекта.

## Краткая информация о проекте.

По условиям расчета, сумма финансовых вложений полностью возвращается. Исходя из этого, доходом финансового инвестора являются выплаты процентов по кредиту.

В таблице №29 приведен график выплат процентов по кредиту **Финансовому инвестору** (не дисконтированный денежный поток).

Таблица №29. График выплат дивидендов **Финансовому инвестору**  
(недисконтированный денежный поток).

Год выплаты дивидендов	Сумма выплаты, USD
<b>1. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии получения льгот со стороны государства.</b>	
2011 год.	8 656 013
2012 год.	115 036 256
2013 год.	329 509 331
2014 год.	652 181 106
2015 год.	937 321 638
2016 год.	966 001 800
2017 год.	875 955 882
2018 год.	634 312 880
2019 год.	392 669 878
2020 год.	151 026 876
2021 год.	1 678 076
<b>ИТОГО:</b>	<b>5 064 349 738</b>
<b>2. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии получения льгот со стороны государства.</b>	
2011 год.	6 916 110,00
2012 год.	91 937 165,00
2013 год.	263 326 965,00
2014 год.	521 074 735,00
2015 год.	755 834 945,00
2016 год.	869 052 790,00
2017 год.	815 330 389,60
2018 год.	590 411 661,43
2019 год.	365 492 933,26
2020 год.	140 574 205,10
2021 год.	1 561 935,61
<b>ИТОГО:</b>	<b>4 421 513 835</b>
<b>3. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года без предоставления льгот со стороны государства.</b>	
2011 год.	10 409 700,00
2012 год.	143 121 906,25

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №29.

Год выплаты дивидендов	Сумма выплаты, USD
2013 год.	410 982 025,00
2014 год.	811 503 593,75
2015 год.	1 151 882 350,00
2016 год.	1 277 727 450,49
2017 год.	1 132 403 706,60
2018 год.	820 016 477,16
2019 год.	507 629 247,84
2020 год.	195 242 018,40
2021 год.	2 169 355,76
<b>ИТОГО:</b>	<b>6 463 087 831</b>
<b>4. Для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года без предоставления льгот со стороны государства.</b>	
2011 год.	8 319 080,00
2012 год.	114 405 755,00
2013 год.	328 505 065,00
2014 год.	648 532 680,00
2015 год.	941 439 230,00
2016 год.	1 128 441 677,35
2017 год.	1 073 332 561,77
2018 год.	777 240 820,58
2019 год.	481 149 079,42
2020 год.	185 057 338,23
2021 год.	2 056 192,65
<b>ИТОГО:</b>	<b>5 688 479 480</b>

Сумма чистого дохода Финансового инвестора за период расчета составляет **5 064 349 738** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии получения льгот со стороны государства. При этом чистый дисконтированный доход Финансового инвестора составляет **817 926 122** долларов США.

Сумма чистого дохода Финансового инвестора за период расчета составляет **4 421 513 835** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии получения льгот со стороны государства. При этом чистый дисконтированный доход Финансового инвестора составляет **625 249 485** долларов США.

## Краткая информация о проекте.

---

Сумма чистого дохода Финансового инвестора за период расчета составляет **6 463 087 831** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии отсутствия льгот со стороны государства. При этом чистый дисконтированный доход Финансового инвестора составляет **1 041 921 700** долларов США.

Сумма чистого дохода Финансового инвестора за период расчета составляет **5 688 479 480** долларов США для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии отсутствия льгот со стороны государства. При этом чистый дисконтированный доход Финансового инвестора составляет **802 765 218** долларов США.

### **5.6. Финансово-аналитические показатели.**

Для формирования у предприятия достаточной ликвидности на случай непредвиденных расходов на инвестиционном и операционном этапе в проекте формируется необходимый баланс наличности и производится формирование финансовых резервов.

В период строительства первой очереди предприятия баланс наличности на конец периода формируется в размере 50% от платежа за ресурсы Инвестиционного плана текущего периода и 100% от суммарных постоянных издержек текущего месяца плюс налоги, выплачиваемые в данном периоде.

В период эксплуатации первой очереди предприятия, в котором сохраняется потребность в инвестиционных средствах, платежи Стратегического инвестора сохраняют исходную структуру, а оплата операционных издержек осуществляется из оборотных средств. Оставшиеся после формирования баланса наличности на конец расчетного периода свободные денежные средства направляются на финансирование ресурсов Инвестиционного плана. Если по итогам месяца остается недофинансированной часть ресурсов инвестиционного плана, эта часть финансируется за счет Прямых и Финансовых инвестиций в исходной пропор-

ции (20/80). Если свободных денежных средств достаточно для финансирования 100% ресурсов Инвестиционного плана, то в этом периоде Финансовые инвестиции не привлекаются. При этом проценты по кредиту, невзирая на достаточность собственных денежных средств, выплачиваются из Прямых инвестиций. Прямые инвестиции поступают на протяжении всего периода поступления Финансовых инвестиций (период их привлечения) плюс один месяц, который является последним для Прямых инвестиций и в котором за счет них погашаются исключительно проценты по кредиту.

В период эксплуатации обеих очередей, баланс наличности формируется в размере 100% от суммарных постоянных издержек текущего месяца плюс налоги, выплачиваемые в данном периоде.

До возврата кредита финансовые резервы предприятия формируются в размере 100% от оборотного капитала (максимальная сумма, в текущем году, суммарных постоянных издержек плюс налоги, кроме таможенных пошлин и акцизов), после возврата кредита 150% от оборотного капитала. Финансовые резервы инвестируются в высоконадежные ценные бумаги (в нашем случае US Treasures) с периодом инвестирования в них равным 1 году, срок погашения данных бумаг 10 лет. Доходность по данным бумагам принимаем равной 3% годовых, с выплатой дохода по ним в момент продажи. В конце года производится перерасчет необходимых финансовых резервов предприятия, которые затем инвестируются в высоконадежные ценные бумаги.

### *5.6.1. Показатель текущей ликвидности.*

Для оценки достаточности средств у предприятия, которые могут быть использованы для погашения краткосрочных обязательств, экономическим расчетом предусмотрен расчет **коэффициента текущей ликвидности** (Current Ratio). Данный коэффициент рассчитан, как отношение оборотных средств к краткосрочным обязательствам (в процентах). При расчете используются средние зна-

чения балансовых показателей за расчетный период. Этот коэффициент показывает, достаточно ли у предприятия средств, которые могут быть использованы для погашения краткосрочных обязательств. В международной практике, нормальным значением коэффициента ликвидности считается величина от ста до двухсот (иногда до трехсот) процентов. Нижняя граница обусловлена тем, что оборотных средств должно быть, по меньшей мере, достаточно для погашения краткосрочных обязательств. Превышение оборотных средств над краткосрочными обязательствами более чем в три раза также является нежелательным, поскольку может свидетельствовать о нерациональной структуре активов.

На рисунке №53 представлены показатели текущей ликвидности по четырем проектам за период 2011-2030 гг.

Показатели по всем четырем проектам имеют одинаковую тенденцию и различаются только в значениях показателей.

В период строительства значения показателя находятся в диапазоне от 150 до 200%. Такие значения показателя говорят о том, что средств достаточно не только на покрытие текущих обязательств, но и на покрытие непредвиденных расходов, которые могут возникнуть.

В период эксплуатации есть две тенденции увеличения показателя:

1. Раз в два года показатель принимает очень высокие значения. Это объясняется проводимым остановочным ремонтом, при котором объем краткосрочных обязательств снижается (вследствие остановки производства и уменьшения закупаемых материалов), а объем оборотных средств остается на прежнем уровне.
2. Каждое полугодие значения показателя незначительно повышается, затем падает до приемлемого уровня (около 250-400%). Это объясняется накоплением нераспределенной прибыли, которая вкладывается в высоконадежные ценные бумаги (в нашем случае US Treasures), и раз в полгода выплачивается в виде дивидендов акционерам.



## Краткая информация о проекте.

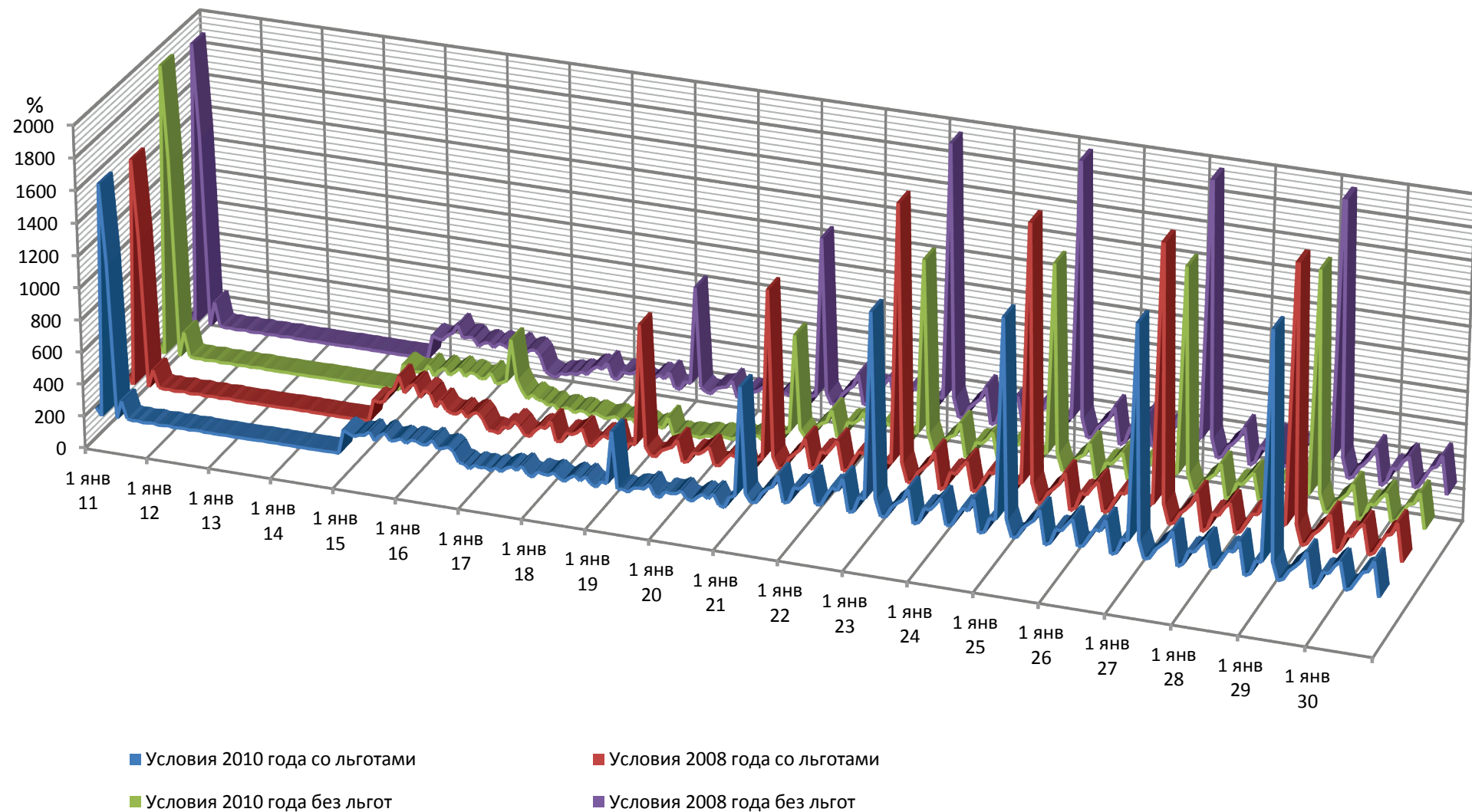


Рисунок №53. Значение показателей текущей ликвидности по различным вариантам проектов.

## Краткая информация о проекте.

---

В целом, в период эксплуатации поддерживается уровень показателя 250%, что позволяет обеспечить покрытие краткосрочных обязательств и оставляет резерв на покрытие непредвиденных расходов.

Аналогичный показатель у одного из потенциальных конкурентов проекта ОАО «Лукойл» составляет величину от 41% до 97% в 2010 году, что ниже, чем в рассчитываемом проекте.

### *5.6.2. Показатель оборачиваемости основных средств.*

Для оценки эффективности использования предприятием основных средств, экономическим расчетом предусмотрен расчет **коэффициента оборачиваемости основных средств** (Fixed assets turnover). Данный коэффициент рассчитан, как отношение суммарной выручки от реализации продукции за год к среднегодовому значению суммы внеоборотных активов. Чем выше значение коэффициента, тем эффективнее предприятие использует основные средства. Низкий уровень фондоотдачи свидетельствует о недостаточном объеме продаж или о слишком высокой величине капитальных вложений. Следует заметить, что данный коэффициент имеет сильно выраженную отраслевую специфику. Кроме того, значение этого показателя во многом зависит от способов начисления амортизации и практики оценки стоимости активов. Вполне возможна ситуация, при которой предприятие, использующее изношенные основные средства, имеет коэффициент фондоотдачи более высокий, чем модернизированное предприятие.

На рисунке №54 представлены значения коэффициента оборачиваемости основных средств за период 2015-2030 гг.

Показатели по всем четырем проектам имеют одинаковую тенденцию и различаются только в значениях показателей.

*Значение показателя в период первого этапа строительства (январь 2011 - декабрь 2014)* принимают нулевые значения, так как операционная деятельность отсутствует.

## Краткая информация о проекте.

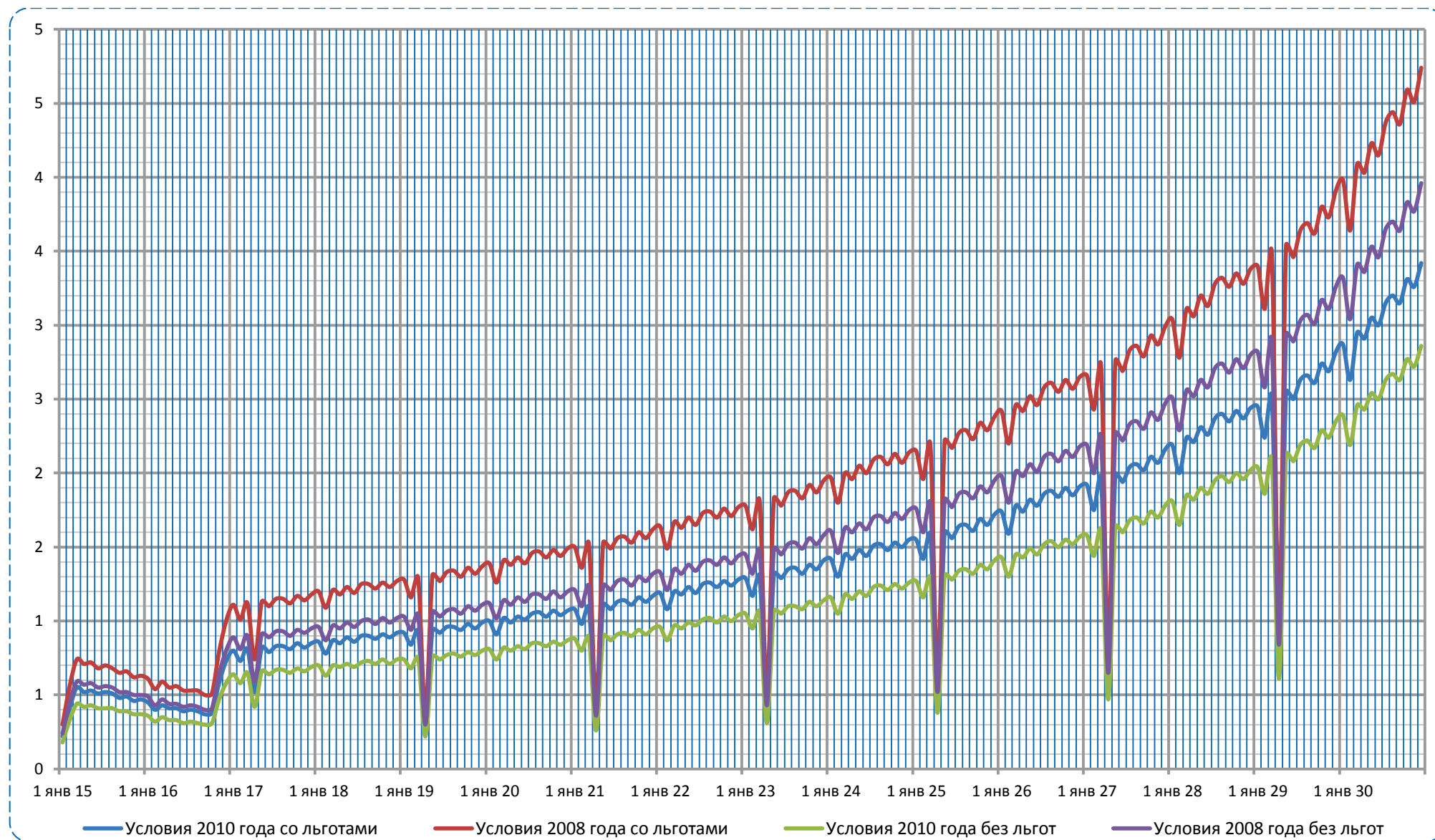


Рисунок №54. Значение показателя коэффициента оборачиваемости основных средств за период 2015-2030 гг.

---

## Краткая информация о проекте.

---

*Значение показателя в период второго этапа строительства (январь 2015 - декабрь 2016)* имеют нисходящую тенденцию, что связано с постепенным увеличением стоимости основных средств. Уменьшение показателя говорит о капитальных вложениях в основные средства, которые не амортизируются до момента ввода второй очереди в эксплуатацию.

*Значение показателя в период эксплуатации (январь 2017 - декабрь 2030)* постепенно увеличивается. Это увеличение связано с постепенным уменьшением стоимости основных средств, связанным с амортизацией и говорит об эффективном использовании основных средств.

### 5.6.3. Коэффициент покрытия процентов.

Для оценки степени защищенности кредиторов от невыплаты процентов за предоставленный кредит, экономическим расчетом предусмотрен расчет **коэффициента покрытия процентов** (Times interest earned), и который характеризует и показывает, сколько раз в течение отчетного периода компания заработала средства для выплаты процентов по займам. Данный показатель рассчитан как отношение прибыли до выплаты процентов и налогов к сумме процентных платежей. Этот показатель также позволяет определить допустимый уровень снижения прибыли, используемой для выплаты процентов.

На рисунке №55 представлены значения коэффициента покрытия процентов за период 2015-2020 гг.

Показатели по всем четырем проектам имеют одинаковую тенденцию и различаются только в значениях показателей.

## Краткая информация о проекте.

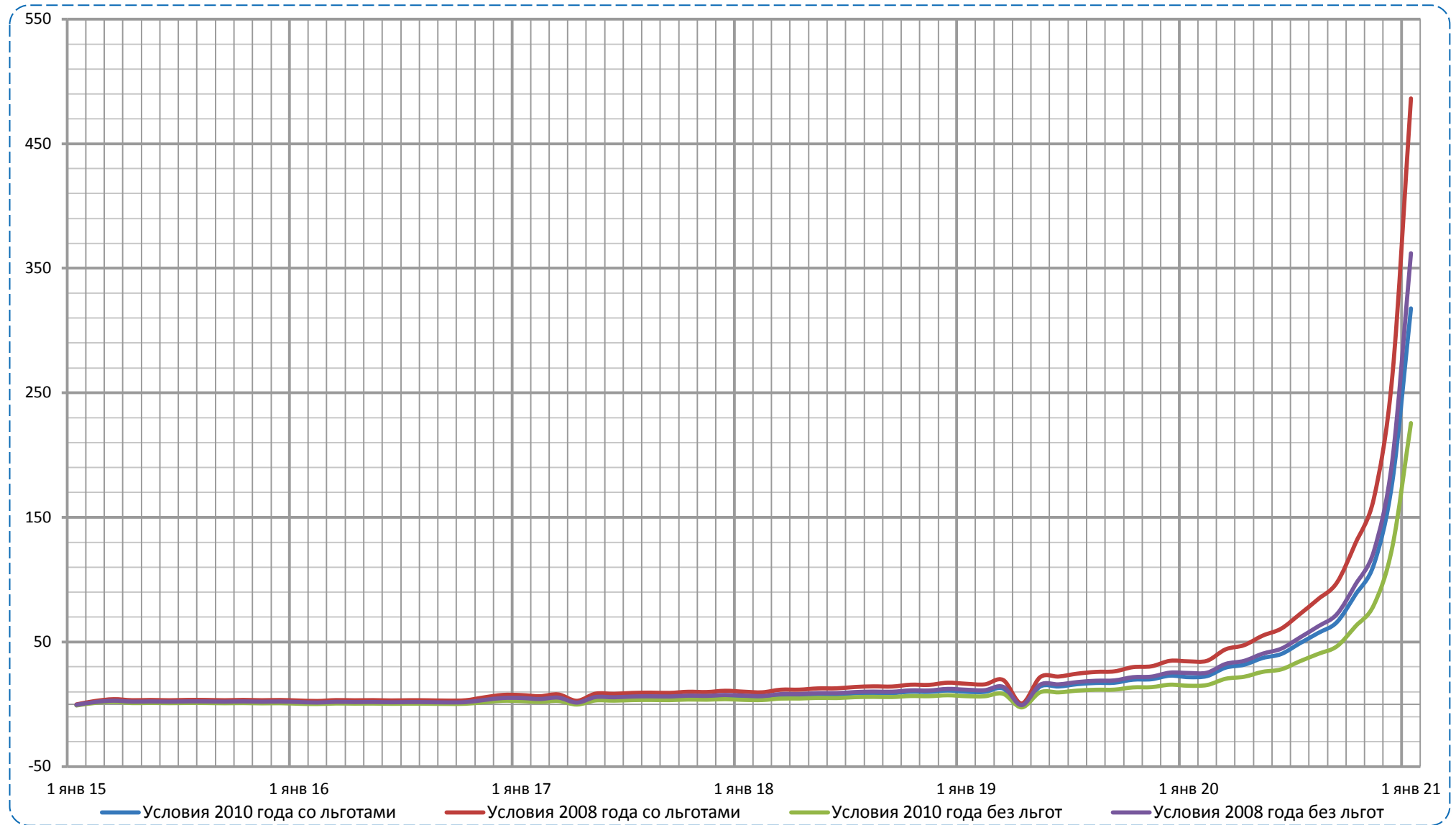


Рисунок №55. Значение показателя коэффициента покрытия процентов за период 2011-2030 гг.

## Краткая информация о проекте.

---

*Значение показателя в период первого этапа строительства (январь 2011 - декабрь 2014)* отрицательны, так как прибыль имеет отрицательное или нулевое значение из-за отсутствия операционной деятельности. В данный период, вплоть до начала погашения кредиторской задолженности (1 января 2017 года), проценты по кредиту выплачиваются из прямых инвестиций вносимых Стратегическим инвестором.

*Значение показателя в период второго этапа строительства (январь 2015 - декабрь 2016)* с момента пуска первой очереди находится в диапазоне операционной прибыли в несколько раз больше потребности необходимой на выплату процентов по кредиту

*Значение показателя в период эксплуатации (январь 2017 - декабрь 2030)* постепенно увеличиваются, что говорит о достаточном запасе прочности для погашения процентов по обязательствам.

### 5.6.4. Показатель отношения долгосрочных обязательств к активам.

Для оценки того, какая доля активов компании финансируется за счет долгосрочных займов, экономическим расчетом предусмотрен расчет **показателя отношения долгосрочных обязательства к активам** (Long-term debt to total assets). Данный коэффициент рассчитывается как отношение долгосрочных обязательств к активам предприятия.

На рисунке №56 представлены значения показателя отношения долгосрочных обязательств к активам за период 2011-2020 гг.

Показатели по всем четырем проектам имеют одинаковую тенденцию и различаются только в значениях показателей.

## Краткая информация о проекте.

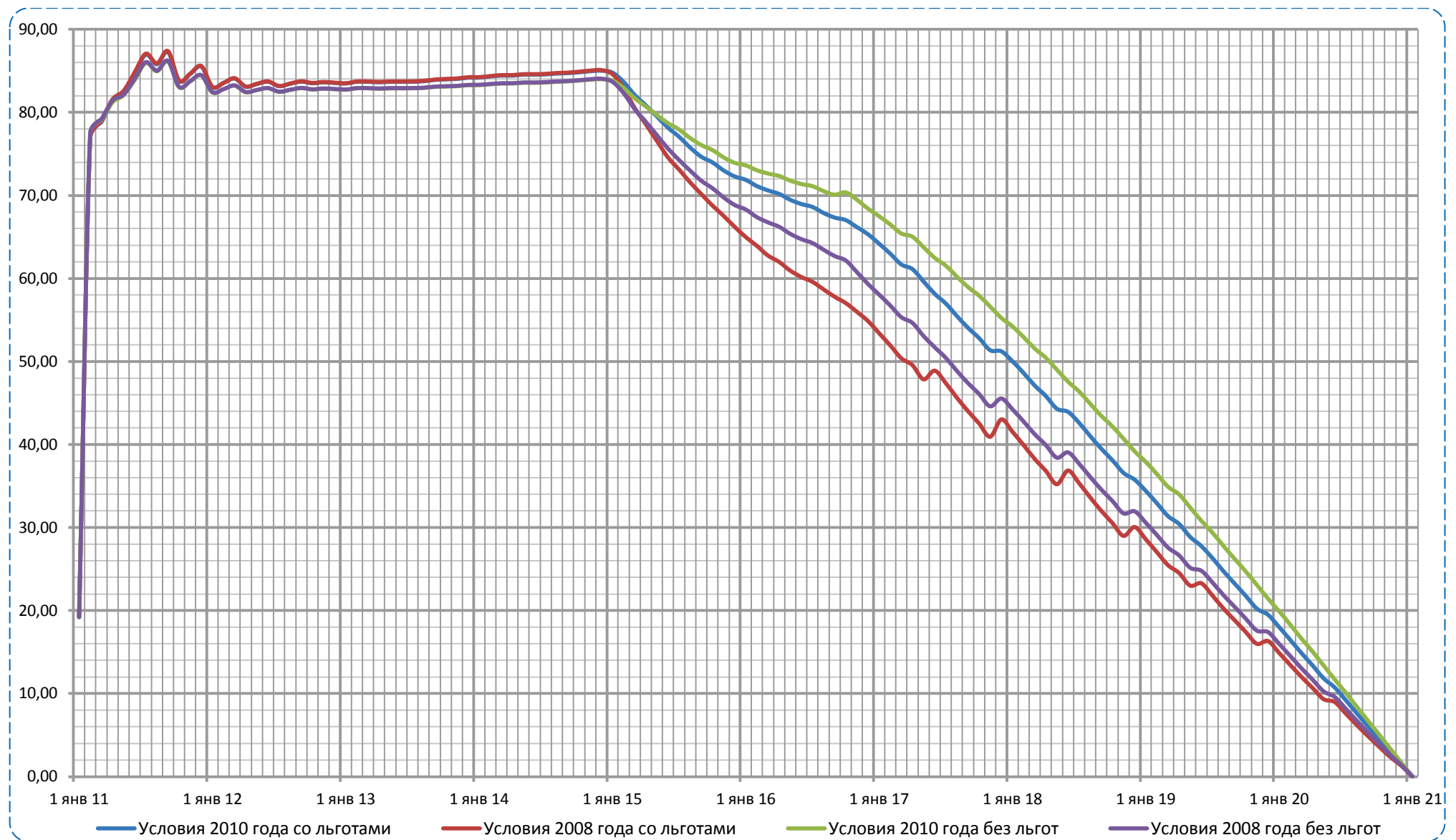


Рисунок №56. Значение показателя отношения долгосрочных обязательств (в процентах) к активам за период 2011-2020 гг.



*Значение показателя в период первого этапа строительства (январь 2011 - декабрь 2014)* находится на примерно одном уровне, что говорит о привлечении займов для строительства первой очереди строительства. Значения показателя определяют, какая доля активов проекта финансируется за счет долгосрочных займов.

*Значение показателя в период второго этапа строительства и в период эксплуатации (январь 2015 - декабрь 2020)* постепенно снижается до нулевого значения в момент полного погашения займа. Уменьшение показателя связано с уменьшением долгосрочной задолженности по кредиту вплоть до полного погашения.

### 5.6.5. Коэффициент рентабельности чистой прибыли.

Для оценки величины чистой прибыли в объеме продаж предприятия, экономическим расчетом предусмотрен расчет **коэффициента рентабельности чистой прибыли** (Net profit margin). Данный коэффициент рассчитан, как отношение чистой прибыли к объему продаж предприятия. Чистая прибыль представляет собой окончательную прибыль, остающуюся в распоряжении компании для выплаты дивидендов акционерам или для инвестиций в развитие компании.

На рисунке №57 представлены значения коэффициента рентабельности чистой прибыли за период 2015-2030 гг.

*Значение показателя в период первого этапа строительства (январь 2011 - декабрь 2014)* равно нулю из-за отсутствия операционной деятельности.

*Значение показателя в период второго этапа строительства (январь 2015 - декабрь 2016)* принимает достаточно высокие значения по сравнению с дальнейшей деятельностью проекта. Это связано с тем, что накладные затраты завода еще не осуществляются в полной мере. Однако значения показателя немного падают, что связано с увеличением административных расходов при строительстве второй очереди.

## Краткая информация о проекте.

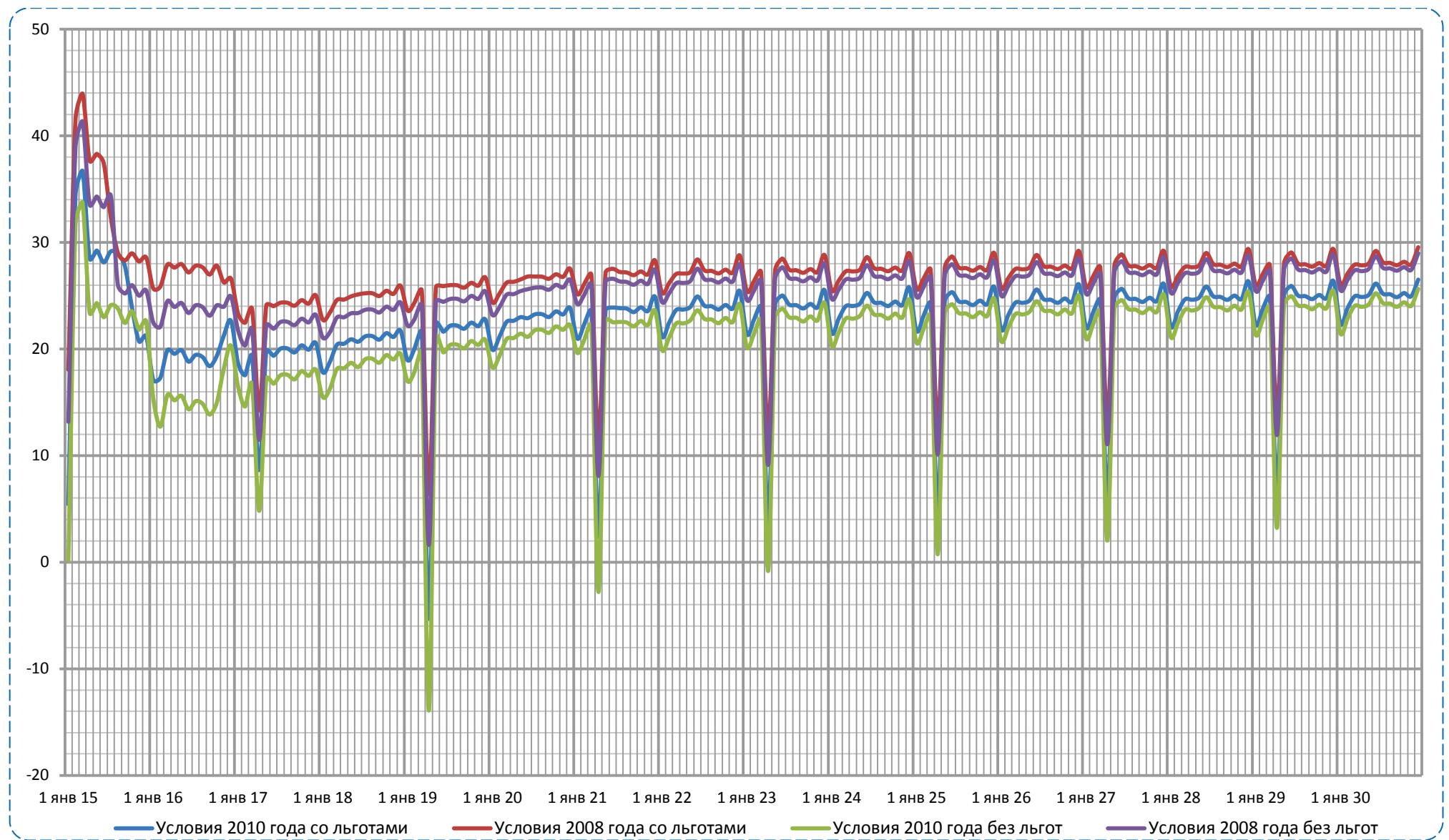


Рисунок №57. Значение показателя коэффициента рентабельности чистой прибыли за период 2015-2030 гг.

## Краткая информация о проекте.

---

*Значение показателя в период эксплуатации (январь 2017-декабрь 2030)* остается примерно на одном уровне, а небольшое увеличение обоснованно инфляцией, заложенной в проект. Единичные падения значения показателя обусловлены остановочным ремонтом в апреле каждого второго года.

Если сравнивать результаты с аналогичным показателем ближайшего конкурента ОАО «Лукойл», то можно судить о высоких значениях показателя. Значения этого показателя на производственных предприятиях ОАО «Лукойл», взятые из открытых источников, составляют от 12% до 15%. В рассматриваемом проекте, значения показателей всегда выше значений конкурента.

### *5.6.6. Показатель рентабельности инвестиций.*

Для оценки того, сколько денежных единиц потребовалось предприятию для получения одной денежной единицы прибыли, экономическим расчетом предусмотрен расчет показателя **рентабельности инвестиций** (Return on investment). Данный показатель рассчитан как отношение чистой прибыли к активам предприятия. Этот показатель является одним из наиболее важных индикаторов конкурентоспособности.

На рисунке №58 представлены значения показателя рентабельности инвестиций за период 2015-2030 гг.

*Значение показателя в период первого этапа строительства (январь 2011-декабрь 2014)* отрицательны из-за отрицательной прибыли, связанной с отсутствием операционной деятельности.

*Значение показателя в период второго этапа строительства и в период эксплуатации (январь 2015 - декабрь 2030)* постепенно увеличиваются, что говорит о постепенном увеличении эффективности проекта. Другими словами, активы, с помощью которых генерируется чистая прибыль, работают более эффективно, принося больше чистой прибыли. Единичные падения значений показателя обусловлены остановочным ремонтом в апреле каждого второго года.

## Краткая информация о проекте.

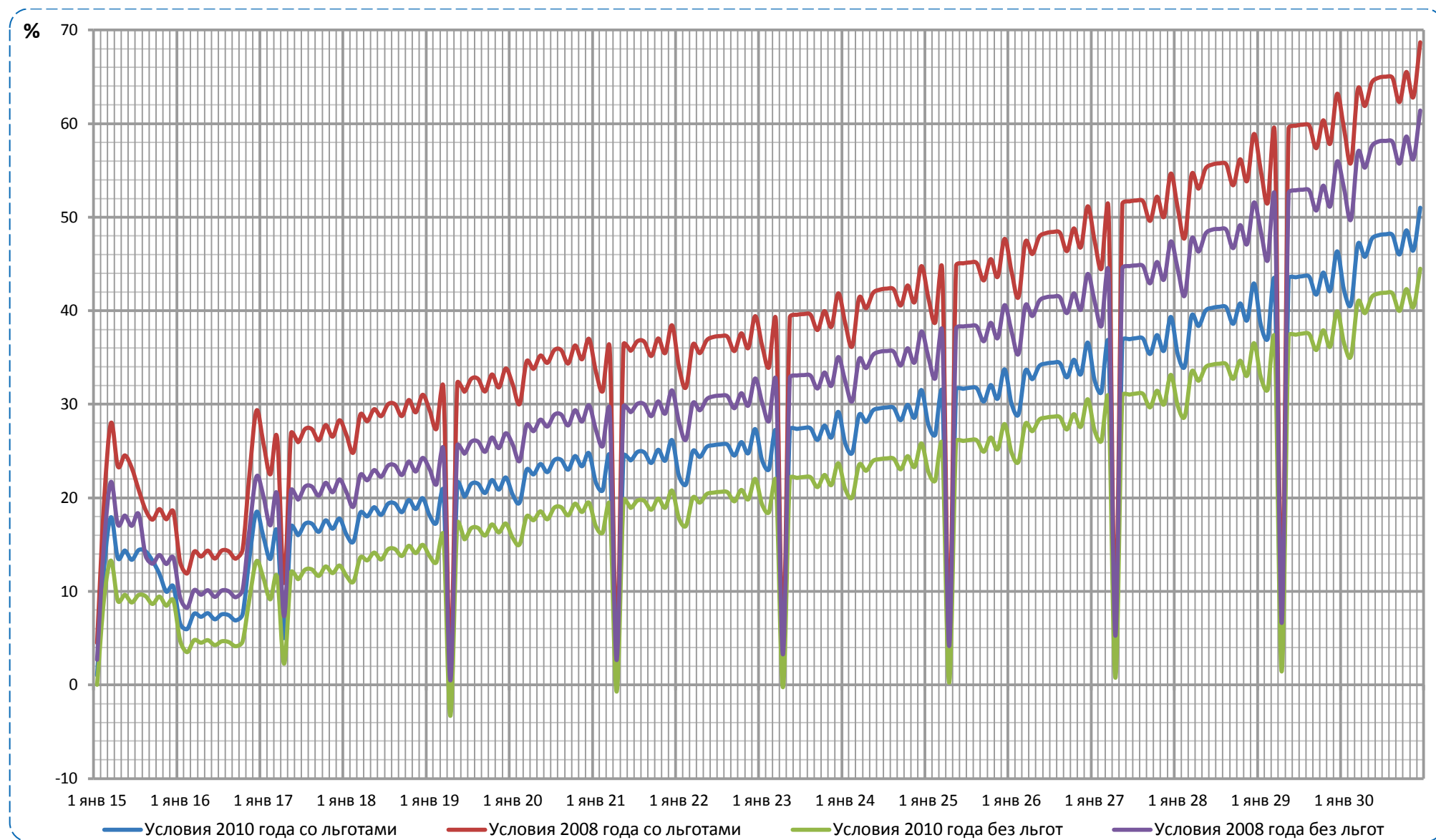


Рисунок №58. Значение показателя коэффициента рентабельности инвестиций за период 2011-2030 гг.

## Краткая информация о проекте.

---

Аналогичный показатель у одного из потенциальных конкурентов проекта – ОАО «Лукойл» составляет 29% в 4 квартале 2010 года. Постепенно увеличивающиеся значения показателя в рассчитываемом проекте постепенно становятся выше значения конкурентов.

### *5.6.7. Показатель прибыли на акцию.*

Для оценки, какая доля чистой прибыли приходится на одну обыкновенную акцию в обращении, экономическим расчетом предусмотрен расчет показателя **прибыль на акцию** (Earnings per ordinary share). Данный показатель рассчитан как отношение чистой прибыли к количеству обыкновенных акций. Акции в обращении определяются как разница между общим числом выпущенных обыкновенных акций и собственными акциями в портфеле. Если в структуре капитала компании имеются привилегированные акции, из чистой прибыли предварительно должна быть вычтена сумма выплаченных по ним дивидендов. Необходимо отметить, что этот показатель оказывает существенное влияние на рыночную стоимость акций компании.

На рисунке №59 представлены значения показателя прибыли на акцию за период 2015-2030 гг.

Общее количество обыкновенных акций в течение расчетного периода составляет 100 000 шт. Предполагается, что в течение проекта количество акций изменяться не будет.

*Значение показателя в период первого этапа строительства (январь 2011 - декабрь 2014)* отрицательны из-за отрицательной прибыли, связанной с отсутствием операционной деятельности.

*Значение показателя в период второго этапа строительства (январь 2015 - декабрь 2016)* принимают значения в пределах 3 тыс. долларов США на акцию.

*Значение показателя в период эксплуатации (январь 2017 - декабрь 2030)* постепенно увеличивается с увеличением чистой прибыли проекта.

## Краткая информация о проекте.

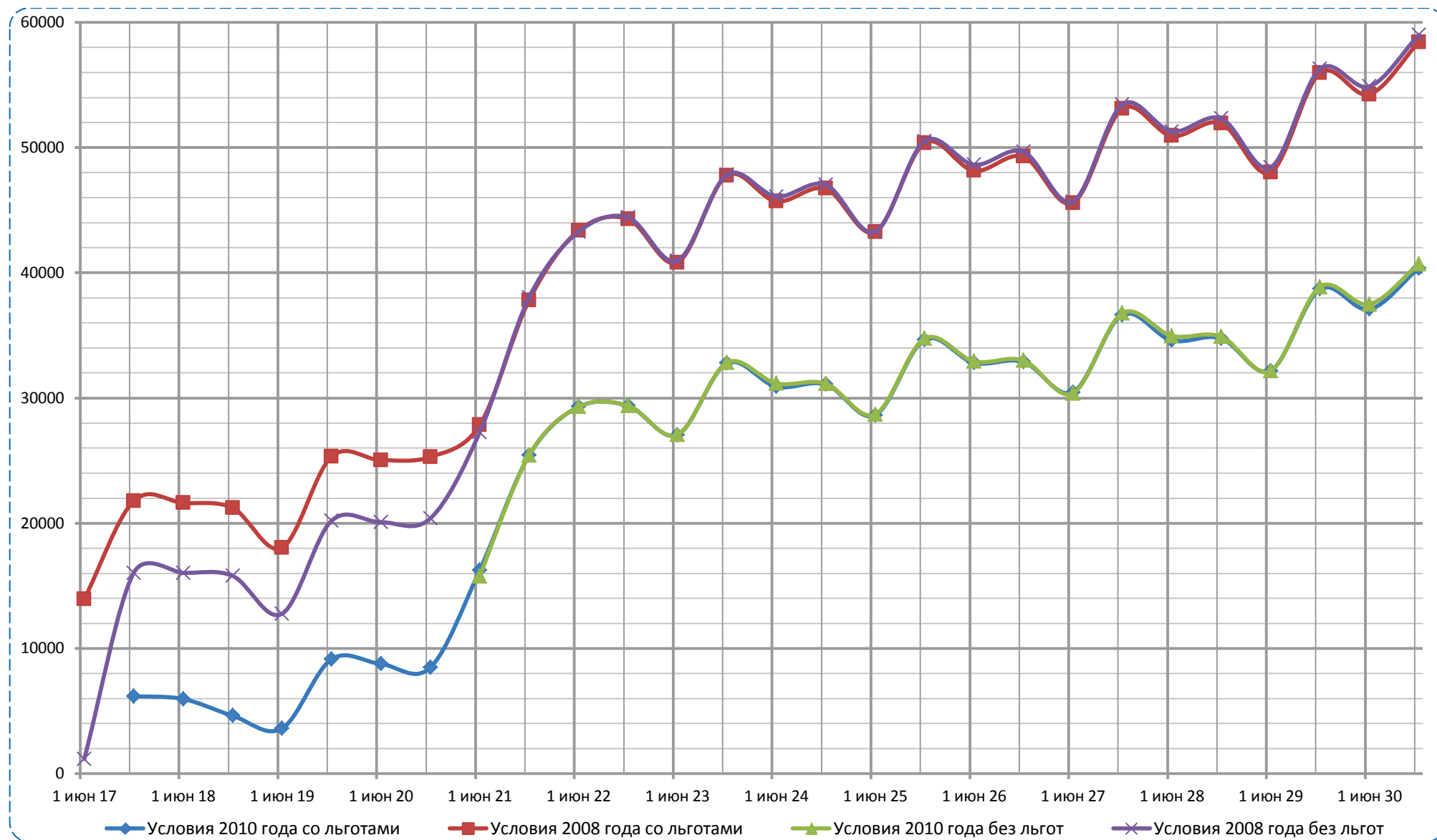


Рисунок №59. Значение показателя прибыли на акцию за период 2011-2030 гг.

## Краткая информация о проекте.

Стоит отметить, что величина аналогичного показателя конкурента проекта – ОАО «Лукойл» составляет около 6 долларов США на 4 квартал 2011 года. Такое различие обусловлено тем, что акции компании ОАО «Лукойл» котируются на бирже и проводились операции по изменению количества акций в обращении. В нашем проекте таких операций не предусмотрено за время расчета проекта.

### 5.7. Налоговая нагрузка.

Совокупный объем выплат предприятием налогов и сборов для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии предоставления льгот со стороны государства, за расчетный период жизни проекта приведен в таблице №31.

Таблица №31. Интегральный объем выплат налогов и сборов для условий эксплуатации проекта действовавших на 01 мая 2008 года при условии предоставления льгот со стороны государства.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
<b>1. Налог на прибыль (НП).</b>	
2011 год.	0
2012 год.	0
2013 год.	0
2014 год.	0
2015 год.	462 085 999
2016 год.	1 079 342 895
2017 год.	1 924 074 491
2018 год.	2 135 885 711
2019 год.	2 090 546 535
2020 год.	2 390 607 072
2021 год.	2 324 102 251
2022 год.	2 586 220 716
2023 год.	2 471 987 951
2024 год.	2 738 776 549
2025 год.	2 618 631 663
2026 год.	2 898 732 118



## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №31.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
2027 год.	2 772 371 711
2028 год.	3 066 518 664
2029 год.	2 933 568 651
2030 год.	3 242 723 667
<b>2. Налог на добавленную стоимость (НДС).</b>	
2011 год.	0
2012 год.	0
2013 год.	0
2014 год.	0
2015 год.	-201 602 423 <sup>31</sup>
2016 год.	-315 728 773
2017 год.	-963 266 889
2018 год.	-1 226 211 887
2019 год.	-1 184 751 462
2020 год.	-1 288 288 864
2021 год.	-1 244 729 504
2022 год.	-1 353 508 488
2023 год.	-1 307 743 936
2024 год.	-1 422 029 855
2025 год.	-1 373 948 472
2026 год.	-1 494 020 117
2027 год.	-1 443 504 614
2028 год.	-1 569 654 885
2029 год.	-1 516 582 035
2030 год.	-1 649 118 663
<b>3. Налог на имущество.</b>	
2011 год.	160 624 782
2012 год.	264 870 105
2013 год.	422 364 788
2014 год.	458 902 838
2015 год.	438 955 505
2016 год.	420 269 030
2017 год.	399 939 893
2018 год.	380 935 445
2019 год.	360 205 175
2020 год.	340 866 657
2021 год.	160 624 782
2022 год.	264 870 105
2023 год.	422 364 788
2024 год.	458 902 838

<sup>31</sup> Отрицательное значение подразумевает возврат НДС при осуществлении экспортных операций.

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №31.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
2025 год.	319 714 948
2026 год.	300 025 447
2027 год.	278 430 962
2028 год.	258 372 711
2029 год.	236 313 035
2030 год.	215 867 365
<b>4. Социальные отчисления.</b>	
2011 год.	1 939 739
2012 год.	5 984 322
2013 год.	12 160 566
2014 год.	27 932 561
2015 год.	37 975 383
2016 год.	52 487 511
2017 год.	53 356 481
2018 год.	53 759 064
2019 год.	54 175 732
2020 год.	54 602 816
2021 год.	55 040 577
2022 год.	55 489 283
2023 год.	55 949 206
2024 год.	56 420 627
2025 год.	56 903 834
2026 год.	57 399 121
2027 год.	57 906 790
2028 год.	58 427 151
2029 год.	58 960 521
2030 год.	59 507 225
<b>5. Налог на землю.</b>	
2011 год.	33 750
2012 год.	45 000
2013 год.	45 000
2014 год.	45 000
2015 год.	45 000
2016 год.	45 000
2017 год.	45 000
2018 год.	45 000
2019 год.	45 000
2020 год.	45 000
2021 год.	45 000
2022 год.	45 000
2023 год.	45 000
2024 год.	45 000
2025 год.	45 000

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №31.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
2026 год.	45 000
2027 год.	45 000
2028 год.	45 000
2029 год.	45 000
2030 год.	45 000
<b>6. Акцизы и экспортные пошлины.</b>	
2011 год.	0
2012 год.	0
2013 год.	0
2014 год.	0
2015 год.	0
2016 год.	235 474 040
2017 год.	2 302 265 728
2018 год.	2 353 754 829
2019 год.	2 274 668 790
2020 год.	2 472 913 667
2021 год.	2 389 823 897
2022 год.	2 598 104 921
2023 год.	2 510 808 732
2024 год.	2 729 633 983
2025 год.	2 637 918 424
2026 год.	2 867 821 703
2027 год.	2 771 463 044
2028 год.	3 013 005 177
2029 год.	2 911 768 361
2030 год.	3 165 538 564
<b>7. Транспортный налог, водный налог, плата за негативное воздействие на окружающую среду.</b>	
2011 год.	0
2012 год.	0
2013 год.	251 968
2014 год.	503 936
2015 год.	2 679 599
2016 год.	3 459 714
2017 год.	4 518 787
2018 год.	4 629 543
2019 год.	4 624 369
2020 год.	4 637 198
2021 год.	4 631 762
2022 год.	4 645 240
2023 год.	4 639 529
2024 год.	4 653 690
2025 год.	4 647 689

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №31.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
2026 год.	4 662 567
2027 год.	4 656 263
2028 год.	4 671 894
2029 год.	4 665 271
2030 год.	4 681 693
<b>ИТОГО ПО ВСЕМ НАЛОГАМ:</b>	<b>61 672 236 291</b>

На рисунке №60 представлен интегральный объем выплат налогов и сборов для условий, действовавших на 01 мая 2008 года с условием предоставления льгот со стороны государства.

Совокупный объем выплат предприятием налогов и сборов для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года с условием предоставления льгот со стороны государства, за расчетный период жизни проекта приведен в таблице №32.

Таблица №32. Интегральный объем выплат налогов и сборов для условий эксплуатации проекта действовавших на 01 сентября 2010 года при условии предоставления льгот со стороны государства.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
<b>1. Налог на прибыль (НП).</b>	
2011 год.	
2012 год.	
2013 год.	
2014 год.	
2015 год.	121 434 602
2016 год.	583 201 571
2017 год.	1 133 436 325
2018 год.	1 293 419 020
2019 год.	1 273 823 401
2020 год.	1 499 617 161
2021 год.	1 466 324 969
2022 год.	1 648 671 168
2023 год.	1 567 476 753
2024 год.	1 756 174 916

## Краткая информация о проекте.

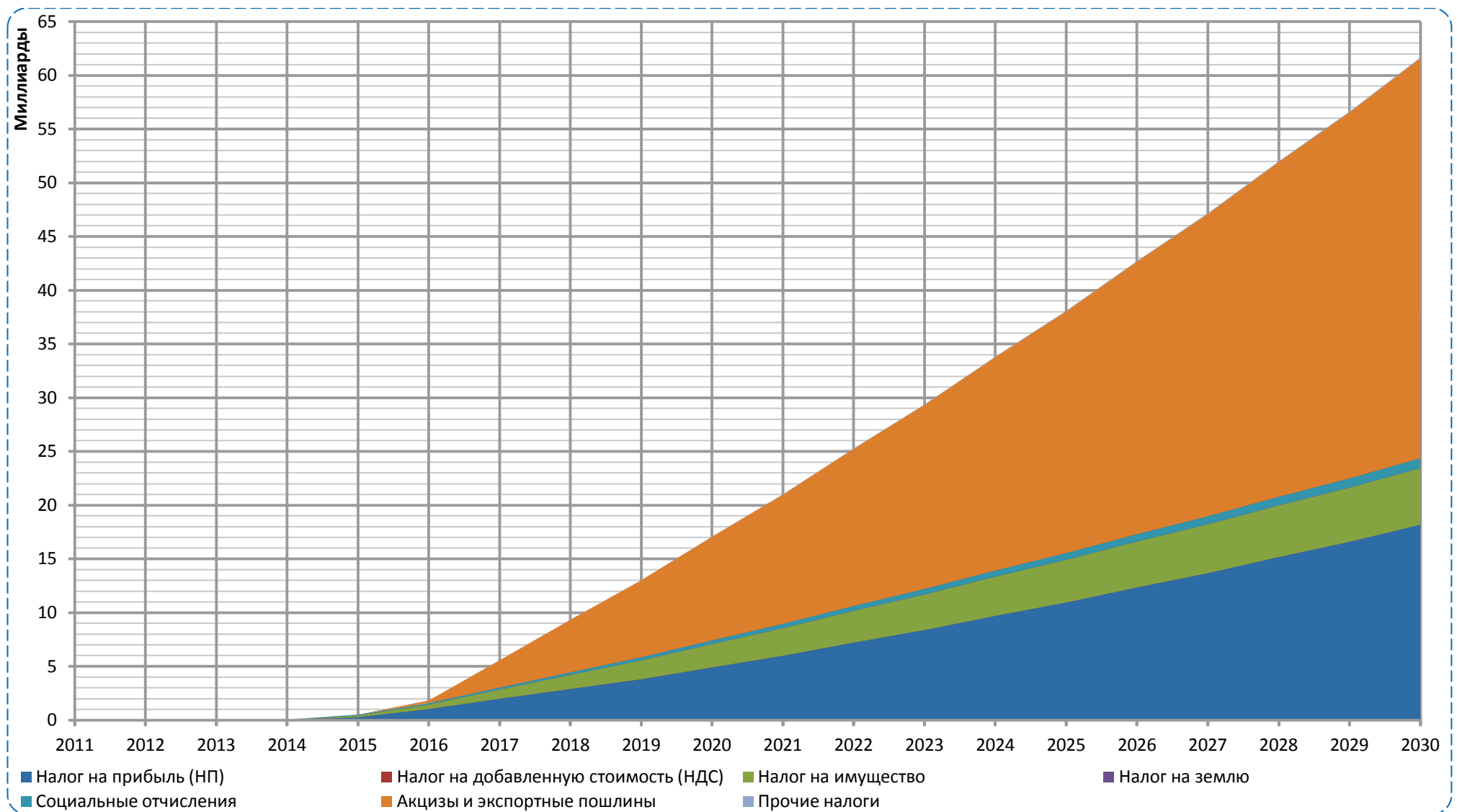


Рисунок №60. Интегральный объем выплат налогов и сборов для условий, действовавших на 01 мая 2008 года с условием предоставления льгот со стороны государства.

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №32.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
2025 год.	1 670 572 905
2026 год.	1 868 545 853
2027 год.	1 778 249 544
2028 год.	1 985 907 977
2029 год.	1 890 739 169
2030 год.	2 108 301 399
<b>2. Налог на добавленную стоимость (НДС).</b>	
2011 год.	
2012 год.	
2013 год.	
2014 год.	
2015 год.	-150 159 661 <sup>32</sup>
2016 год.	-237 620 371
2017 год.	-623 805 828
2018 год.	-780 943 689
2019 год.	-754 791 441
2020 год.	-820 478 964
2021 год.	-793 002 758
2022 год.	-862 015 711
2023 год.	-833 148 522
2024 год.	-905 655 257
2025 год.	-875 326 666
2026 год.	-951 504 054
2027 год.	-919 640 079
2028 год.	-999 673 947
2029 год.	-966 196 858
2030 год.	-1 050 282 440
<b>3. Налог на имущество.</b>	
2011 год.	
2012 год.	
2013 год.	
2014 год.	
2015 год.	160 402 852
2016 год.	263 954 061
2017 год.	420 572 494
2018 год.	453 117 467
2019 год.	429 934 500
2020 год.	404 958 192
2021 год.	379 861 066
2022 год.	354 573 152

<sup>32</sup> Отрицательное значение подразумевает возврат НДС при осуществлении экспортных операций.

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №32.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
2023 год.	329 487 562
2024 год.	304 201 526
2025 год.	279 128 057
2026 год.	253 843 994
2027 год.	228 783 260
2028 год.	203 501 269
2029 год.	178 453 914
2030 год.	153 174 102
<b>4. Социальные отчисления.</b>	
2011 год.	1 424 542
2012 год.	3 865 531
2013 год.	8 027 692
2014 год.	18 897 267
2015 год.	24 681 131
2016 год.	34 304 835
2017 год.	33 229 662
2018 год.	33 229 662
2019 год.	33 229 662
2020 год.	33 229 662
2021 год.	33 229 662
2022 год.	33 229 662
2023 год.	33 229 662
2024 год.	33 229 662
2025 год.	33 229 662
2026 год.	33 229 662
2027 год.	33 229 662
2028 год.	33 229 662
2029 год.	33 229 662
2030 год.	33 229 662
<b>5. Налог на землю.</b>	
2011 год.	33 750
2012 год.	45 000
2013 год.	45 000
2014 год.	45 000
2015 год.	45 000
2016 год.	45 000
2017 год.	45 000
2018 год.	45 000
2019 год.	45 000
2020 год.	45 000
2021 год.	45 000
2022 год.	45 000
2023 год.	45 000



## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №32.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
2024 год.	45 000
2025 год.	45 000
2026 год.	45 000
2027 год.	45 000
2028 год.	45 000
2029 год.	45 000
2030 год.	45 000
<b>6. Акцизы и экспортные пошлины.</b>	
2011 год.	
2012 год.	
2013 год.	
2014 год.	
2015 год.	
2016 год.	192 587 928
2017 год.	1 880 933 835
2018 год.	1 923 165 526
2019 год.	1 858 545 924
2020 год.	2 020 525 781
2021 год.	1 952 634 812
2022 год.	2 122 814 898
2023 год.	2 051 486 949
2024 год.	2 230 282 403
2025 год.	2 155 343 476
2026 год.	2 343 190 449
2027 год.	2 264 457 739
2028 год.	2 461 814 466
2029 год.	2 379 095 912
2030 год.	2 586 443 823
<b>7. Транспортный налог, водный налог, плата за негативное воздействие на окружающую среду.</b>	
2011 год.	0
2012 год.	0
2013 год.	194 139
2014 год.	388 279
2015 год.	2 064 609
2016 год.	2 665 681
2017 год.	3 481 689
2018 год.	3 567 025
2019 год.	3 563 038
2020 год.	3 572 923
2021 год.	3 568 734
2022 год.	3 579 119
2023 год.	3 574 719

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №32.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объём налоговых выплат, USD
2024 год.	3 585 630
2025 год.	3 581 007
2026 год.	3 592 470
2027 год.	3 587 613
2028 год.	3 599 656
2029 год.	3 594 553
2030 год.	3 607 206
<b>ИТОГО ПО ВСЕМ НАЛОГАМ:</b>	<b>46 955 594 981</b>

На рисунке №61 представлен интегральный объем выплат налогов и сборов для условий, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии предоставления льгот со стороны государства

Совокупный объем выплат предприятием налогов и сборов для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года с условием отсутствия льгот со стороны государства, за расчетный период жизни проекта приведен в таблице №33.

Таблица №33. Интегральный объем выплат налогов и сборов для условий эксплуатации проекта действовавших на 01 мая 2008 года при условии отсутствия льгот со стороны государства.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объём налоговых выплат, USD
<b>1. Налог на прибыль (НП).</b>	
2011 год.	0
2012 год.	0
2013 год.	0
2014 год.	0
2015 год.	363 636 114
2016 год.	952 559 713
2017 год.	1 767 996 232
2018 год.	1 997 534 331
2019 год.	1 971 549 767
2020 год.	2 291 806 414
2021 год.	2 239 699 983
2022 год.	2 505 119 647

## Краткая информация о проекте.

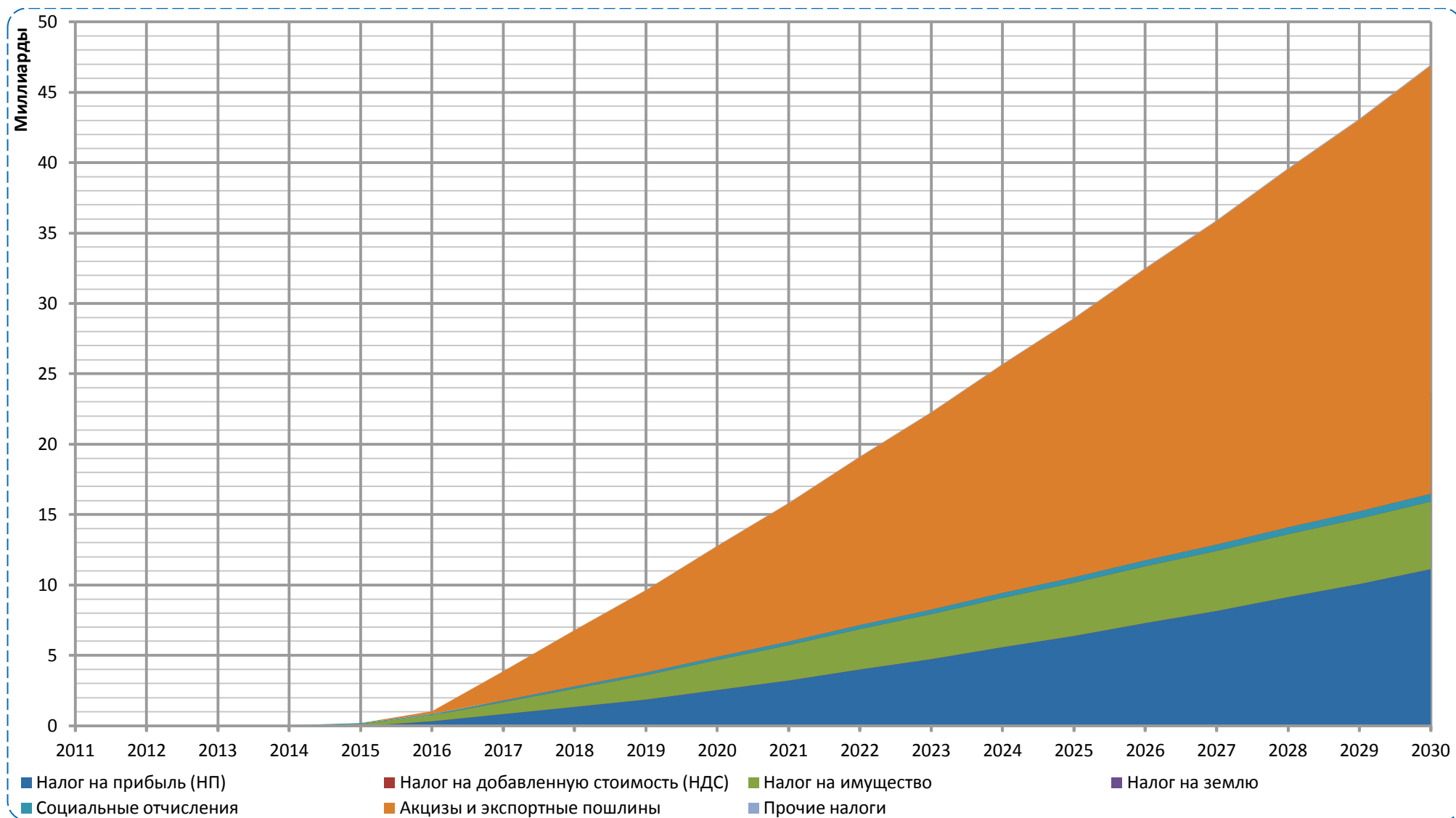


Рисунок №61. Интегральный объем выплат налогов и сборов для условий, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии предоставления льгот со стороны государства.

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №33.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
2023 год.	2 393 494 159
2024 год.	2 663 227 083
2025 год.	2 545 466 969
2026 год.	2 828 479 990
2027 год.	2 704 398 579
2028 год.	3 001 368 108
2029 год.	2 870 637 395
2030 год.	3 181 880 411
<b>2. Налог на добавленную стоимость (НДС).</b>	
2011 год.	0
2012 год.	0
2013 год.	0
2014 год.	0
2015 год.	-201 602 423 <sup>33</sup>
2016 год.	-315 728 773
2017 год.	-963 266 889
2018 год.	-1 226 211 887
2019 год.	-1 184 751 462
2020 год.	-1 288 288 864
2021 год.	-1 244 729 504
2022 год.	-1 353 508 488
2023 год.	-1 307 743 936
2024 год.	-1 422 029 855
2025 год.	-1 373 948 472
2026 год.	-1 494 020 117
2027 год.	-1 443 504 614
2028 год.	-1 569 654 885
2029 год.	-1 516 582 035
2030 год.	-1 649 118 663
<b>3. Налог на имущество.</b>	
2011 год.	0
2012 год.	0
2013 год.	0
2014 год.	0
2015 год.	199 484 677
2016 год.	328 265 924
2017 год.	523 158 033
2018 год.	563 727 672
2019 год.	534 327 621

<sup>33</sup> Отрицательное значение подразумевает возврат НДС при осуществлении экспортных операций.

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №33.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
2020 год.	503 134 229
2021 год.	471 820 019
2022 год.	440 315 020
2023 год.	409 012 347
2024 год.	377 509 226
2025 год.	346 218 673
2026 год.	314 717 525
2027 год.	283 439 707
2028 год.	251 940 632
2029 год.	220 676 193
2030 год.	189 179 296
<b>4. Социальные отчисления.</b>	
2011 год.	1 939 739
2012 год.	5 984 322
2013 год.	12 160 566
2014 год.	27 932 561
2015 год.	37 975 383
2016 год.	52 487 511
2017 год.	53 356 481
2018 год.	53 759 064
2019 год.	54 175 732
2020 год.	54 602 816
2021 год.	55 040 577
2022 год.	55 489 283
2023 год.	55 949 206
2024 год.	56 420 627
2025 год.	56 903 834
2026 год.	57 399 121
2027 год.	57 906 790
2028 год.	58 427 151
2029 год.	58 960 521
2030 год.	59 507 225
<b>5. Налог на землю.</b>	
2011 год.	33 750
2012 год.	45 000
2013 год.	45 000
2014 год.	45 000
2015 год.	45 000
2016 год.	45 000
2017 год.	45 000
2018 год.	45 000
2019 год.	45 000
2020 год.	45 000

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №33.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
2021 год.	45 000
2022 год.	45 000
2023 год.	45 000
2024 год.	45 000
2025 год.	45 000
2026 год.	45 000
2027 год.	45 000
2028 год.	45 000
2029 год.	45 000
2030 год.	45 000
<b>6. Акцизы и экспортные пошлины.</b>	
2011 год.	0
2012 год.	0
2013 год.	0
2014 год.	0
2015 год.	0
2016 год.	235 474 040
2017 год.	2 301 006 442
2018 год.	2 352 464 061
2019 год.	2 273 352 264
2020 год.	2 471 557 554
2021 год.	2 388 440 722
2022 год.	2 596 680 155
2023 год.	2 509 355 534
2024 год.	2 728 137 088
2025 год.	2 636 391 657
2026 год.	2 866 249 028
2027 год.	2 769 858 985
2028 год.	3 011 352 885
2029 год.	2 910 083 096
2030 год.	3 163 802 625
<b>7. Транспортный налог, водный налог, плата за негативное воздействие на окружающую среду.</b>	
2011 год.	0
2012 год.	0
2013 год.	251 968
2014 год.	503 936
2015 год.	2 679 599
2016 год.	3 459 714
2017 год.	4 518 787
2018 год.	4 629 543
2019 год.	4 624 369
2020 год.	4 637 198

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №33.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
2021 год.	4 631 762
2022 год.	4 645 240
2023 год.	4 639 529
2024 год.	4 653 690
2025 год.	4 647 689
2026 год.	4 662 567
2027 год.	4 656 263
2028 год.	4 671 894
2029 год.	4 665 271
2030 год.	4 681 693
<b>ИТОГО ПО ВСЕМ НАЛОГАМ:</b>	<b>60 894 424 934</b>

На рисунке №62 представлен интегральный объем выплат налогов и сборов для условий, действовавших на 01 мая 2008 года при условии отсутствия льгот со стороны государства.

Совокупный объем выплат предприятием налогов и сборов для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года с условием отсутствия льгот со стороны государства, за расчетный период жизни проекта приведен в таблице №34.

Таблица №34. Интегральный объем выплат налогов и сборов для условий эксплуатации проекта действовавших на 01 сентября 2010 года при условии отсутствия льгот со стороны государства.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
<b>1. Налог на прибыль (НП).</b>	
2011 год.	
2012 год.	
2013 год.	
2014 год.	
2015 год.	
2016 год.	452 568 403
2017 год.	977 849 321
2018 год.	1 153 251 043
2019 год.	1 152 317 854
2020 год.	1 395 707 519



## Краткая информация о проекте.

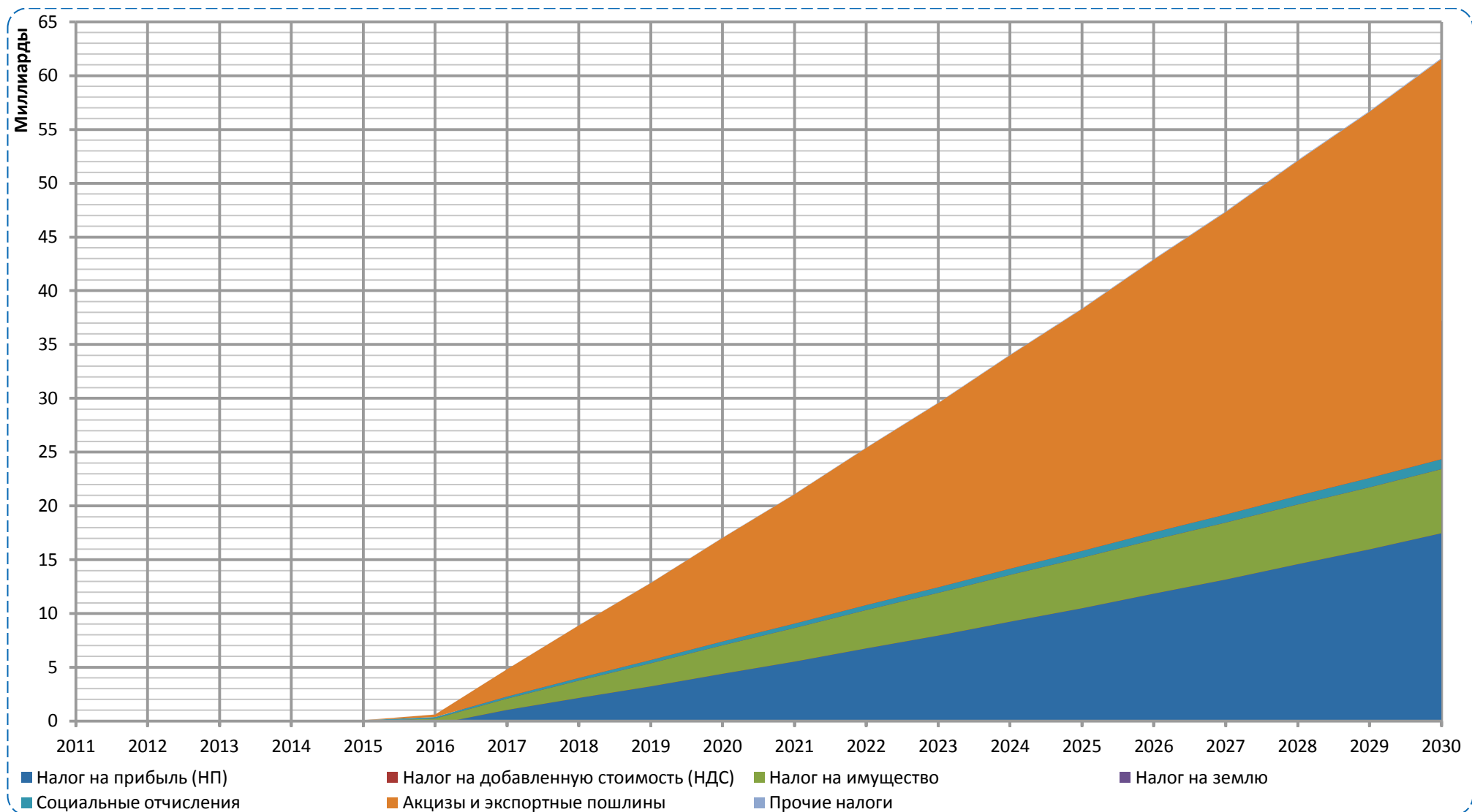


Рисунок №62. Интегральный объем выплат налогов и сборов для условий, действовавших на 01 мая 2008 года при условии отсутствия льгот со стороны государства.

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №34.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
2021 год.	1 560 593 888
2022 год.	1 482 019 285
2023 год.	1 671 103 493
2024 год.	1 586 944 583
2025 год.	1 786 420 757
2026 год.	1 697 626 315
2027 год.	1 906 848 722
2028 год.	1 813 122 333
2029 год.	2 032 248 831
2030 год.	1 560 593 888
<b>2. Налог на добавленную стоимость (НДС).</b>	
2011 год.	
2012 год.	
2013 год.	
2014 год.	
2015 год.	-150 159 661 <sup>34</sup>
2016 год.	-237 620 371
2017 год.	-623 805 828
2018 год.	-780 943 689
2019 год.	-754 791 441
2020 год.	-820 478 964
2021 год.	-793 002 758
2022 год.	-862 015 711
2023 год.	-833 148 522
2024 год.	-905 655 257
2025 год.	-875 326 666
2026 год.	-951 504 054
2027 год.	-919 640 079
2028 год.	-999 673 947
2029 год.	-966 196 858
2030 год.	-1 050 282 440
<b>3. Налог на имущество.</b>	
2011 год.	0
2012 год.	0
2013 год.	0
2014 год.	0
2015 год.	199 484 677
2016 год.	328 265 924
2017 год.	523 158 033

<sup>34</sup> Отрицательное значение подразумевает возврат НДС при осуществлении экспортных операций.

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №34.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
2018 год.	563 727 672
2019 год.	534 327 621
2020 год.	503 134 229
2021 год.	471 820 019
2022 год.	440 315 020
2023 год.	409 012 347
2024 год.	377 509 226
2025 год.	346 218 673
2026 год.	314 717 525
2027 год.	283 439 707
2028 год.	251 940 632
2029 год.	220 676 193
2030 год.	189 179 296
<b>4. Социальные отчисления.</b>	
2011 год.	1 424 542
2012 год.	3 865 531
2013 год.	8 027 692
2014 год.	18 897 267
2015 год.	24 681 131
2016 год.	34 304 835
2017 год.	33 229 662
2018 год.	33 229 662
2019 год.	33 229 662
2020 год.	33 229 662
2021 год.	33 229 662
2022 год.	33 229 662
2023 год.	33 229 662
2024 год.	33 229 662
2025 год.	33 229 662
2026 год.	33 229 662
2027 год.	33 229 662
2028 год.	33 229 662
2029 год.	33 229 662
2030 год.	33 229 662
<b>5. Налог на землю.</b>	
2011 год.	33 750
2012 год.	45 000
2013 год.	45 000
2014 год.	45 000
2015 год.	45 000
2016 год.	45 000
2017 год.	45 000
2018 год.	45 000

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №34.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем налоговых выплат, USD
2019 год.	45 000
2020 год.	45 000
2021 год.	45 000
2022 год.	45 000
2023 год.	45 000
2024 год.	45 000
2025 год.	45 000
2026 год.	45 000
2027 год.	45 000
2028 год.	45 000
2029 год.	45 000
2030 год.	45 000
<b>6. Акцизы и экспортные пошлины.</b>	
2011 год.	
2012 год.	
2013 год.	
2014 год.	
2015 год.	
2016 год.	192 587 928
2017 год.	1 880 933 835
2018 год.	1 923 165 526
2019 год.	1 858 545 924
2020 год.	2 020 525 781
2021 год.	1 952 634 812
2022 год.	2 122 814 898
2023 год.	2 051 486 949
2024 год.	2 230 282 403
2025 год.	2 155 343 476
2026 год.	2 343 190 449
2027 год.	2 264 457 739
2028 год.	2 461 814 466
2029 год.	2 379 095 912
2030 год.	2 586 443 823
<b>7. Транспортный налог, водный налог, плата за негативное воздействие на окружающую среду.</b>	
2011 год.	0
2012 год.	0
2013 год.	194139
2014 год.	388279
2015 год.	2064609
2016 год.	2665681
2017 год.	3481689
2018 год.	3567025

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №34.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объём налоговых выплат, USD
2019 год.	3563038
2020 год.	3572923
2021 год.	3568735
2022 год.	3579119
2023 год.	3574719
2024 год.	3585630
2025 год.	3581007
2026 год.	3592470
2027 год.	3587613
2028 год.	3599656
2029 год.	3594553
2030 год.	3607206
<b>ИТОГО ПО ВСЕМ НАЛОГАМ:</b>	<b>46 509 856 700</b>

На рисунке №63 представлен интегральный объем выплат налогов и сборов для условий, действовавших на 01 сентября 2010 года с условием отсутствия льгот со стороны государства.

## Краткая информация о проекте.

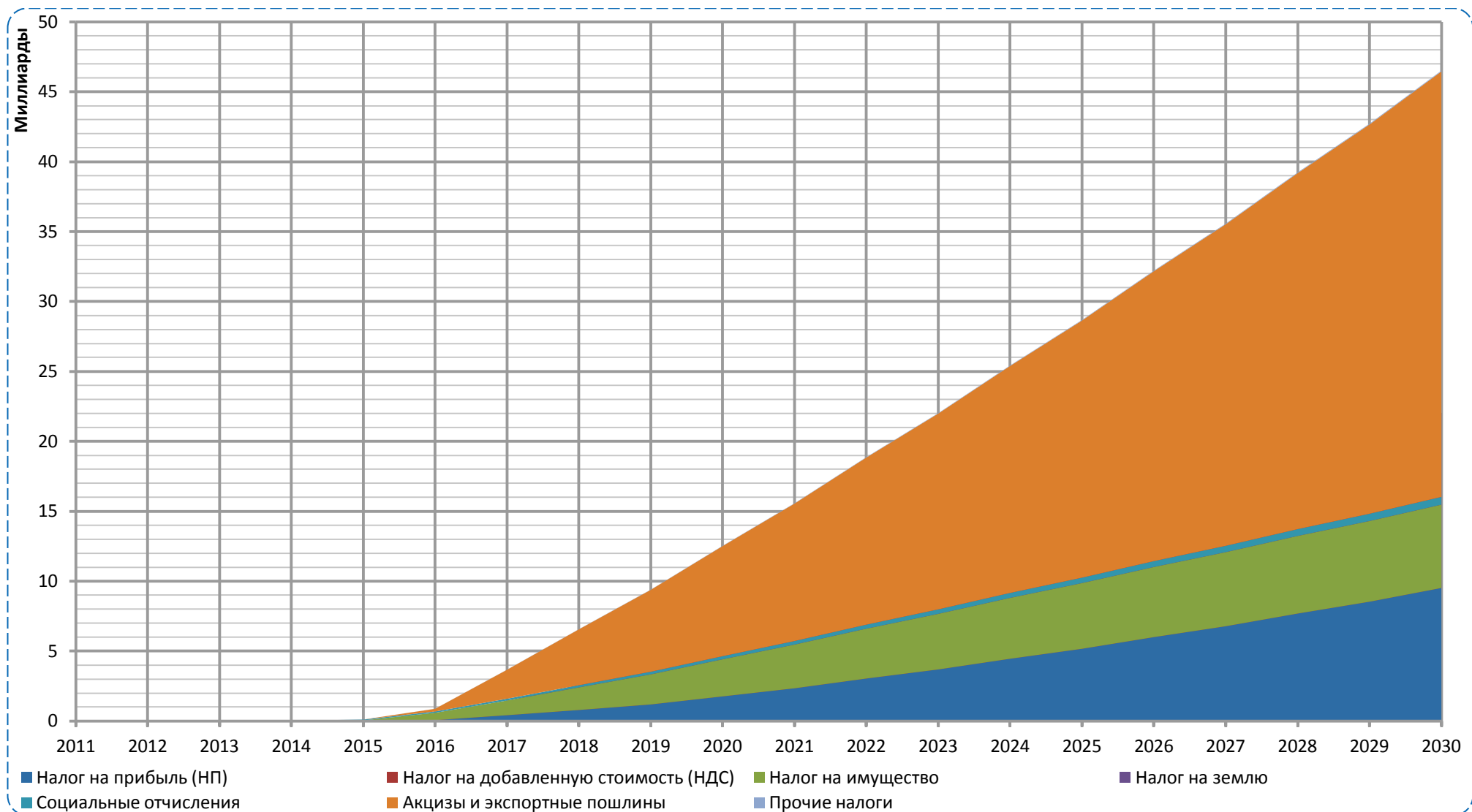


Рисунок №63. Интегральный объем выплат налогов и сборов для условий, действовавших на 01 сентября 2010 года при условии отсутствия льгот со стороны государства.

## 5.8. Транспортные издержки.

В таблице №35 приведен интегральный объем приобретения транспортных услуг ОАО «РЖД» и услуг портов для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года за расчетный период жизни проекта.

Таблица №35. Интегральный объем приобретения транспортных услуг ОАО «РЖД» и услуг портов для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем приобретения транспортных услуг, USD
<b>1. Транспортные услуги при продаже внутри страны.</b>	
2015 год.	54 765 112
2016 год.	64 267 183
2017 год.	94 821 013
2018 год.	100 964 839
2019 год.	97 553 607
2020 год.	106 076 183
2021 год.	102 492 259
2022 год.	111 446 291
2023 год.	107 680 929
2024 год.	117 088 259
2025 год.	113 132 276
2026 год.	123 015 853
2027 год.	118 859 598
2028 год.	129 243 530
2029 год.	124 876 865
2030 год.	135 786 483
<b>2. Транспортные услуги при продаже на экспорт.</b>	
2015 год.	479 723 354
2016 год.	612 012 108
2017 год.	1 312 679 401
2018 год.	1 374 509 594
2019 год.	1 328 070 223
2020 год.	1 444 094 142
2021 год.	1 395 303 778
2022 год.	1 517 201 408
2023 год.	1 465 941 032



## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №22.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем приобретения транспортных услуг, USD
2024 год.	1 594 009 730
2025 год.	1 540 154 297
2026 год.	1 674 706 472
2027 год.	1 618 124 608
2028 год.	1 759 488 487
2029 год.	1 700 042 166
2030 год.	1 848 562 592
<b>ИТОГО ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ:</b>	<b>24 366 693 672</b>

На рисунке №64 приведен интегральный объем приобретения транспортных услуг ОАО «РЖД» и услуг портов для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года при условии отсутствия льгот со стороны государства, за расчетный период жизни проекта.

В таблице №36 приведен интегральный объем приобретения транспортных услуг ОАО «РЖД» и услуг портов для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года за расчетный период жизни проекта.

Таблица №36. Интегральный объем приобретения транспортных услуг ОАО «РЖД» и услуг портов для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем приобретения транспортных услуг, USD
<b>1. Транспортные услуги при продаже внутри страны.</b>	
2015 год.	54 943 430
2016 год.	64 061 446
2017 год.	92 068 227
2018 год.	98 080 642
2019 год.	94 766 853
2020 год.	103 045 975
2021 год.	99 564 425
2022 год.	108 262 677
2023 год.	104 604 874
2024 год.	113 743 475

## Краткая информация о проекте.

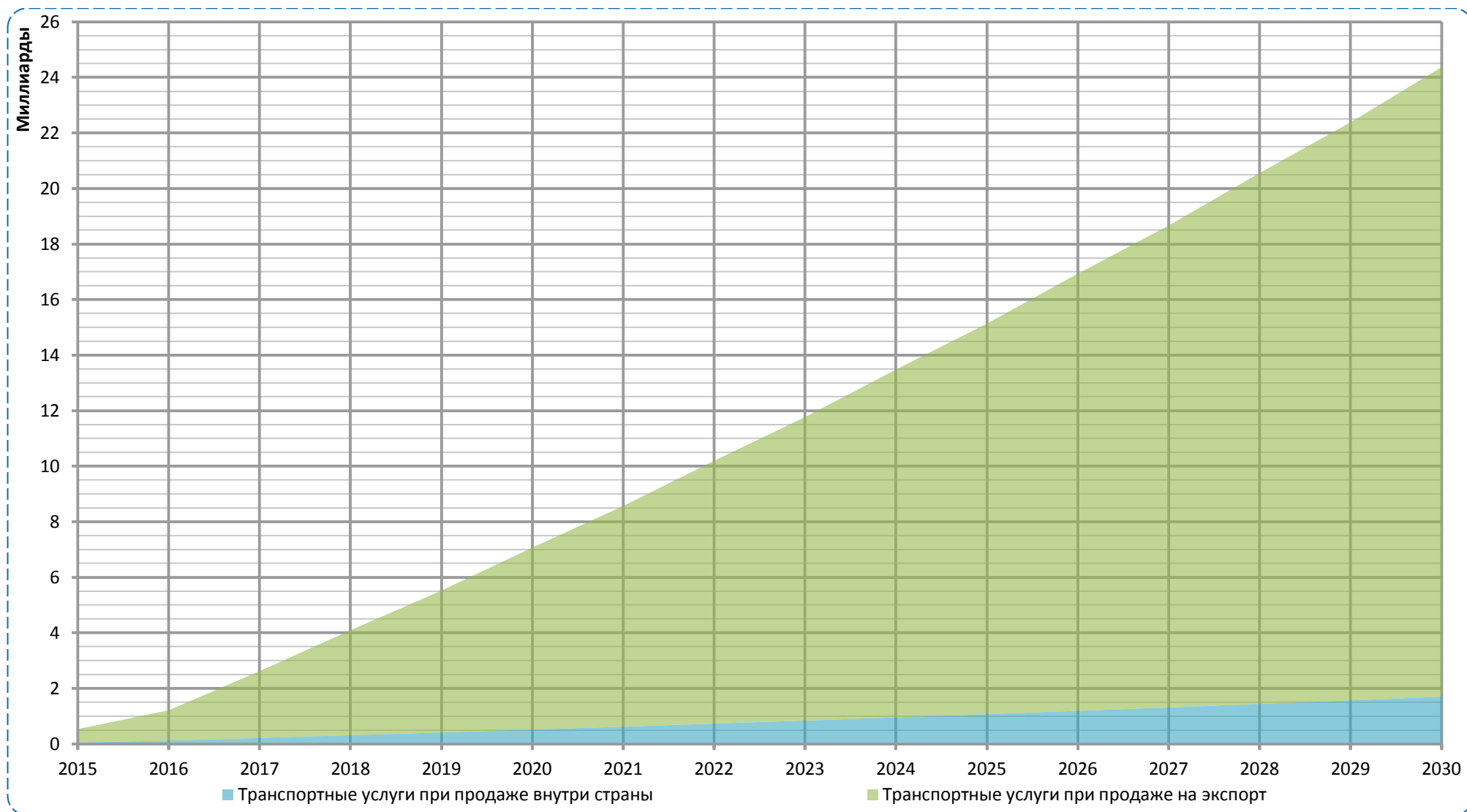


Рисунок №64. Интегральный объем приобретения транспортных услуг ОАО «РЖД» для условий, действовавших на 01 мая 2008 года.

## Краткая информация о проекте.

Продолжение табл. №36.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральный объем приобретения транспортных услуг, USD
2025 год.	109 900 496
2026 год.	119 501 739
2027 год.	115 464 209
2028 год.	125 551 514
2029 год.	121 309 585
2030 год.	131 907 560
<b>2. Транспортные услуги при продаже на экспорт.</b>	
2015 год.	470 439 674
2016 год.	601 432 819
2017 год.	1 298 959 398
2018 год.	1 359 106 995
2019 год.	1 312 517 014
2020 год.	1 426 481 447
2021 год.	1 377 615 145
2022 год.	1 497 266 731
2023 год.	1 446 008 868
2024 год.	1 571 635 520
2025 год.	1 517 865 024
2026 год.	1 649 769 229
2027 год.	1 593 358 898
2028 год.	1 731 858 457
2029 год.	1 672 674 649
2030 год.	1 818 103 453
<b>ИТОГО ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ:</b>	<b>24 001 870 448</b>

На рисунке №65 приведен интегральный объем приобретения транспортных услуг ОАО «РЖД» и услуг портов для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года, за расчетный период жизни проекта.

## Краткая информация о проекте.

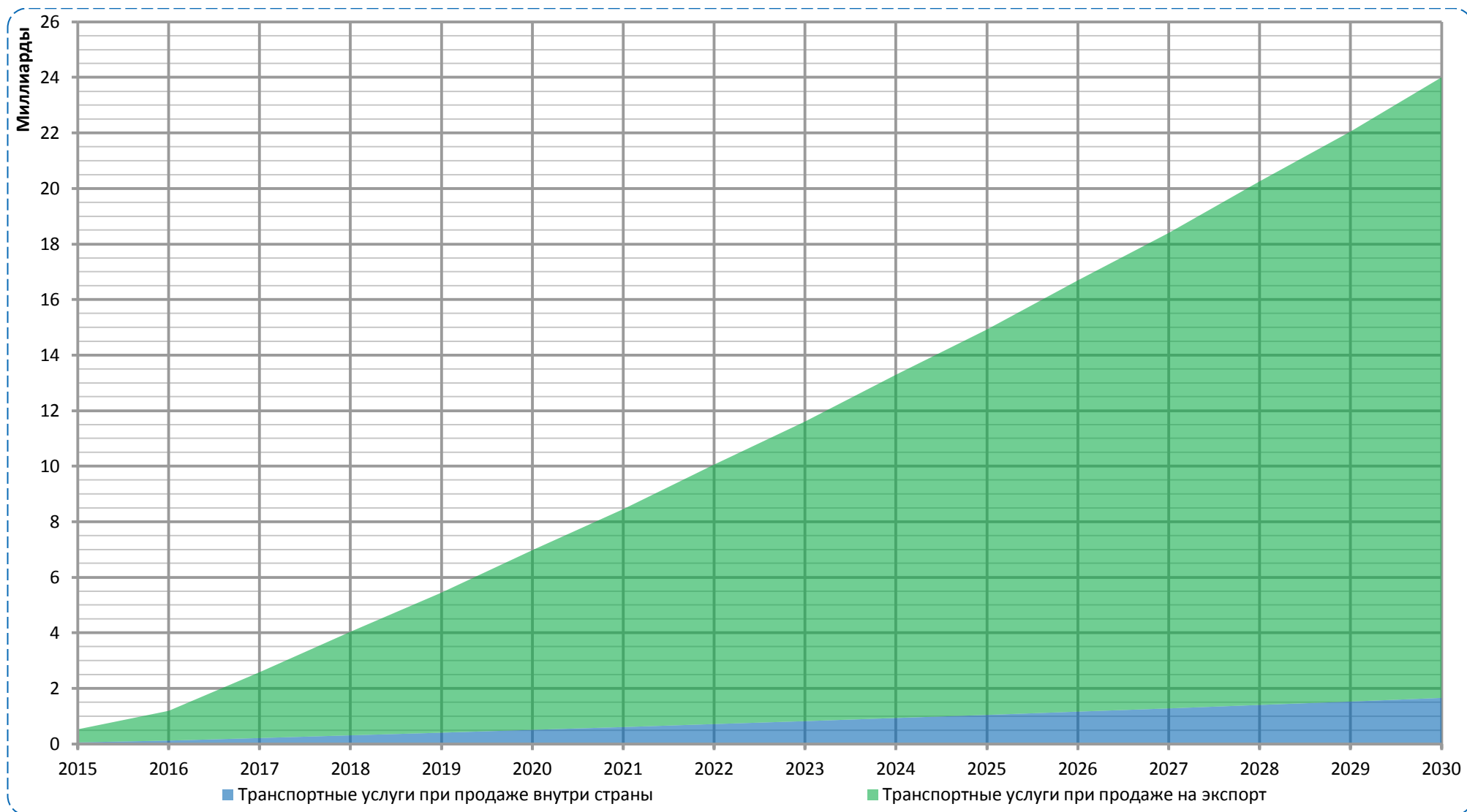


Рисунок №65. Интегральный объем приобретения транспортных услуг ОАО «РЖД» для условий, действовавших на 01 сентября 2010 года.

## Краткая информация о проекте.

В таблице №37 приведен интегральный объем приобретения услуг по содержанию электросетевой инфраструктуры ОАО «ФСК ЕЭС» для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года за расчетный период жизни проекта.

Таблица №37. Интегральный объем оплаты услуг по содержанию электросетевой инфраструктуры для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 сентября 2010 года.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральная стоимость, USD
2015 год.	55 239 636
2016 год.	61 866 455
2017 год.	70 306 882
2018 год.	75 713 954
2019 год.	73 155 884
2020 год.	79 546 973
2021 год.	76 859 401
2022 год.	83 574 039
2023 год.	80 750 408
2024 год.	87 804 975
2025 год.	84 838 397
2026 год.	92 250 101
2027 год.	89 133 341
2028 год.	96 920 263
2029 год.	93 645 716
2030 год.	101 826 851
<b>ИТОГО ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ:</b>	<b>1 303 433 276</b>

В таблице №38 приведен интегральный объем приобретения услуг по содержанию электросетевой инфраструктуры ОАО «ФСК ЕЭС» для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года за расчетный период жизни проекта.

## Краткая информация о проекте.

Таблица №38. Интегральный объем оплаты услуг по содержанию электросетевой инфраструктуры для условий эксплуатации проекта, действовавших на 01 мая 2008 года.

Год на конец, которого рассчитан интегральный объем	Интегральная стоимость, USD
2015 год.	39 303 354
2016 год.	44 018 378
2017 год.	50 023 795
2018 год.	53 870 962
2019 год.	52 050 879
2020 год.	56 598 180
2021 год.	54 685 954
2022 год.	59 463 462
2023 год.	57 454 431
2024 год.	62 473 800
2025 год.	60 363 061
2026 год.	65 636 536
2027 год.	63 418 941
2028 год.	68 959 386
2029 год.	66 629 525
2030 год.	72 450 455
<b>ИТОГО ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ:</b>	<b>927 401 099</b>

### 5.9. Рыночная стоимость компании.

В процессе строительства предприятия стоимость компании будет равна сумме активов находящихся в распоряжении предприятия. Данное значение принимается исходя из того, что в этот период предприятие не ведет производственной деятельности, и соответственно нет показателей, которые можно положить в сравнение.

В период эксплуатации рыночная стоимость компании будет равна стоимости активов дисконтированных на прогнозный период плюс сумма дисконтированных доходов (т.е. чистой прибыли плюс амортизация) за прогнозный период. Для развивающихся экономик разумным периодом оценки является период в 3-5 лет. Для расчета проекта принимается период оценки в 3 года. Таким образом, приобретая акции в период эксплуатации проекта, инвестор платит только ту стоимость, которой обладает предприятие плюс сверхнормативный доход за

## Краткая информация о проекте.

---

расчетный период, после которого держатель начинает получать доход выше ставки дисконтирования.

На рисунке №66 представлена динамика стоимости компании за период 2011-2027 гг.

Как видно на рисунке №66, стоимость компании на период строительства до 01.01.2015 совпадает со стоимостью активов проектов.

С 01.01.2015 значения показателя значительно возрастают, так как в стоимость компании помимо дисконтированной стоимости активов, включается дисконтированная стоимость доходов проекта (чистая прибыль + амортизационные отчисления) за прогнозный период 3 года. Цикличность стоимости на операционном этапе вызвана накоплением и выплатой дивидендов.



## Краткая информация о проекте.

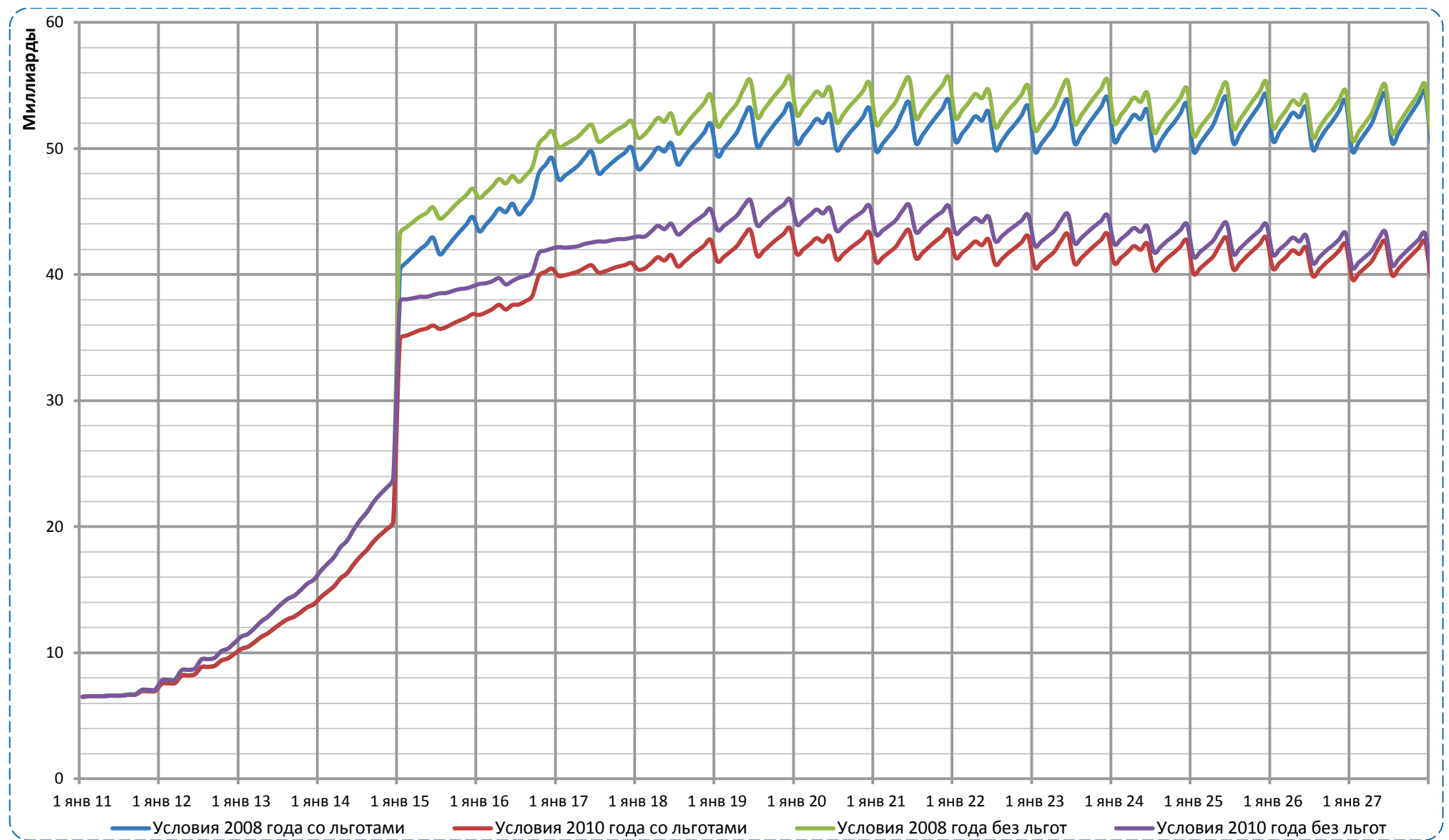


Рисунок №66. Динамика рыночной стоимости компании по различным вариантам проектов.

### **6. Участие государства.**

#### **6.1. Строительство и эксплуатация предприятия.**

Масштабы строительства предприятия и его техническая сложность, как в целом, так и по отдельным установкам применительно к нефтеперерабатывающей отрасли значительны. В границах предприятия планируется построить в соответствии с Генеральным планом 306 объектов. Из указанного количества 83 объекта основного технологического процесса, остальные объекты общезаводского хозяйства и транспортной инфраструктуры.

Масштабы запланированного к строительству предприятия с учетом существующей законодательной базы и степени его воздействия на разные стороны жизнедеятельности региона (в том числе строительство города для сотрудников предприятия и строителей с учетом его развития на период 20 лет до 100 тыс. жителей) таковы, что без участия государственных органов управления реализовать проект невозможно.

В частности, в связи с технической сложностью проекта, комплексным применением передовых иностранных технологий и строительством предприятия иностранным Генеральным подрядчиком «под ключ», необходимо решить вопросы о разрешениях для компании, реализующей проект на период строительства и эксплуатации в границах землеотвода под застройку в объеме достаточном для успешной реализации проекта:

1. Аккредитация при государственных органах выбранного по конкурсу иностранного Генерального подрядчика для проведения им на территории Российской Федерации изыскательских, проектных и строительно-монтажных работ, необходимых для строительства предприятия собственными силами и средствами, а так же привлекаемых им иностранных специализированных субподрядчиков.

2. Разрешение на применение иностранных технических стандартов и строительных норм страны, в которой расположены основные проектные и строительные подразделения выбранного по конкурсу Генерального подрядчика и в которой он осуществляет основную экономическую деятельность, при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятия.
3. Разрешение на применение и соблюдение требований охраны труда и экологии страны, в которой расположены основные проектные и строительные подразделения выбранного по конкурсу Генерального подрядчика и в которой он осуществляет основную экономическую деятельность, при строительстве предприятия.
4. В рамках действующего законодательства Российской Федерации и страны, национальные стандарты которой разрешены к применению, подписать Международное соглашение между Российской Федерацией в лице уполномоченного органа и Генеральным подрядчиком о нижеследующем:
  - 4.1. Генеральный подрядчик получает от национальных властей страны, национальные стандарты которой разрешены к применению, в порядке, предусмотренном действующим законодательством этой страны, все необходимые юридически обязывающие экспертные заключения подтверждающие получение им разрешения на строительство предприятия. Государственные органы власти Российской Федерации, ответственные за выдачу разрешения на строительство предприятия на основании полученных Генеральным подрядчиком экспертных заключений выдают, компании реализующей проект разрешение на строительство предприятия.
  - 4.2. Генеральный подрядчик получает от национальных властей страны, национальные стандарты которой разрешены к применению, в порядке, предусмотренном действующим законодательством этой страны, все необходимые юридически обязывающие экспертные заключения подтверждающие получение им разрешения на экс-

плуатацию предприятия. Государственные органы власти Российской Федерации, ответственные за выдачу разрешения на эксплуатацию предприятия на основании полученных Генеральным подрядчиком экспертных заключений выдают компании, реализующей проект разрешение на эксплуатацию предприятия.

5. Разрешение на применение материалов, оборудования и иных компонентов предприятия, необходимых для его строительства и последующей эксплуатации, прошедших все виды сертификации в ЕС и/или США и разрешенных к использованию национальными стандартами страны, которые разрешены к применению. Порядок применения сертификатов ЕС и/или США на материалы, оборудование и иные компоненты предприятия определить следующим образом:

- 5.1. Генеральный подрядчик получает от производителя или национальных властей страны, национальные стандарты которой разрешены к применению, в порядке, предусмотренном действующим законодательством этой страны, все необходимые юридически обязывающие сертификаты подтверждающие соответствие материалов, оборудования и иных компонентов предприятия требованиям стандартов, пожарной безопасности, экологической безопасности, гигиеническим, фитосанитарным нормативам и иным предусмотренным законодательством требованиям.

- 5.2. Государственные органы власти Российской Федерации, ответственные за сертификацию материалов, оборудования и иных компонентов предприятия, на основании полученных Генеральным подрядчиком сертификатов выдают компании, реализующей проект и/или Генеральному подрядчику разрешения, подтверждающие право компании, реализующей проект и/или Генерального подрядчика на ввоз, на основании представленных сертификатов, на территорию РФ и применение материалов, оборудования и иных ком-

понентов предприятия, перечисленных в представленных сертификатах.

### **6.2. Привлечение высококвалифицированных иностранных специалистов.**

С целью обеспечения предприятия высококвалифицированными специалистами в требуемые для успешной реализации проекта сроки необходимо решить вопросы о следующих разрешениях для компании, реализующей проект:

1. Предоставление высококвалифицированным иностранным специалистам рабочих виз, разрешений на проживание и разрешений на работу в компании, реализующей проект на время строительства и эксплуатации предприятия в необходимом количестве, в сроки 10-15 дней и с правом использовать результаты медицинского освидетельствования, полученные в стране постоянного проживания.
2. Предоставление специалистам Генерального подрядчика и его субподрядчиков виз категорий, необходимых для исполнения Контракта строительства предприятия «под ключ» и формирования социальной инфраструктуры – строительство города для сотрудников предприятия и строителей.

### **6.3. Льготы по налогам и сборам и правовая поддержка проекта.**

В соответствии с действующим законодательством РФ, в том числе об иностранных инвестициях для успешной реализации проекта необходимо предоставление следующих льгот (часть из которых была учтена в расчетах Бизнес-плана):

1. Отмена налогов и сборов на период строительства со следующих видов

инвестиций: НДС со всех видов приобретаемого оборудования и услуг (как внутри Российской Федерации, так и по импорту) направляемых на формирование основных фондов проекта; таможенных пошлин на все виды оборудования и услуг, импортируемых из-за пределов Российской Федерации. А так же аналогичные льготы по уплате налогов и сборов для формирования социальной инфраструктуры – строительство города для строителей и сотрудников предприятия.

2. Налоговые льготы на период окупаемости, предусмотренные законодательством Российской Федерации.
3. Предоставление государственных гарантий от ухудшения условий хозяйствования, в том числе:
  - 3.1. Не применение вывозных таможенных пошлин на нефтепродукты, выработанные не из нефти в отношении компании, реализующей проект, в случае введения таковых и если их применение приведет к снижению рентабельности компании, реализующей проект.
  - 3.2. Не применения ограничений или квот на экспорт готовой продукции вырабатываемой компанией, реализующей проект.
  - 3.3. Не применения требований частичной или полной реализации готовой продукции, вырабатываемой предприятием на внутренний рынок по фиксированным, регулируемым государством ценам (за исключением электроэнергии), если их применение приведет к снижению рентабельности компании, реализующей проект.
4. Предоставление льгот по ставке акцизов при реализации на внутреннем рынке бензинов и дизельного топлива, произведенных не из нефти как меру стимулирующую производство высококачественных и экологичных моторных топлив. Данная мера в дальнейшем может служить основой для создания дифференцированной шкалы акцизов аналогично действующей шкале в ЕС или перечня льгот по возмещению части акцизов за счет сни-

жения налогооблагаемой базы налога на прибыль аналогично действующим льготам в США.

### **6.4. Решения необходимые для инфраструктурной поддержки проекта.**

Для осуществления деятельности предприятия и соответственно для привлечения инвестиций необходимых для его строительства от государства необходимы следующие решения:

1. Предоставление государственных гарантий на строительство необходимой инфраструктуры по поставке природного газа и нефти до даты пуска предприятия в эксплуатацию, мощность возводимой инфраструктуры по поставке сырья должна быть не менее 120% от номинальной мощности предприятия по природному газу и нефти. А так же государственные гарантии на поставку государственными монополиями необходимых объемов сырья: природный газ в количестве не менее 16,1 млрд. н. м<sup>3</sup> в год, сырая нефть в количестве не менее 7 500 000 тонн в год (150 000 баррелей в сутки) на расчетный период жизни проекта равный 25 годам.
2. Предоставление государственных гарантий на обеспечение предприятия услугами государственной компании ОАО «РЖД» в объеме, гарантирующем ритмичную и бесперебойную доставку сырья на предприятие по выбранным направлениям и ритмичную и бесперебойную доставку готовой продукции на станцию передачи потребителю по выбранным направлениям в соответствии с логистическими расчётами до даты пуска предприятия в эксплуатацию. Принятые технические и организационные решения должны обеспечивать гибкое перераспределение грузопотока между выбранными направлениями. Расчетный грузооборот предприятия составляет 50-55 млн. тонн в год.



3. Предоставление государственных гарантий на строительство государственной компанией ОАО «ФСК ЕЭС» сетевой инфраструктуры гарантирующей стабильную и бесперебойную поставку электроэнергии и ее прием РАО «ЕЭС России» расчетных объемов электроэнергии. Мощность принимающей и передающей инфраструктуры должна обеспечивать прием электроэнергии в объеме 2,3 ГВт в час (годовой объем выработки электроэнергии до 19,1 ТВт). Расчетный объем выработки электроэнергии составит: на первом этапе 1,5-1,6 ГВт в час (годовой объем выработки 13,1-13,9 ТВт), после окончания строительства предприятия 1,8-1,9 ГВт в час (годовой объем выработки 15,6-16,5 ТВт).
4. Предоставление государственных гарантий на строительство государственной компанией ОАО «ФСК ЕЭС» необходимой сетевой инфраструктуры: линия электропередач, городская подстанция, временная подстанция электроснабжения предприятия на период строительства первой очереди предприятия, обеспечивающей подвод электроэнергии к данным объектам в объеме не менее 240 МВА. Выделение государственной компанией РАО «ЕЭС России» электроэнергии для временного электроснабжения в объеме 240 МВА.
5. Выделение и перевод земель сельхозназначения и лесного фонда в земли промышленного назначения на участке строительства завода общей площадью 3 000 га и прилегающей к нему территории общей площадью 1 500 га в качестве необходимого запаса и для возможности создания сервисной и обслуживающей инфраструктуры.
6. Выделение земельных участков под строительство:
  - 6.1. Водозабора на правом берегу реки Тверца вдоль с. Савинское, общей площадью 7 га. Координаты планируемого участка под строительство водозабора: широта 56°58'8,0", долгота 35°8'23,3".
  - 6.2. Водовода от водозабора до границы участка земли выделенного для строительства предприятия, общей площадью 70 га.

7. Разрешение на очистку и углубление русла реки Тверца длиной 1 км., на участке, прилегающем к с. Савинское до уровня на 5 м. ниже существующего дна реки с последующим строительством водозабора руслового типа с расчетным отбором воды  $Q_v$  в количестве до 35 000 м<sup>3</sup> в час (до 10 м<sup>3</sup> в сек.) при котором величина относительного водоотбора составит 0,182.
8. Определить порядок дополнительного сброса воды в реку Тверца из Вышневолоцкого водохранилища на случай снижения уровня воды в реке Тверца ниже минимального расчетного (в случае аномально высоких температур и иных причин). А так же принять необходимые решения, обеспечивающие возможность проведение такого сброса для обеспечения нормального водозабора предприятием.
9. Выделение земельного участка под строительство продуктопровода по маршруту «Торжок – Западная Двина – Полоцк» общей протяженностью 440 км и расчетной площадью 500 га, из которых по территории РФ пройдет 310 км с расчетной площадью 350 га, по территории Республики Беларусь пройдет 130 км с расчетной площадью 150 га.
10. Предоставление государственных гарантий на строительство государственной компанией ОАО АК «Транснефтепродукт» магистрального продуктопровода<sup>35</sup> по маршруту «Торжок – Западная Двина – Полоцк» диаметром 1 000 мм с расчетной пропускной способностью по бензинам и дизельному топливу до 19,5 млн. тонн в год.
11. Предоставление государственных гарантий на прокачку государственной компанией ОАО АК «Транснефтепродукт» по магистральному продуктопроводу по маршруту «Торжок – Западная Двина – Полоцк» и далее по

---

<sup>35</sup> По предварительной оценке суммарная инвестиционная стоимость продуктопровода составит 563 млн. долларов США, из которых инвестиционная стоимость трубопровода составит 511 млн. долларов США, инфраструктуры 52 млн. долларов США.

маршруту «Полоцк – Илуксте – Вентспилс» бензинов и дизельного топлива суммарным объемом до 12,5 млн. тонн в год.

### **6.5. Решения необходимые по созданию социальной инфраструктуры.**

Строительство города и заложенных в него решений, а так же качество строительства оказывают непосредственное влияние на сроки и качество строительства предприятия. Кроме этого строительство города планируется осуществить «под ключ», что предполагает привлечения к решению данной задачи иностранного Генерального подрядчика. В связи, с чем необходимо решить вопросы о разрешениях для компании, реализующей проект на период строительства города в границах землеотвода под его застройку в объеме достаточном для его успешного строительства:

1. Учредить бесприбыльный Инвестиционный фонд для строительства города, учредителями которого выступят компания, реализующая проект и уполномоченный государством орган, которые одновременно выступают Заказчиками строительства города.
2. Предоставление государственных гарантий на выделение беспроцентной ссуды или государственных гарантий в качестве обеспечения кредита с возмещаемой государством процентной ставкой в объеме определенным Техничко-экономическим обоснованием строительства города. По предварительной оценке суммарная инвестиционная стоимость строительства города «под ключ» на 20 000 домовладений по 4 человека с необходимой городской инфраструктурой (все сети, дороги, учреждения здравоохранения, образования, правоохранительных органов и пр.) составит 6,5-7,5 млрд. долларов США<sup>36</sup>.

---

<sup>36</sup> Данная сумма получена в результате предварительной оценки затрат на строительство города с учетом строительства основной массы жилого фонда в виде малоэтажных домовладений и домовладений типа «таунхаус». По данной оценке общая площадь жилого фонда составит 3,45 млн. м<sup>2</sup>.

3. Предусмотреть ликвидацию Инвестиционного фонда по окончании строительства города путем погашения предприятием балансовой стоимости жилого фонда в объеме необходимом для размещения сотрудников предприятия, а так же погашением оставшейся части кредиторской задолженности Инвестиционного фонда государством.
4. Аккредитация при государственных органах выбранного по конкурсу иностранного Генерального подрядчика для проведения им на территории Российской Федерации изыскательских, проектных и строительно-монтажных работ, необходимых для строительства города собственными силами и средствами, а так же привлекаемых им иностранных специализированных субподрядчиков.
5. Разрешение на применение иностранных технических стандартов и строительных норм страны, в которой расположены основные проектные и строительные подразделения выбранного по конкурсу Генерального подрядчика и в которой он осуществляет основную экономическую деятельность, при проектировании и строительстве города.
6. Разрешение на применение и соблюдение требований охраны труда и экологии страны, в которой расположены основные проектные и строительные подразделения выбранного по конкурсу Генерального подрядчика и в которой он осуществляет основную экономическую деятельность, при строительстве города.
7. В рамках действующего законодательства Российской Федерации и страны, национальные стандарты которой разрешены к применению, подписать Международное соглашение между Российской Федерацией в лице уполномоченного органа и Генеральным подрядчиком о нижеследующем:
  - 7.1. Генеральный подрядчик получает от национальных властей страны, национальные стандарты которой разрешены к применению, в порядке, предусмотренном действующим законодательством этой страны, все необходимые юридически обязывающие экспертные

заклучения подтверждающие получение им разрешения на строительство на каждый из объектов города. Государственные органы власти Российской Федерации, ответственные за выдачу разрешения на строительство данных объектов города, на основании полученных Генеральным подрядчиком экспертных заключений выдают Инвестиционному фонду разрешение на строительство данных объектов города.

7.2. Генеральный подрядчик получает от национальных властей страны, национальные стандарты которой разрешены к применению, в порядке, предусмотренном действующим законодательством этой страны, все необходимые юридически обязывающие экспертные заключения подтверждающие получение им разрешения на эксплуатацию на каждый из объектов города. Государственные органы власти Российской Федерации, ответственные за выдачу разрешения на эксплуатацию предприятия на основании полученных Генеральным подрядчиком экспертных заключений выдают Инвестиционному фонду разрешение на эксплуатацию данных объектов города.

8. Разрешение на применение материалов, оборудования и иных компонентов города, необходимых для его строительства и последующей эксплуатации, прошедших все виды сертификации в ЕС и/или США и разрешенных к использованию национальными стандартами страны, которые разрешены к применению. Порядок применения сертификатов ЕС и/или США на материалы, оборудование и иные компоненты города определить следующим образом:

8.1. Генеральный подрядчик получает от производителя или национальных властей страны, национальные стандарты которой разрешены к применению, в порядке, предусмотренном действующим законодательством этой страны, все необходимые юридически

обязывающие сертификаты подтверждающие соответствие материалов, оборудования и иных компонентов города требованиям стандартов, пожарной безопасности, экологической безопасности, гигиеническим, фитосанитарным нормативам и иным предусмотренным законодательством требованиям.

- 8.2. Государственные органы власти Российской Федерации, ответственные за сертификацию материалов, оборудования и иных компонентов города, на основании полученных Генеральным подрядчиком сертификатов выдают Инвестиционному фонду и/или Генеральному подрядчику разрешения, подтверждающие право Инвестиционного фонда и/или Генерального подрядчика на ввоз, на основании представленных сертификатов, на территорию РФ и применение материалов, оборудования и иных компонентов предприятия, перечисленных в представленных сертификатах.



*Копирование и воспроизведение материалов документа разрешено только с письменного разрешения авторов проекта, в остальных случаях любое копирование будет рассмотрено как нарушение закона об авторском праве.*



Проект строительства энергетического комплекса.