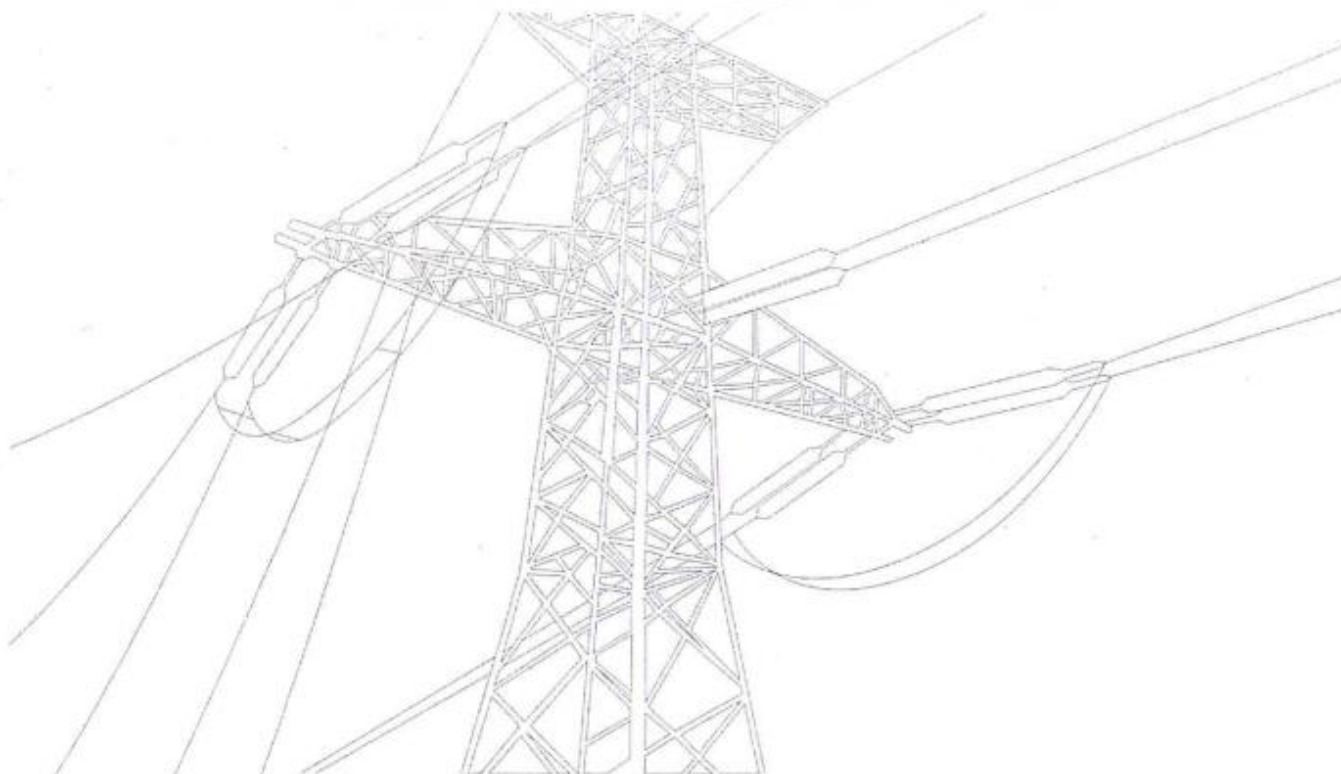


# ПУБЛИЧНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ И ЦЕНОВОЙ АУДИТ

## ОТЧЁТ

Инжиниринговой Компании по результатам проведения технологического  
и ценового аудита Инвестиционного проекта




**СООРУЖЕНИЕ ЗАХОДОВ КЛ 110 КВ «ВОСТОЧНАЯ – НЕКРАСОВКА С  
ОТП.», «КУЧИНО-НЕКРАСОВКА», «НЕКРАСОВКА-МИНЕРАЛЬНАЯ»,  
«НЕКРАСОВКА-ПРОГРЕСС» НА ПС «КАСКАДНАЯ»**

ООО «ЭФ-Инжиниринг»



Подготовил:

Руководитель проекта  
ООО «ЭФ-Инжиниринг»

  
/С.В. Вельма

Утвердил:

Первый заместитель  
генерального директора –  
технический директор  
ООО «ЭФ-Инжиниринг»

  
  
/И.В. Сафаров

Москва, 2015



## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>СПИСОК ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ .....</b>	<b>3</b>
<b>СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ .....</b>	<b>9</b>
<b>1 ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>11</b>
<b>2 ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ИНВЕСТИЦИОННОМУ ПРОЕКТУ .....</b>	<b>12</b>
2.1 Оценка качества и полноты исходных данных, используемых в инвестиционном проекте .....	12
2.2 Существующее состояние инвестиционного проекта. ....	13
2.3 Краткая характеристика инвестиционного проекта .....	14
2.4 Анализ соответствия проекта, заложенного в инвестиционной программе ОАО «МОЭСК», стратегии развития Заказчика и электросетевого комплекса России. ....	15
<b>3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ .....</b>	<b>17</b>
3.1 Оценка обоснованности технологических решений .....	17
3.2 Возможности для оптимизации принятых технических решений.....	18
3.3 Основные выводы о целесообразности реализации инвестиционного проекта, эффективности технических и технологических решений .....	19
3.4 Технологические риски .....	19
<b>4 ЦЕНОВОЙ АУДИТ.....</b>	<b>21</b>
4.1 Анализ затрат на реализацию инвестиционного проекта .....	21
4.2 Финансово-экономическая оценка инвестиционного проекта.....	22
4.3 Экспертная оценка стоимостных показателей инвестиционного проекта .....	28
4.4 Экспертное мнение о соответствии цены проекта по разработанной проектной документации, рыночным ценам .	31
4.5 Выявление возможностей для оптимизации принятых технических решений и сметной стоимости .....	31
<b>5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>32</b>
<b>6 ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>34</b>

## СПИСОК ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ

Термин, понятие	Определение
Аудитор / Исполнитель / Инжиниринговая компания (ИК)	Общество с ограниченной ответственностью «ЭФ-Инжиниринг» (ООО «ЭФ-Инжиниринг»)
Бизнес-план инвестиционного проекта	Документ, подготовленный по результатам проработки инвестиционного проекта, содержащий в структурированном виде информацию о проекте, описание практических действий по осуществлению инвестиций, включая график реализации проекта, обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений, финансовую модель.
Документация по Объекту	Согласованная государственной / негосударственной экспертизой проектно-сметная документация, соответствующая им договорная и исполнительная документация, акты приемки-сдачи работ, техническая документация и иная документация, в том числе предусмотренная действующими нормами и правилами оформления / осуществления работ в строительстве, включая документацию внестадийных предпроектных разработок
Договор	Договор от «29» апреля 2015 г. № 19046-409 между ОАО «МОЭСК») и ООО «ЭФ-Инжиниринг»
Заказчик	Открытое акционерное общество «Московская областная электросетевая компания» (ОАО «МОЭСК»)
Инвестиции	Совокупность долговременных затрат финансовых, трудовых, материальных ресурсов с целью увеличения накоплений и получения прибыли
Инвестиционная деятельность	Вложение инвестиций и осуществление практических действий в целях получения прибыли и (или) достижения иного положительного эффекта
Инвестиционная программа	Утвержденная инвестиционная программа ОАО «МОЭСК» на 2015-2019 годы (приказ Минэнерго России от 16.10.2014 г. № 735)

Инвестиционный проект	Комплекс взаимосвязанных мероприятий, предусматривающих создание нового Объекта (включая объекты недвижимости) или расширение, реконструкцию (модернизацию) действующего объекта, в том числе с целью получения последующего экономического эффекта от его эксплуатации.
Индексы	Изменения стоимости в строительстве – это отношения текущих (прогнозных) стоимостных показателей к базисным на сопоставимые по номенклатуре и структуре ресурсы, наборы ресурсов или ресурсно-технологических моделей по видам строительства. Выделяются индексы изменения стоимости строительно-монтажных работ, индексы по статьям затрат: на материалы, эксплуатацию машин и механизмов, заработную плату рабочих, индексы изменения стоимости оборудования, прочих работ и затрат, индексы на проектно-изыскательские работы.
Источники финансирования	Средства и/или ресурсы, используемые для достижения намеченных целей Общества. В состав источников финансирования инвестиционной программы Общества входят собственные и внешние источники
Инвестиционная программа	Документ, состоящий из инвестиционных проектов, планируемых к реализации в установленные программой сроки, утвержденной в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 г. №977 «Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики»
Капитальные вложения	Инвестиции в основной капитал (основные средства), в том числе затраты на новое строительство, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, приобретение механизмов, оборудования, инструмента, инвентаря, проектно-изыскательские работы и другие затраты
Методика планирования снижения инвестиционных	Действующая Методика планирования снижения инвестиционных затрат на 30 процентов относительно уровня 2012 года при формировании инвестиционных



Отчёт Инжиниринговой компании по результатам проведения технологического и ценового аудита инвестиционного проекта

затрат	программ ДЗО ОАО «Россети» (М-МРСК-ВНД-185.01-13), утвержденная Распоряжением ОАО «Россети» от 12.09.2013 № 69р
Новое строительство электросетевых объектов	Это строительство объектов электрических сетей (линий электропередачи, подстанций, распределительных и переключательных пунктов, технологически необходимых зданий, коммуникаций, вспомогательных сооружений, ремонтно-производственных баз) в целях создания новых производственных мощностей, осуществляемых на вновь отведенных земельных участках до завершения строительства всех предусмотренных проектом очередей и ввода в действие всего электросетевого объекта на полную мощность. К новому строительству относится также строительство на новой площадке электросетевого объекта взамен ликвидируемого, дальнейшая эксплуатация которого по техническим, экономическим или экологическим условиям признана нецелесообразной
Обоснование инвестиций	Документ прединвестиционной фазы проекта, содержащий цель инвестирования, данные о назначении и мощности объекта строительства; о номенклатуре выпускаемой продукции; месте (районе) размещения объекта с учетом принципиальных требований и условий заказчика; оценку возможностей инвестирования и достижения намечаемых технико-экономических показателей (на основе необходимых исследований и проработок об источниках финансирования, условиях и средствах реализации поставленных целей)
Объект	Заходы линий электропередачи «Восточная-Некрасовка с отп.», «Кучино-Некрасовка», «Некрасовка-Минеральная», «Некрасовка-Прогресс» на ПС «Каскадная»
Объекты недвижимости	Здания, строения, сооружения, включая линейные объекты, подземные, надземные сооружения, в том числе объекты незавершенного строительства, реконструкции и капитального ремонта, технического

	<p>перевооружения и переоснащения, комплексы зданий, строений, сооружений, неразрывно и/или функционально связанных между собой общей территорией и общими архитектурно-градостроительными, объемно-пространственными, функциональными, инженерно-техническими, технологическими и иными решениями, а также иные результаты деятельности, в части регулируемой Федеральным законом от 20.12.2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»</p>
Объект-представитель	<p>Объект капитального строительства, максимально точно отражающий технологическую специфику строительного производства, характерную для объектов данного типа, выбранный из числа аналогичных объектов по принципу наиболее полного соответствия заданному набору требований</p>
Объект-аналог	<p>Объект, характеристики, функциональное назначение и конструктивные решения и технико-экономические показатели которого максимально совпадают с проектируемым объектом</p>
Проектная Документация	<p>Документация, содержащая материалы в текстовой форме и в виде карт / схем (в графической форме) и определяющая архитектурные, функционально-технологические, конструктивные и инженерно-технические решения для обеспечения строительства Объекта и/или его частей, а также результаты Изысканий, утвержденные Заказчиком и получившие (если это необходимо в силу Применимого Права) положительное заключение в результате проведения экспертиз и согласований компетентных Государственных Органов</p>
Проектно-изыскательские работы	<p>Работы по разработке проектной документации, по составу и содержанию соответствующие требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».</p>



Публичный технологический аудит инвестиционного проекта	Проведение экспертной оценки обоснования выбора проектируемых технологических и конструктивных решений по созданию в рамках инвестиционного проекта объекта капитального строительства на их соответствие лучшим отечественным и мировым технологиям строительства, технологическим и конструктивным решениям, современным строительным материалам и оборудованию, применяемым в строительстве, с учетом требований современных технологий производства, необходимых для функционирования объекта капитального строительства, а также эксплуатационных расходов на реализацию инвестиционного проекта в процессе жизненного цикла в целях повышения эффективности использования средств Заказчика, снижения стоимости и сокращения сроков строительства, повышения надежности электросетевых объектов и доступности электросетевой инфраструктуры.
Реконструкция электросетевых объектов	Это комплекс работ на действующих объектах электрических сетей (линиях электропередачи, подстанциях, распределительных и переключательных пунктах, технологически необходимых зданиях, коммуникациях, вспомогательных сооружениях, ремонтно-производственных базах) по их переустройству (строительству взамен) в целях повышения технического уровня, улучшения технико-экономических показателей объекта, условий труда и охраны окружающей среды
Стоимость базисная	Стоимость, определяемая на основе сметных цен, зафиксированных на конкретную дату. Базисный уровень сметной стоимости предназначен для сопоставления результатов инвестиционной деятельности в разные периоды времени, экономического анализа и определения стоимости в текущих ценах
Стоимость прогнозная	Стоимость, определяемая на основе текущих цен, с учетом индексов-дефляторов Минэкономразвития, на

	момент окончания строительства.
Стоимость текущая	Стоимость, сложившаяся к дате составления и экспертизы сметной документации, уровень цен (месяц и год) на которую указан при составлении
Строительство	Создание зданий, строений, сооружений (в том числе на месте сносимых объектов капитального строительства) – в соответствии с законодательством
Укрупненные показатели стоимости строительства	Сметные нормативы, предназначенные для планирования инвестиций (капитальных вложений), оценки эффективности использования средств направляемых на капитальные вложения и подготовки технико-экономических показателей в задании на проектирование. Представляет собой объем денежных средств, необходимый и достаточный для возведения объекта капитального строительства, рассчитанный на установленную единицу измерения (измеритель) в базисном или соответствующем уровне текущих цен, разрабатываемые на здания и сооружения в целом, единицу измерения объекта или на виды работ
Участники строительства	Хозяйствующие субъекты, участвующие (непосредственно или опосредованно) в организации или осуществлении строительства Объектов на основании отдельных договоров (генерального подряда, подряда/поставки, субподряда и любых прочих договоров, связанных со строительством, в том числе услуги), по уровням кооперации (не менее четырех уровней): Заказчик – ДЗО Заказчика – генеральный подрядчик – подрядчик (поставщик) Объекта
Ценовой аудит инвестиционного проекта	Проведение экспертной оценки стоимости объекта капитального строительства с учетом результатов технологического аудита инвестиционного проекта.



## СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

Аббревиатура сокращения	Определение (понятие, наименование) сокращения
АСУ ТП	Автоматизированная система управления технологическим процессом
БП ИП	Бизнес-план инвестиционного проекта
ВЛ	Воздушная линия электропередачи
ВОЛС	Волоконно-оптическая линия связи
ГНБ	Метод горизонтально-направленного бурения
ИК	Инжиниринговая компания
ИП	Инвестиционный проект
ИПР	Инвестиционная программа развития Общества
ЗРУ	Закрытое распределительное устройство
кВ	Киловольт
КЛ	Кабельная линия электропередачи
КРУЭ	Комплектное распределительное устройство с элегазовой изоляцией
КТПБ	Комплектная трансформаторная подстанция блочного типа
МВА	Мегавольтампер
НДС	Налог на добавленную стоимость
НТД	Нормативно-техническая документация
ОПУ	Общеподстанционный пункт управления
ОРУ	Открытое распределительное устройство
ОТР	Основные технические (технологические) решения
ПИР	Проектно-изыскательские работы
ПД	Проектная документация
ПНР	Пуско-наладочные работы
ПС	Подстанция



Аббревиатура сокращения	Определение (понятие, наименование) сокращения
ПСД	Проектно-сметная документация
РД	Руководящий документ
РАВ – тариф	Долгосрочные параметры тарифного регулирования
РЗА	Релейная защита и автоматика
ПА	Противоаварийная автоматика
РУ	Распределительное устройство
РУСН	Распределительное устройство собственных нужд
СМР	Строительно-монтажные работы
СНиП	Строительные нормы и правила
ССР	Сводный сметный расчет
ТЗ	Технологическое задание
КЗ	Токи короткого замыкания
ТП	Технологическое присоединение потребителей
ТЦА	Технологический и ценовой аудит
ТЭО	Технико-экономическое обоснование
ФЗ	Федеральный закон
ФМ	Финансовая модель

# 1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Отчет о проведении технологического и ценового аудита инвестиционного проекта «Сооружение заходов КЛ 110 кВ «Восточная-Некрасовка с отп.», «Кучино-Некрасовка», «Некрасовка-Минеральная», «Некрасовка-Прогресс» на ПС «Каскадная» разработан в рамках выполнения положений Постановления Правительства РФ от 30.04.2013 №382 "О проведении публичного технологического и ценового аудита крупных инвестиционных проектов с государственным участием и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации", Федеральным Законом от 25.02.1999 г. № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» с последующими изменениями и дополнениями.

Целью проведения технологического и ценового аудита инвестиционного проекта «Сооружение заходов КЛ 110 кВ «Восточная-Некрасовка с отп.», «Кучино-Некрасовка», «Некрасовка-Минеральная», «Некрасовка-Прогресс» на ПС «Каскадная» является подтверждение эффективности инвестиционного проекта по критериям экономической и технологической целесообразности, разработка предложений по повышению эффективности инвестиционного проекта, в том числе, оптимизация капитальных и операционных затрат, оптимизация технических решений и оптимизация сроков реализации инвестиционного проекта, а также снижения удельной стоимости строительства.

Перечень основных нормативных правовых актов, являющихся основанием выполнения работ:

- Указ Президента Российской Федерации №596 от 07.05.2012г. «О долгосрочной государственной экономической политике»;
- Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 года, утвержденные Председателем Правительства Российской Федерации Д. Медведевым 31 января 2013 года;
- Стратегия развития электросетевого комплекса Российской Федерации, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 апреля 2013 года №511-р;
- Постановление Правительства РФ №382 от 30.04.2013г. «О проведении публичного технологического и ценового аудита крупных инвестиционных проектов с государственным участием и о внесении изменений в некоторые акты правительства Российской Федерации»;
- «Директивы представителям интересов Российской Федерации для участия в заседаниях советов директоров (наблюдательных советов) открытых акционерных обществ, включенных в перечень, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 января 2003 г. №91-р, согласно приложению», утвержденные Первым заместителем Председателя Правительства Российской Федерации И. Шуваловым от 30 мая 2013 г. №2988-П13.

## 2 ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО ИНВЕСТИЦИОННОМУ ПРОЕКТУ

### 2.1 ОЦЕНКА КАЧЕСТВА И ПОЛНОТЫ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ИНВЕСТИЦИОННОМ ПРОЕКТЕ

В качестве исходных данных для аудита инвестиционного проекта Заказчиком были предоставлены следующие материалы (см. Приложение №1):

- Технологическое задание на сооружение заходов на ПС 500 кВ «Каскадная» КВЛ 110 кВ «Восточная-Некрасовка с отп. ...» №153-13/ЧА-902 от 04.03.2013
- Заявка о «Технологическом присоединении ЛЭП-110 кВ ОАО «МОЭСК»/КМ-6516 от 29.07.2011» с изменениями №МОЭСК/ХС/04/858 от 18.03.2013
- Бизнес-план инвестиционного проекта «Сооружение заходов КЛ 110 кВ "Восточная-Некрасовка с отп.", "Кучино - Некрасовка", "Некрасовка-Минеральная", "Некрасовка - Прогресс" на "Каскадная"»;
- Расчет «Ориентировочной стоимости капитальных затрат» на основании проекта ТТ №МОЭСК/06/559 от 16.07.2012, проекта ТЗ № МОЭСК/10/740 от 19.07.2012 и протокола совещания на сооружение заходов на ПС «Каскадная» от 10.04.2012;
- Схема присоединения ПС 110 кВ «Некрасовка», ПС 110 кВ «Кучино», ПС 220 кВ «Восточная», ПС 110 кВ «Прогресс», ПС 110 кВ «Минеральная» ОАО «МОЭСК» к ПС 500 кВ «Каскадная» ОАО «ФСК ЕЭС»;
- Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО «ФСК ЕЭС» объектов электросетевого хозяйства ОАО «МОЭСК» утверждённые 28.05.2012г
- Изменения в Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО «ФСК ЕЭС» объектов электросетевого хозяйства ОАО «МОЭСК» утверждённые 04.04.2013г.
- Задание на разработку проектной документации на сооружение заходов на ПС 500 кВ «Каскадная» КВЛ 110 кВ «Восточная – Некрасовка» с отпайкой на ПС «Ясная», ВЛ 110 кВ «Некрасовка – Кучино», «Минеральная – Некрасовка», «Прогресс – Некрасовка» с образованием новых линий, утверждённое Первым заместителем генерального директора – техническим директором ОАО «Московская объединённая электросетевая компания» А.В. Чегодаевым без даты.
- Щитовые ведомости нагрузки ПС 220 кВ «Восточная», ПС 110 кВ «Некрасовка», ПС 110 кВ «Кучино», ПС 110 кВ «Минеральная», ПС 110 кВ «Прогресс» за 17.12.2014г.;
- Схема и программа развития электрических сетей напряжением 110 (35) кВ и выше на территории г. Москва и Московской области на период 2014-2019 гг. и до 2025г.

**Аудитор отмечает,** что в представленных материалах Заказчиком не проработан вопрос вариантов предварительного выбора трассы заходов на подстанцию 500 кВ «Прогресс» и подлежит обоснованию при дальнейших стадиях реализации проекта, на стадии разработки проектной документации. В остальном объём материалов достаточен для проведения аудита.

**Вывод:**

Дальнейшие выводы Аудитора сформированы на основе анализа предоставленных исходных данных, их соответствия «Схеме и программе развития электроэнергетики Московской области на период 2014-2019гг.» (СИПР), а также анализа данных, собранных Аудитором из открытых источников информации.

## 2.2 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА.

В настоящее время завершается строительство ПС 500/220/110 кВ «Каскадная», окончательный ввод которой планируется в 2016 г. Строительство ведется в промзоне «Руднево» Восточного административного округа г. Москвы, на границе с Люберецким районом Московской области (в условиях интенсивной промышленной застройки). ПС 500/220/110 кВ Каскадная рассматривается как системная подстанция, необходимая для обеспечения надежности электроснабжения Московской энергосистемы. На втором этапе (2015-2016 гг.) в РУ 110 кВ заводятся по схеме "заход-выход" кабельными заходами ЛЭП 110 кВ: «Некрасовка – Кучино» и «Восточная – Некрасовка» с отпайкой на ПС Ясная и перезаводятся с ПС 110 кВ «Некрасовка» ЛЭП 110 кВ «Минеральная – Некрасовка» и «Некрасовка – Прогресс». Строительство ПС «Каскадная» обеспечит электроснабжение районов Некрасовка, Люберцы и Кожухово и питание нагрузки планируемого в данном районе г. Москвы (Люберцы) и Московской области коммунально-бытового сектора.

Согласно Инвестиционной программе ОАО ФСК «ЕЭС» на 2015-2019гг, ввод мощностей на ПС уже завершен, окончательное завершение строительства планируется на 2016г.

Согласно представленной для аудита информации, а также информации с официального сайта ОАО «МОЭСК», в настоящий момент инвестиционный проект находится в стадии планирования. В 2013г. разработано и утверждено задание на проектирование, конкурсные процедуры по выбору проектной организации пока не проводились.

**Аудитор отмечает,** что согласно отчёту по «Схеме и Программе развития электроэнергетики Московской области» существующие ВЛ 110 кВ «Некрасовка – Минеральная» и «Некрасовка – Прогресс» эксплуатируются уже более 89 лет, «Некрасовка – Кучино» 48 лет, «Некрасовка – Восточная» 68 лет.

**Вывод:**

Аудитор считает реализацию инвестиционного проекта «Сооружение заходов КЛ-110 кВ «Восточная-Некрасовка с отп.», «Кучино-Некрасовка», «Некрасовка-Минеральная», «Некрасовка-Прогресс» на ПС «Каскадная» целесообразной.

## 2.3 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

Инвестиционный проект строительства заходов ВЛ (КВЛ) 110 кВ на ПС 500 кВ «Каскадная» предполагает новое строительство шести цепей линий электропередачи, путём разрезки существующих: КВЛ 110 кВ Восточная – Некрасовка с отп. и ВЛ 110 кВ Кучино – Некрасовка, а также перезавод существующих ВЛ 110 кВ «Минеральная – Некрасовка» и «Некрасовка – Прогресс» в РУ 110 кВ новой ПС 500/220/110 кВ «Каскадная» с образованием новых ВЛ (КВЛ). Заход в РУ 110 кВ на ПС «Каскадная» предполагается кабельными линиями 110 кВ, так как «воздушные заходы» трудно реализуемы при отсутствии должного места в условиях плотной промышленной и городской застройки в районе ПС «Каскадная» и значительной ширины воздушного коридора ВЛ-110 кВ при «заходе-выходе» в РУ 110 кВ (до 200 метров).

Место реализации проекта - районы Некрасовка, Люберцы, Кожухово г. Москвы и Московской области.

Инвестиционные затраты по проекту – 2 941 630,26 т.р. (с НДС) в прогнозном уровне цен 2020 года на дату окончания строительства и ввода объекта в эксплуатацию (данные Бизнес-плана ИП «кабельный вариант», с учетом методики снижения инвестиционных затрат). В ИПР 2015-2019гг. – полная стоимость строительства составляет 4 220 329, 86 тыс. руб. (с НДС).

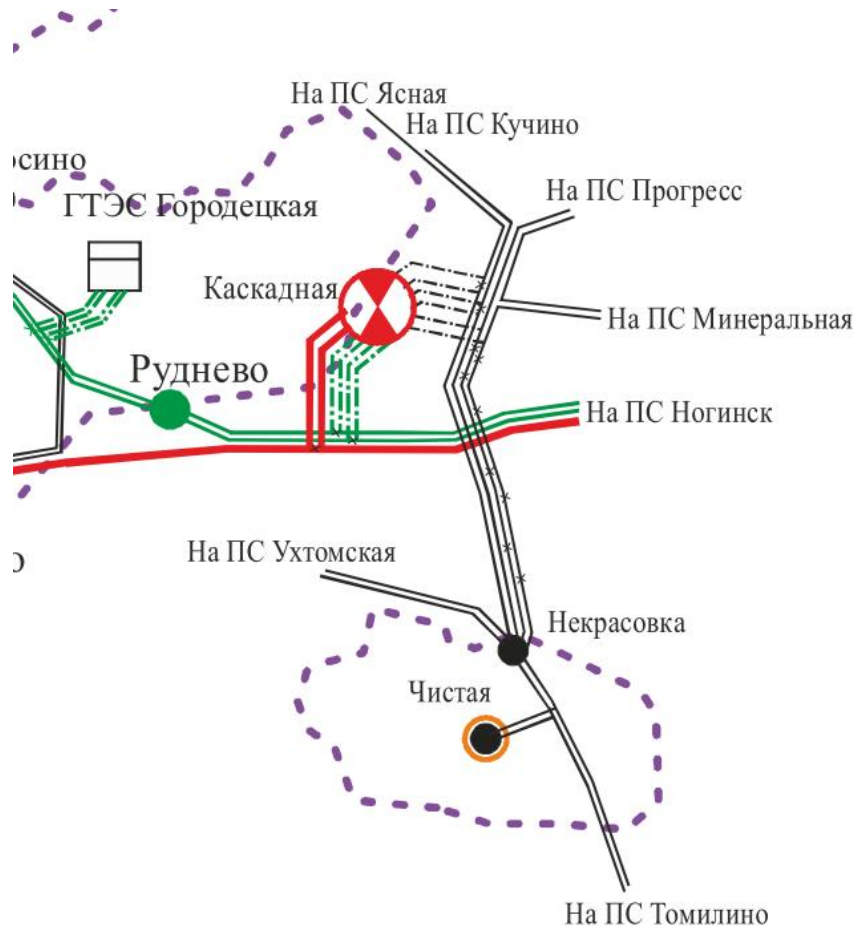
Инициатор инвестиционного проекта: Высоковольтные кабельные сети – филиал ОАО «МОЭСК»

Проектная организация – не определена.

**Настоящий инвестиционный проект реализуется в целях:**

- обеспечения возможности присоединения новых потребителей;
- обеспечение надежного и бесперебойного электроснабжения улучшения энергоснабжения бытовых и промышленных потребителей районов Некрасовка, Люберцы, Кожухово;
- присоединение новой ПС 500/220/110 кВ «Каскадная» к сети 110 кВ.





**Аудитор отмечает,** что согласно плану-графику, представленному в Бизнес-плане, сроки реализации проекта 2014-2020гг. и срок окончания строительства и ввода объекта в эксплуатацию в утвержденной ИПР в 2020 году.

## 2.4 АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ПРОЕКТА, ЗАЛОЖЕННОГО В ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЕ ОАО «МОЭСК», СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ЗАКАЗЧИКА И ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ.

На основе анализа соответствия представленных Заказчиком исходных данных актуализированной «Схеме и Программе развития электроэнергетики г. Москвы и Московской области на период 2014-2019гг. и до 2025г.» (СИПР), а также утвержденной инвестиционной программе ОАО «МОЭСК» на 2015-2019гг, **Аудитор отмечает:**

- выбор количества цепей и схемы заходов ЛЭП, принятые при обосновании инвестиций в проект «Сооружение заходов КЛ 110 кВ «Восточная-Некрасовка с отп.», «Кучино-Некрасовка», «Некрасовка-Минеральная», «Некрасовка-Прогресс» на «Каскадная», соответствуют СИПР;
- срок реализации настоящего проекта, в соответствии с Бизнес-планом в 2014-2020гг., не соответствует схеме и программе развития электроэнергетики города Москвы на



## Отчёт Инжиниринговой компании по результатам проведения технологического и ценового аудита инвестиционного проекта

2015-2019гг, согласно которой ввод данных объектов запланирован в период 2014-2016гг;

- При оценке сроков реализации проекта за основу взята утвержденная инвестиционная программа ОАО «МОЭСК» на 2015-2019гг.

Стоимость реализации настоящего инвестиционного проекта, согласно предварительному расчёту стоимости Бизнес-плана (кабельный вариант – «заход-выход в РУ 110 кВ на ПС «Каскадная») составляет 2 941 630,26 т.р. (с НДС) в прогнозных ценах 2020г. с учетом директивного снижения инвестиционных затрат. В ИПР 2015-2019гг. – полная стоимость строительства составляет 4 220 329, 86 тыс. руб. (с НДС).

### **Выводы:**

Инвестиционный проект «Сооружение заходов КЛ 110 кВ «Восточная-Некрасовка с отп.», «Кучино-Некрасовка», «Некрасовка-Минеральная», «Некрасовка-Прогресс» соответствует Инвестиционной программе и планам развития ОАО «МОЭСК», но по срокам ввода отстает от готовности ПС 500/220/110 кВ «Каскадная» окончательное завершение строительства которой планируется на 2016 год, а также Схемы и Программы развития электроэнергетики г. Москвы и Московской области на период 2014-2019гг.

### 3 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ

#### 3.1 ОЦЕНКА ОБОСНОВАННОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

Как отмечалось выше, проект строительства заходов ВЛ (КВЛ) 110 кВ на ПС 500 кВ «Каскадная» предполагает новое строительство шести цепей линий электропередачи, путём разрезки существующих линий электропередачи КВЛ 110 кВ «Восточная – Некрасовка» с отп. и ВЛ 110 кВ «Кучино – Некрасовка», а также перезавод существующих ВЛ 110 кВ «Минеральная – Некрасовка» и «Некрасовка – Прогресс» в РУ 110 кВ новой ПС 500/220/110 кВ «Каскадная» с образованием новых КВЛ, общей протяжённостью 6-7,5 км.

Согласно технологическим требованиям на сооружение заходов ЛЭП 110 кВ на ПС 500 кВ «Каскадная» от 2012г., типополнение заходов (КЛ/ВЛ) необходимо определить проектом. При реализации проекта планируется применение кабеля с изоляцией из сшитого полиэтилена и медной жилой сечением 1000 мм<sup>2</sup>, с продольной герметизацией жилы кабеля, продольной и поперечной герметизацией экрана из медных круглых проволок, с усиленной оболочкой. В варианте исполнения заходов с помощью ВЛ, предполагается использование двухцепных опор 110 кВ. В таблице 3.1. представлены основные технические показатели инвестиционного проекта.

Таблица 3.1.

Основные технические показатели КЛ 110 кВ

№пп	Наименование показателя	Значение показателя		
		Кабельно-воздушные заходы		Кабельные заходы
		ВЛ до ПС «Каскадная»	КЛ по территории ПС «Каскадная»	
1	Номинальные напряжения	110 кВ		
2	Количество цепей	6 (3 двухцепных ВЛ)	6	6
3	Тип и марка провода/кабеля	АС 150	ПвПу2г	ПвПу2г
4	Сечение кабеля, мм <sup>2</sup>	150	1000	1000
5	Суммарная длина ВЛ/КЛ, км	6 (3 ВЛ по 2км)	0,9 (6 КЛ по 0,15км)	7,5
6	Переходный пункт на 2 присоединения	-	3	3
7	Конструкция опоры ВЛ/ способ прокладки КЛ	двухцепные	в тоннеле	в земле
8	Система диагностики частичных разрядов на концевых муфтах, к-т.	-	6	6
9	Система мониторинга температуры кабеля с оптоволоконными датчиками, встроенными	-	6	6

	в кабель.		
10	ВОЛС, суммарная протяжённость, км	15	15
11	Организация цифровой связи	Построение цифровой системы передачи ПС «Кучино»-ПС «Каскадная»- ПС «Некрасовка»-ПС «Прогресс» - ПС «Минеральная» - ЦУС с установкой и доукомплектацией существующего оборудования	

**Аудитор отмечает, что:**

- существующие ВЛ 110 кВ выполнены проводом АС 150, пропускная способность которых по условию нагрева составляет 450 А, в тоже время, сечение медных жил кабельных линий принимается 1000 мм<sup>2</sup>, пропускная способность которых более 800-950 А, в зависимости от способа прокладки.
- в рамках инвестиционного проекта предполагается устройство волоконно-оптической линии связи (ВОЛС), некоторые участки которой планируется подвесить на существующие опоры ВЛ 110 кВ;

**Аудитор рекомендует:**

1. При расчёте режимов и выборе сечений проводов/кабелей заходов КВЛ на этапе проектирования, необходимо проверить достаточность пропускной способности существующих ВЛ 110 кВ;
2. При проектировании и подвеске ВОЛС, в составе инженерных изысканий, необходимо провести обследование существующих опор ВЛ 110 кВ;
3. Сроки реализации данного проекта необходимо принять согласно готовности ПС 500 кВ «Каскадная», а также развития электросетевого комплекса Московского региона.

**Вывод:**

По результатам технологического аудита инвестиционного проекта «Сооружение заходов КЛ 110 кВ "Восточная-Некрасовка с отп.", "Кучино - Некрасовка", "Некрасовка-Минеральная", "Некрасовка - Прогресс" на "Каскадная» Аудитор считает, что реализация данного проекта целесообразна.

### 3.2 ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРИНЯТЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

ИК провела инженерный анализ материалов, представленных Заказчиком в рамках ТЦА по титулу «Сооружение заходов КЛ 110 кВ «Восточная-Некрасовка с отп.», «Кучино-Некрасовка», «Некрасовка-Минеральная», «Некрасовка-Прогресс» на «Каскадная». В объёме предоставленных для аудита материалов, ИК не усматривает возможностей для

оптимизации настоящего инвестиционного проекта. Оптимизирующие предложения могут быть предложены, при рассмотрении проектной документации на II стадии проведения ТЦА «Проектирование»

### 3.3 ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА, ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

На основе проведённого технологического аудита ИК считает что:

- Целесообразность сооружения заходов КЛ 110 кВ «Восточная-Некрасовка с отп.», «Кучино-Некрасовка», «Некрасовка-Минеральная», «Некрасовка-Прогресс» на «Каскадная» обоснована необходимостью присоединения новой ПС 500 кВ «Каскадная».
- Предварительные технические решения являются эффективными, в тоже время, объём предоставленной для аудита информации не позволяет сделать вывод об их оптимальности.
- Применяемые технические решения и типовые схемы подключения к электрической сети ОАО «МОЭСК» соответствуют технической политике Заказчика и действующим нормативно-техническим и отраслевым рекомендациям.
- Исполнитель не усматривает ограничений на используемые в проекте технологии. Для реализации настоящего инвестиционного проекта, не требуется получения специальных разрешений и лицензий от надзорных органов, так как используемые технологии являются типовыми.
- При выполнении данного этапа инвестиционного процесса используются материалы, выполненные квалифицированными специалистами внутренних структур технических служб и департаментов, отделов по ценообразованию ОАО «МОЭСК». В дальнейшем, при реализации всего цикла инвестиционного проекта, будут использованы: специализированные проектные организации, организации по проведению изыскательских работ, а также строительно-монтажные и пуско-наладочные организации. Дополнительных высококвалифицированных специалистов для реализации инвестиционного проекта не требуется.
- Аудитором не выявлена необходимость использования специализированного или специфического оборудования, без которого реализация ИП не возможна.

### 3.4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ

При реализации инвестиционного проекта «Сооружение заходов КЛ 110 кВ «Восточная-Некрасовка с отп.», «Кучино-Некрасовка», «Некрасовка-Минеральная», «Некрасовка-Прогресс» на ПС «Каскадная» возможны следующие технологические риски:

- Риск не достижения плановых технических параметров инвестиционного проекта (планируемая нагрузка ЛЭП).
  - В предоставленных для аудита материалах отсутствует анализ перспективных режимов по различным сценариям, плановые технические параметры по потреблению и передаче электроэнергии отсутствуют. В связи с этим, Аудитор считает, что имеется риск не достижения технических параметров, соответствующих оптимальной нагрузке электрооборудования по данному проекту, что в большей степени характерно для варианта кабельных заходов. При выборе оптимальных технических решений на стадии проектирования, этот риск будет не высоким, так как объект обладает сетевой инфраструктурой и потребителями электроэнергии.
- Риск увеличения сроков строительства.
  - В связи с тем, что сроки реализации настоящего проекта не соответствуют СИПР, а также готовности ПС 500 кВ «Каскадная», данный риск можно считать состоявшимся. Риск дальнейшего переноса срока начала реализации данного проекта также очень высокий, так как в настоящий момент не проведены конкурсные процедуры по выбору проектной организации.
- Риск увеличения объёмов работ по инвестиционному проекту.
  - Ввиду того, что существующие ВЛ по настоящему проекту эксплуатируются довольно длительное время, при проведении обследования, может выявиться необходимость усиления существующих опор и реконструкции некоторых участков. Аудитор считает данный риск высоким.



## 4 ЦЕНОВОЙ АУДИТ

### 4.1 АНАЛИЗ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

#### 4.1.1 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АНАЛОГОВ И НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ СТОИМОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА ПРИНЯТЫМ В РОССИЙСКОЙ И МИРОВОЙ ПРАКТИКЕ ЗНАЧЕНИЯМ – ПРОВЕРКА ОБЩЕЙ СТОИМОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ НА ОСНОВАНИИ ОБЪЕКТОВ АНАЛОГОВ

Исполнитель выполнил укрупненный расчет стоимости реализации Проекта с использованием действующего Сборника укрупненных показателей стоимости строительства (реконструкции) подстанций и линий электропередачи для нужд ОАО «Холдинг МРСК» (утвержден приказом ОАО «Холдинг МРСК» от 20.09.2012 №488).

**Расчет осуществлен в следующих уровнях цен:**

- базовый уровень цен 2000 года;
- в прогнозном уровне цен 2020 г с учетом директивного снижения<sup>1</sup> и без учета снижения инвестиционных затрат.

Результаты проведения оценки стоимости Проекта Исполнителем представлены в Таблицах 4.1 и 4.2. Консультант рассматривает кабельный вариант реализации Проекта, так как именно в таком варианте Проект учтен в ИПР. Технические данные, на основе которых составлен расчет стоимости, представлены в Приложении 3.

**Таблица 4.1.**

**Стоимость реализации Проекта по оценке Исполнителя**

Наименование Проекта	Стоимость реализации Проекта по оценке Исполнителя, тыс. руб.		
	Базовые цены 2000 г.	Цены 2020 г. с НДС	Цены 2020 г. с НДС с учетом снижения
КЛ 110 кВ «Восточная – Некрасовка с отп.» (кабельный вариант – участок захода КЛ на ПС «Каскадная»)	214 009,33	2 605 762,48	1 824 033,75

Таким образом, по оценке Исполнителя, стоимость строительства в уровне цен 2020г. составляет 2 605 762,48 тыс. руб. с НДС без учета директивного снижения и 1 824 033,75 тыс. руб. с НДС с учетом директивного снижения.

<sup>1</sup> С учетом Методики планирования снижения инвестиционных затрат на 30 процентов относительно уровня 2012 года при формировании инвестиционных программ ДЗО ОАО «Россети».

#### **4.1.2 АНАЛИЗ СТОИМОСТИ ПРОЕКТА НА ВСЕМ ПРОТЯЖЕНИИ ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ (ПОЛНЫЕ ЗАТРАТЫ) С УЧЕТОМ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ РАСХОДОВ ЗА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА**

Оценка коммерческой эффективности данного проекта в Бизнес-плане не представлена, в связи с этим не представляется возможным провести анализ стоимости проекта на всем протяжении его реализации (полные затраты). Аудитор рекомендует произвести оценку эксплуатационных расходов за весь период эксплуатации объекта в рамках разработки проектной документации.

#### **4.1.3 АНАЛИЗ ЗАТРАТ НА РЕАЛИЗАЦИЮ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ВЫЯВЛЕННЫХ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА**

Возможности для оптимизации настоящего инвестиционного проекта не выявлены.

### **4.2 ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА**

#### **4.2.1 АНАЛИЗ БИЗНЕС-ПЛАНА ПРОЕКТА**

Исполнителю был представлен для рассмотрения Бизнес-план проекта.

Однако оценка финансово-экономической эффективности проекта в Бизнес-плане не представлена, «поскольку реализация направлена в первую очередь на повышение надежности электроснабжения, улучшения качества поставляемой электроэнергии и получение социального эффекта». В Бизнес-плане также утверждается, что «экономическая выгода участников проекта несоизмерима с размером необходимых капитальных вложений», а «отказ от реализации данного проекта приведет к ограничению потребления электроэнергии и мощности, что, в свою очередь, может неблагоприятно отразиться на всех группах потребителей».

Риски реализации проекта в Бизнес-плане также не проанализированы.

Таким образом, Исполнитель делает вывод, что Бизнес-план проекта не позволяет получить полноценное представление об экономике проекта и проанализировать свойственные проекту риски.

#### **4.2.2 РАСЧЕТ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ (NPV, IRR ИЛИ ИНЫЕ УТВЕРЖДЕННЫЕ КРИТЕРИИ ПРИНЯТИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА)**

Оценка эффективности проекта не проводилась.

С другой стороны, так как финансирование проекта предполагается осуществлять за счет RAB-тарифа, его окупаемость должна быть обеспечена в процессе формирования тарифов на услуги Заказчика.

#### 4.2.3 ИДЕНТИФИКАЦИЯ ОСНОВНЫХ РИСКОВ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА

Риски проекта в Бизнес-плане не проанализированы, поэтому Исполнитель выполнил анализ рисков проекта самостоятельно, но в тех пределах, которые обеспечила ему информация, переданная в рамках данного проекта.

##### 4.2.3.1 ОПЕРАЦИОННЫЙ РИСК

Согласно Письму Банка России от 24 мая 2005 г. №76-Т «Об организации управления операционным риском в кредитных организациях», операционный риск – это риск возникновения убытков в результате несоответствия характеру и масштабам деятельности кредитной организации и (или) требованиям действующего законодательства внутренних порядков и процедур проведения банковских операций и других сделок, их нарушения служащими кредитной организации и (или) иными лицами (вследствие непреднамеренных или умышленных действий или бездействия), несоразмерности (недостаточности) функциональных возможностей (характеристик) применяемых кредитной организацией информационных, технологических и других систем и (или) их отказов (нарушений функционирования), а также в результате воздействия внешних событий. Это определение включает юридический риск, но исключает стратегический и репутационный риски. Это определение может быть распространено и на некредитные организации, к которым относится и ОАО «МОЭСК».

Так как в рамках рассматриваемого проекта предполагается только незначительное – в масштабах всего бизнеса ОАО «МОЭСК» – изменение электросетевого комплекса, оценка данного вида риска по проекту не будет отличаться от оценки операционного риска для ОАО «МОЭСК» в целом, но Исполнитель не располагает необходимой информацией, чтобы оценить уровень операционного риска для ОАО «МОЭСК» в целом.

##### 4.2.3.2 ИНВЕСТИЦИОННЫЙ РИСК

Инвестиционный риск выражает возможность возникновения финансовых потерь в процессе реализации инвестиционного проекта. Различают реальные инвестиции и портфельные инвестиции. Соответственно, различают и виды инвестиционного риска:

- риск реального инвестирования;
- риск финансового инвестирования (портфельный риск);
- риск инновационного инвестирования.

Данный проект предполагает реальное инвестирование, и, так как его финансирование предполагается за счет RAB-тарифа, в который закладываются затраты на создание объекта и эксплуатационные затраты на его содержание в дальнейшем, инвестиционный риск следует признать минимальным.

#### 4.2.3.3 ФИНАНСОВЫЙ РИСК

Финансовый риск – риск, связанный с вероятностью потерь финансовых ресурсов (денежных средств). Финансовые риски подразделяются на три вида:

- риски, связанные с покупательной способностью денег;
- риски, связанные с вложением капитала (инвестиционные риски);
- риски, связанные с формой организации хозяйственной деятельности организации.

К рискам, связанным с покупательной способностью денег, относят:

- инфляционные и дефляционные риски;
- валютные риски;
- риски ликвидности.

Инфляционный риск связан с возможностью обесценения денег (реальной стоимости капитала) и снижением реальных денежных доходов и прибыли из-за инфляции. Инфляционные риски действуют:

- с одной стороны, в направлении более быстрого роста стоимости используемых в производстве сырья, комплектующих изделий по сравнению с ростом стоимости готовой продукции;
- с другой стороны, готовая продукция предприятия может подорожать быстрее, чем аналогичная продукция конкурентов, что приведёт к необходимости снижения цен и соответственно потерям.

В данном случае, так как тарифы на услуги ОАО «МОЭСК» индексируются с учетом темпов инфляции, данный риск в долгосрочной перспективе (на весь период окупаемости проекта) следует признать минимальным.

Дефляционный риск – это риск того, что с ростом дефляции цены снижаются, что приводит к ухудшению экономических условий предпринимательства и снижения доходов.

Так как финансирование данного проекта предполагается за счет RAB-тарифа, в который закладываются затраты на создание объекта и эксплуатационные затраты на его содержание в дальнейшем, в данном случае дефляционный риск следует признать минимальным.

Валютный риск рассматривается в составе рыночного риска (см. далее).

Риски ликвидности – это риски, связанные с возможностью потерь при реализации ценных бумаг или других товаров из-за изменения оценки их качества и потребительской стоимости. Так как в рамках данного проекта будут предоставляться услуги, причем естественно-монопольные, данный вид риска в данном случае отсутствует.

Таким образом, риски, связанные с покупательной способностью денег, в рамках данного проекта оцениваются как минимальные.

К рискам, связанным с вложением капитала, относятся:

- инвестиционный риск;
- риск снижения доходности.

Согласно ТЗ на данный ТЦА, инвестиционные риски анализируются отдельно, вне финансовых рисков (см. выше).

Риск снижения доходности включает следующие разновидности:

- процентные риски;
- кредитные риски.

Процентный риск анализируется в составе рыночного риска (см. далее).

Кредитный риск связан с вероятностью неуплаты (задержки выплат) заёмщиком кредитором основного долга и процентов. Так как в рамках данного проекта выдача кредитов на сторону не предусматривается, данный вид риска отсутствует.

К рискам, связанным с организацией хозяйственной деятельности, относятся:

- риски коммерческого кредита;
- оборотные риски.

Коммерческий кредит предполагает разрыв во времени между оплатой и поступлением товара, услуги. Коммерческий кредит предоставляется в виде аванса, предварительной оплаты, отсрочки и рассрочки оплаты товаров, работ или услуг. При коммерческом кредите существует риск неполучения товара, услуги при предоплате или авансе, либо риск неполучения оплаты при отсрочке и рассрочке оплаты за поставленный товар, услугу. Так как в рамках рассматриваемого проекта предполагается только незначительное – в масштабах всего бизнеса ОАО «МОЭСК» – изменение электросетевого комплекса, оценка данного вида риска по проекту не будет отличаться от оценки риска коммерческого кредита для ОАО «МОЭСК» в целом. С учетом сложившейся в РФ практики оплаты услуг электросетевых компаний, нахождения операционной зоны ОАО «МОЭСК» в одном из наиболее экономически стабильных регионов РФ и действующей методики ценообразования на услуги ОАО «МОЭСК», Исполнитель оценивает этот риск для компании в целом как умеренный.

Под оборотным риском понимается вероятность дефицита финансовых ресурсов в течение срока регулярного оборота: при постоянной скорости реализации продукции у предприятия могут возникать разные по скорости обороты финансовых ресурсов. Как и в случае с риском коммерческого кредита, Исполнитель считает, что данный вид риска по проекту будет иметь тот же уровень, что и для бизнеса компании в целом, и оценивает его как умеренный.

Таким образом, риски, связанные с организацией хозяйственной деятельности, в рамках данного проекта оцениваются как умеренные. И в целом финансовый риск также как умеренный.

#### 4.2.3.4 РЫНОЧНЫЙ РИСК

Рыночный риск (market risk) – это риск снижения стоимости активов вследствие изменения рыночных факторов.

Рыночный риск имеет макроэкономическую природу, то есть источниками рыночных рисков являются макроэкономические показатели финансовой системы – индексы рынков, кривые процентных ставок и т. д.

Существует четыре стандартных формы рыночных рисков:

- фондовый риск (equity risk) – риск снижения цены акций;
- процентный риск (interest rate risk) – риск изменения процентных ставок;
- валютный риск (currency risk) – риск изменения курсов валют;
- товарный риск (commodity risk) – риск изменения цен товаров.

Часто фондовый и товарный риски объединяются в одну категорию – ценовой риск.

В рамках рассматриваемого проекта приобретение акций других компаний не предусматривается. Не оговаривается также возможность использования сделок типа `геро для финансирования проекта. Следовательно, фондовый риск в данном проекте отсутствует.

Под процентным риском понимается опасность потерь финансово-кредитными организациями (коммерческими банками, кредитными учреждениями, инвестиционными институтами) в результате превышения процентных ставок по привлекаемым средствам, над ставками по предоставленным кредитам. К процентным рискам относятся также риски потерь, которые могут понести инвесторы в связи с ростом рыночной процентной ставки. Рост рыночной процентной ставки ведёт к понижению курсовой стоимости ценных бумаг, особенно облигаций с фиксированным процентом. Эмитент также несёт процентный риск, выпуская в обращение среднесрочные и долгосрочные ценные бумаги с фиксированным процентом. Риск обусловлен возможным снижением рыночной процентной ставки по сравнению с фиксированным уровнем.

Так как использование заемных средств для реализации данного проекта не планируется, данный вид риска отсутствует.

Под валютным риском понимается опасность неблагоприятного снижения курса валюты: экспортер несет убытки при снижении курса национальной валюты по отношению к валюте платежа (так как он получит меньшую реальную стоимость), для импортера же



валютные риски возникают, если повысится курс валюты цены по отношению к валюте платежа.

Для данного проекта оценить этот вид риска пока не представляется возможным, так как проектная документация не разработана, и торги не проведены, следовательно, доля импортных поставок в стоимости проекта пока не известна. Однако можно предположить, что в данном случае доля импортного оборудования и материалов будет минимальной. Однозначно отсутствует «экспортная» составляющая риска, так как ОАО «МОЭСК» предоставляет услуги только на территории РФ, которые оплачиваются только в рублях.

Учитывая ситуацию в отечественной экономике и положения последних директивных документов об импортозамещении, Заказчик должен стремиться сократить долю импортных комплектующих до минимально возможного уровня.

Эксплуатация объектов электросетевого комплекса практически не требует материальных затрат (за исключением ремонтов), к тому же, в тарифы на услуги ОАО «МОЭСК» включаются затраты на эксплуатацию объектов электросетевого хозяйства. Поэтому товарный риск следует признать минимальным.

Таким образом, рыночный риск по проекту пока оценить не удастся, так как часть важных его составляющих пока еще не сформирована. По известным составляющим уровень риска минимален.

#### 4.2.3.5 РИСК НЕДОФИНАНСИРОВАНИЯ ПРОЕКТА

Исполнитель полагает, что уровень риска недофинансирования проекта в условиях, когда оценка инвестиционных затрат выполнена по укрупненным расценкам, должен быть оценен не ниже «среднего», так как по результатам разработки проектной и рабочей документации возможна существенная корректировка проекта и, соответственно, изменение стоимости его реализации.

В этой связи обращает на себя также внимание тот факт, что из ИПР неясно, в каких ценах сделана оценка стоимости проекта (вероятней всего в ценах 2020г.). Данные по стоимости Проекта в различных документах:

- Согласно Бизнес-плану (кабельный вариант) – 2 941 630,26 тыс. руб. с НДС в ценах 2020 г. (с учетом методики снижения затрат).
- Согласно ИПР (кабельный вариант захода в РУ-110 кВ на ПС «Каскадная») – 4 220 329,86 26 тыс. руб. с НДС (полная стоимость строительства).
- При этом, судя по представленным данным, приведенная оценка инвестиционных затрат по проекту не учитывает инфляционную составляющую (данный учет в Бизнес-плане декларируется, но никак не отражен в расчетах). Уровень риска недофинансирования проекта на данной стадии его реализации следует принять как «высокий» и в том числе, что риск увеличения объёмов работ по инвестиционному

проекту является высоким (см. технологические риски). Исполнитель полагает, что уровень данного риска будет существенно снижен на стадии разработки проектной документации.

#### **4.2.3.6 РИСК НЕ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАПЛАНИРОВАННОЙ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ**

Показатели (коэффициенты) рентабельности отражают отношение чистой или операционной прибыли компании к тому или иному параметру ее деятельности (обороту, величине активов, собственному капиталу). Таким образом, основной источник риска не достижения запланированной рентабельности – отклонение от ожидаемого уровня прибыли проекта.

К основным факторам возникновения риска отклонения от ожидаемого уровня прибыли можно отнести:

- снижение ожидаемого размера выручки;
- увеличение запланированного объема затрат;

Основным стоимостным фактором, формирующим плановую выручку проекта, является цена (тариф) на реализуемую тепловую энергию, электрическую энергию и мощность.

Так как финансирование данного проекта предполагается за счет RAB-тарифа, в который закладываются затраты на создание объекта и эксплуатационные затраты на его содержание в дальнейшем, в данном случае как риск снижения ожидаемого размера выручки, так и риск увеличения запланированного объема затрат следует признать минимальными.

### **4.3 ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА СТОИМОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА**

#### **4.3.1 СТОИМОСТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ, СФОРМИРОВАННЫЕ НА ОСНОВАНИИ УКРУПНЕННЫХ РАСЧЕТОВ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА, ВЫПОЛНЕННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ СБОРНИКОВ УПСС ИЛИ ПО ОБЪЕКТАМ-АНАЛОГАМ**

К рассмотрению представлен расчет ориентировочной стоимости сооружения заходов ВЛ 110 кВ "Восточная - Некрасовка с отп.", "Кучино - Некрасовка", "Некрасовка - Минеральная", "Некрасовка - Прогресс" на ПС "Каскадная". Представленный к анализу расчет от 24.07.2012г. составлен согласно Проектам Технологического задания (ТТ) № МОЭСК/06/559 от 16.07.2012 и ТЗ № МОЭСК/10/740 от 19.07.2012 г. и Протоколу совещания по сооружению заходов на ПС "Каскадная" от 10.04.2012 г.

Указанный расчет выполнен для кабельного и воздушного вариантов исполнения заходов.

При расчете были использованы:

- Сборник укрупненных стоимостных показателей электрических сетей, УПС ЭСП-2007г. СО 00.03.03-07;
- Показатели стоимости, основанные на собственных данных Заказчика. Эти данные к ЦА не предоставлены.

ИК отмечает, что вышеуказанный Сборник стоимостных показателей не действителен на момент написания данного Отчета.

Помимо указанного расчета стоимости, Исполнителю предоставлен Бизнес-план Проекта, в котором приведена стоимость проекта, рассчитанная с учетом директивного снижения.

Стоимость реализации Проекта согласно материалам Заказчика представлена в таблице 4.2.

Таблица 4.2.

**Стоимость реализации Проекта по данным Заказчика**

Вариант реализации Проекта	Стоимость реализации проекта по материалам Заказчика, тыс. руб.			Бизнес-план. Цены 2020 г. со снижением с НДС
	В базовых ценах 2000 г.	В прогнозных ценах декабрь 2013 г, с НДС	Учтено в ИПР, с НДС	
Воздушный вариант	66 500,51	499 527,54	Не учтено	отсутствует
Кабельный вариант	353 959,15	2 880 363,54	4 220 329,86	2 941 631,44

Далее Консультант рассматривает кабельный вариант реализации Проекта, так как именно в таком варианте Проект учтен в ИПР.

Таблица 4.3.

**Сравнение оценок Заказчика и Исполнителя**

	Оценка Заказчика, тыс. руб.	Оценка Исполнителя, тыс. руб.	Разница в оценках Заказчика и Исполнителя	
			тыс. руб.	%
Базовый уровень цен	353 959,15	214 009,33	139 949,82	39,54
ИПР с НДС	4 220 329,86	2 605 762,48	1 715 702,11	39,52 <sup>2</sup>
Оценка с учетом снижения с НДС	2 941 630,26	1 824 033,75	1 117 596,51	37,99

Таким образом, в базовом уровне цен стоимость капитальных затрат по Проекту, полученная Заказчиком, оказалась на 139 949,82 тыс. руб. (на 39,54 %) выше оценки, полученной Исполнителем. Стоимость же Проекта, рассчитанная с учетом директивного

<sup>2</sup> Разница без учета директивного снижения

снижения указанная в бизнес-плане, по предварительной оценке Исполнителя завышена на 37,99%.

Расхождение в оценках Заказчика и Исполнителя обусловлено следующими факторами:

- значительным различием в ценовых показателях Сборника, использованного Заказчиком от данных Сборника, действительного на текущий момент;
- неверным истолкованием положений предыдущего Сборника ЭСП 2007 (СО 00.03.03-07), в котором при строительстве кабельных линий не предполагается начисление на сумму капитальных вложений сопутствующих затрат (в расчете полученная стоимость капитальных затрат была необоснованно увеличена на 16,5%).

#### **4.3.1.1 ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ ВИДОВ РАБОТ И ФИЗИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ, ВКЛЮЧЕННЫХ В РАСЧЕТ, ИСХОДНЫМ ДАННЫМ (ТЗ)**

В целом ИК подтверждает соответствие позиций расчета исходным данным. При этом есть некоторые различия в параметрах и объемах, что вызвано, по мнению ИК, начальной стадией реализации Проекта (на момент проведения представленного для аудита ориентировочного расчета).

#### **4.3.1.2 ОЦЕНКА КОРРЕКТНОСТИ И ОБОСНОВАННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СТОИМОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, СООТВЕТСТВИЯ МЕТОДОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ РАСЧЕТА УТВЕРЖДЕННЫМ НОРМАТИВАМ И МЕТОДИКАМ**

Расчет ориентировочной стоимости составлен Заказчиком на основе Сборника укрупненных стоимостных показателей электрических сетей УПС ЭСП-2007г. (СО 00.03.03-07), не действительного на текущий момент написания данного Отчета. При этом ИК отмечает, что расчет выполнен согласно методике действующего на момент проведения оценки Сборника, с соблюдением применения стоимостных показателей, индексов и пр. за исключением следующего:

- Методика предыдущего Сборника не предполагает при расчете стоимости кабельных линий начисления сопутствующих затрат на сумму капитальных вложений (так как они уже учтены в укрупненных расценках). В расчете же полученная стоимость капитальных затрат была увеличена на 16,5% с целью учета именно сопутствующих затрат.

#### **4.3.1.3 ОЦЕНКА ОБОСНОВАННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЙ, ПОЗИЦИЙ И ПРИЛОЖЕНИЙ СБОРНИКОВ УПСС, ПОПРАВочНЫХ И ПЕРЕВОДНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ, ИНДЕКСОВ ПЕРЕСЧЕТА В ТЕКУЩИЕ ЦЕНЫ, РАЗМЕРОВ ЛИМИТИРОВАННЫХ ЗАТРАТ, КОЭФФИЦИЕНТОВ, УЧИТЫВАЮЩИХ ФАКТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

Исполнитель отметил ряд отступлений в расчете стоимости реализации Проекта:

- 1) Сборник укрупненных стоимостных показателей электрических сетей УПС ЭСП-2007г. (СО 00.03.03-07) на момент написания данного Отчета не действителен, так как существует Сборник укрупненных показателей стоимости строительства (реконструкции) подстанций и линий электропередачи для нужд ОАО «Холдинг МРСК», утвержденный приказом ОАО «Холдинг МРСК» от 20.09.2012 №488;
- 2) Методика предыдущего Сборника при расчете кабельных линий не предполагает начисление на сумму капитальных вложений сопутствующих затрат, в расчете же полученная стоимость капитальных затрат была увеличена на 16,5%;
- 3) Прайс-листы заводов-изготовителей, использованные Заказчиком, не были представлены к рассмотрению Исполнителю, таким образом, оценить обоснованность содержащихся в них расценок не представляется возможным.

#### **4.3.1.4 ОЦЕНКА ПРАВОМЕРНОСТИ ПРИНЯТИЯ ОБЪЕКТА В КАЧЕСТВЕ АНАЛОГА ПУТЕМ ПРОВЕРКИ НА ПРЕДМЕТ СООТВЕТСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ И ФИЗИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОЦЕНИВАЕМОГО ПРОЕКТА И ОБЪЕКТА-АНАЛОГА**

Так как расчет выполнен с применением Сборника укрупненных стоимостных показателей, а показатели стоимости, основанные на собственных данных Заказчика, Исполнителю предоставлены не были, оценка правомерности принятия объекта в качестве аналога путем проверки на предмет соответствия технических и физических характеристик оцениваемого проекта и объекта-аналога не проводилась.

#### **4.4 ЭКСПЕРТНОЕ МНЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ЦЕНЫ ПРОЕКТА ПО РАЗРАБОТАННОЙ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, РЫНОЧНЫМ ЦЕНАМ**

Так как расчет выполнен с применением Сборника укрупненных стоимостных показателей, оценка стоимостных показателей, сформированных на основании проектной документации, Исполнителем не проводилась.

#### **4.5 ВЫЯВЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ ПРИНЯТЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ**

В объеме предоставленных для аудита материалов ИК не усматривает возможностей для оптимизации настоящего инвестиционного проекта.

## 5 ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ

В рамках технологического аудита был проведён экспертно-инженерный анализ технических решений, определяющих предварительный объём финансирования Инвестиционного проекта, по критериям обоснованности, соответствия лучшим отечественным и мировым технологиям электросетевого строительства, в том числе в части обеспечения безопасности, современности и актуальности предлагаемых технологий.

По результатам проведения технологического аудита материалов, представленных Заказчиком, **Аудитор считает**, что:

1. Реализация инвестиционного проекта по сооружению заходов КВЛ 110 кВ на ПС 500 кВ «Каскадная», является целесообразной.
2. При расчёте режимов и выборе сечений проводов/кабелей заходов КВЛ на этапе проектирования, необходимо проверить достаточность пропускной способности и состояние существующих ВЛ 110 кВ.
3. В объёме предоставленных для аудита материалов, ИК не усматривает возможностей для оптимизации настоящего инвестиционного проекта. Оптимизирующие предложения могут быть предложены при рассмотрении проектной документации на II стадии проведения ТЦА.
4. Основными технологическими рисками проекта являются: риск не достижения плановых технических параметров инвестиционного проекта и риск увеличения сроков строительства.

### ЦЕНОВОЙ АУДИТ

По результатам проведенного ценового аудита Инвестиционного проекта, Аудитор пришел к следующим основным выводам:

1. По оценкам Исполнителя оптимизация сметных решений может обеспечить снижение затрат по Проекту на 139 949,82 тыс. руб. (на 39,54%) в базовых ценах 2000 г. без учета директивного снижения.
2. Исполнитель оценивает полную стоимость капитальных вложений в Проект на дату окончания строительства в прогнозных ценах 2020 г. в 2 605 762,48 тыс. руб. с НДС без учета директивного снижения инвестиционных затрат.
3. Оценка финансово-экономической эффективности проекта в Бизнес-плане не проводилась, «поскольку реализация направлена в первую очередь на повышение надежности электроснабжения, улучшения качества поставляемой электроэнергии и получение социального эффекта».





**Отчёт Инжиниринговой компании по результатам проведения технологического и ценового аудита инвестиционного проекта**

4. С другой стороны, так как финансирование проекта предполагается осуществлять за счет RAB-составляющей тарифа, его окупаемость должна быть гарантированно обеспечена.
5. Единственным серьезным риском проекта на текущей стадии его реализации следует признать риск недофинансирования проекта. Это связано как с тем обстоятельством, что стоимость реализации проекта пока определена по укрупненному расчету, так и с тем фактом, что оценка стоимости проекта сделана в ценах декабря 2013 г., хотя завершение реализации проекта запланировано на период 2020 г.

## 6 ПРИЛОЖЕНИЯ

### ПРИЛОЖЕНИЕ 1 «ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ»

### ПРИЛОЖЕНИЕ 2 «ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПРОЕКТЕ»

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3 «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДЛЯ УКРУПНЕННОГО РАСЧЕТА СТОИМОСТИ»

Таблица 1

Технические данные для расчета стоимости Проекта

№ пп	Показатель	Количество
	<b>Блок «Кабельные линии»</b>	
1.	КЛ 110 кВ два кабеля ПвПу2г 1000 мм <sup>2</sup>	7,5 км
2.	Кабель ВОЛС ОПС-024Е12 совместно с КЛ	4,5+2,5 км
3.	Кабель ВОЛС ОКБ-0,22-24	5,5 км
	<b>Блок «Подстанции»</b>	
1.	Элементы диагностики частичных разрядов на концевых муфтах	6 к-тов
2.	Элементы системы диагностики на ЭМС	6 к-тов
3.	Закрытый переходной пункт на 2 присоединения	3 шт.
4.	Трансформаторы тока	6 к-тов
	<b>Блок «Воздушные линии»</b>	
1.	Подвеска ВОЛС на существующих опорах	3,5 км
2.	Демонтаж двухцепной ВЛ 110 кВ на железобетонных опорах	2,9 км



## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

№ п/п	Основания и исходные данные для выполнения работ (обосновывающие материалы для «Сооружение заходов КЛ 110 кВ "Восточная-Некрасовка с отп.", "Кучино - Некрасовка", "Некрасовка-Минеральная", "Некрасовка - Прогресс" на "Каскадная"»)	Наличие или отсутствие документов	Примечание
1	Постановление Правительства РФ № 382 от 30.04.2013 г. «О проведении публичного технологического и ценового аудита крупных инвестиционных проектов с государственным участием и о внесении изменений в некоторые акты Правительства РФ»	Да	
2	Инвестиционная программа ОАО «МОЭСК» 2015 – 2019 гг. (Приказ МЭ РФ от 16.10.2014 № 735 «Об утверждении инвестиционной программы ОАО «МОЭСК» на 2015 – 2019 годы»)	Да	
3	Технологическое задание на сооружение заходов на ПС 500 кВ «Каскадная» КВЛ 110 кВ «Восточная-Некрасовка с отп. ...» №153-13/ЧА-902 от 04.03.2013	Да	
4	Заявка о «Технологическом присоединении ЛЭП-110 кВ ОАО «МОЭСК»/КМ-6516 от 29.07.2011» с изменениями №МОЭСК/ХС/04/858 от 18.03.2013	Да	
5	Техническое задание № 062-000-8144 на проведение публичного технологического и ценового аудита инвестиционных проектов (I стадия)	Да	
6	Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО «ФСК ЕЭС» объектов электросетевого хозяйства ОАО «МОЭСК» утверждённые 28.05.2012г	Да	
7	Изменения в Технические условия на технологическое присоединение к электрическим сетям ОАО «ФСК ЕЭС» объектов электросетевого хозяйства ОАО «МОЭСК» утверждённые 04.04.2013г.	Да	
8	Бизнес-план инвестиционного проекта «Сооружение заходов КЛ 110 кВ "Восточная-Некрасовка с отп.", "Кучино - Некрасовка", "Некрасовка-Минеральная", "Некрасовка - Прогресс" на "Каскадная"»	Да	
9	Расчет «Ориентировочной стоимости капитальных затрат» на основании проекта ТТ № МОЭСК/06/559 от 16.07.2012, проекта ТЗ №МОЭСК/10/740 от 19.07.2012 и протокола совещания на сооружение заходов на ПС «Каскадная» от 10.04.2012	Да	
10	Задание на разработку проектной документации на сооружение заходов на ПС 500 кВ «Каскадная» КВЛ 110 кВ «Восточная – Некрасовка» с отпайкой на ПС «Ясная», ВЛ 110 кВ «Некрасовка – Кучино», «Минеральная – Некрасовка»,	Да	



Отчёт Инжиниринговой компании по результатам проведения технологического и ценового аудита инвестиционного проекта

	«Прогресс – Некрасовка» с образованием новых линий, утверждённое Первым заместителем генерального директора – техническим директором ОАО «Московская объединённая электросетевая компания» А.В. Чегодаевым без даты		
11	Схема присоединения ПС 110 кВ «Некрасовка», ПС 110 кВ «Кучино», ПС 220 кВ «Восточная», ПС 110 кВ «Прогресс», ПС 110 кВ «Минеральная» ОАО «МОЭСК» к ПС 500 кВ «Каскадная» ОАО «ФСК ЕЭС»;	Да	
12	Щитовые ведомости нагрузки ПС 220 кВ «Восточная», ПС 110 кВ «Некрасовка», ПС 110 кВ «Кучино», ПС 110 кВ «Минеральная», ПС 110 кВ «Прогресс» за 17.12.2014г.	Да	
13	Схема и программа развития электрических сетей напряжением 110 (35) кВ и выше на территории г. Москва и Московской области на период 2014-2019 гг. и до 2025г.	Да	

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ЭТАП 1 ТЦА «ТЭО/БПУРС». Основная информация о проекте		
1	Наименование инвестиционного проекта	Сооружение заходов КЛ 110 кВ «Восточная – Некрасовка с отп.», «Кучино – Некрасовка», «Некрасовка – Прогресс» на ПС «Каскадная»
2	Назначение проектируемого объекта	Проект выполняется в целях улучшения энергоснабжения бытовых и промышленных потребителей районов Некрасовка, Люберцы, Кожухово
3	Связь с другими проектами в рамках одного титула проекта	Нет
4	Класс инвестиционного проекта	Техническое перевооружение и реконструкция
5	Сроки начала и окончания проектирования	Начало: 2014 год Окончание: 2015 год
6	Сроки начала и окончания строительства	Начало: 2016 год Окончание: 2020 год
7	ДЗО/филиал, реализующий проект	Высоковольтные кабельные сети – филиал ОАО «МОЭСК»
8	Субъект(ы) РФ, в которых реализуется проект	Центральный Федеральный Округ
9	Территории/муниципальные образования субъектов РФ, на которых реализуется проект	районы Некрасовка, Люберцы, Кожухово г. Москвы и Московской области
10	Стадийность проекта/ Этапы инвестиционного проекта	Расчет ориентировочной стоимости капитальных затрат на сооружение заходов ВЛ 110 кВ на ПС 500 кВ «Каскадная» (воздушный вариант, кабельный вариант)
11	Основные технико-экономические показатели ИП	Общая стоимость капитальных вложений по проекту (кабельный вариант, Бизнес-план): 2 941 630,26 т.р. (с НДС), в прогнозных ценах на дату окончания строительства и ввода объекта в эксплуатацию 2020 год. КЛ 110 кВ общей протяженностью 15 км
12	Регионально-климатические условия проекта (РКУ). Условия строительства (в т.ч. усложняющие, особые и т.д.)	В стесненных условиях промышленной застройки. Климатические условия района размещения объекта в соответствии: <ul style="list-style-type: none"> <li>- по ветру: III (640 Па, 32 м/с)</li> <li>- по гололеду: II (14,5 мм)</li> <li>- по загрязнению: II</li> <li>- количество грозных часов: 40-60 ч/год</li> <li>- температура воздуха: высшая + 37 °С</li> <li>- температура воздуха: низшая – 45 °С</li> <li>- глубина промерзания грунта: 180 см</li> </ul>



Отчёт Инжиниринговой компании по результатам проведения технологического и ценового аудита инвестиционного проекта

13	Источники финансирования проекта (собственные средства)	РАВ
14	Источники финансирования проекта (привлеченные средства)	Нет
15	Этап проекта, на котором проводился ТЦА	Впервые
16	Наличие (отсутствие) разработанной проектной документации по объекту КС на момент проведения ТЦА	Отсутствуют проектная документация и материалы инженерных изысканий
17	Экспертная организация, проводившая ТЦА (Исполнитель)	Ранее не проводилась. Настоящий исполнитель: ООО «ЭФ-Инжиниринг», г. Москва
18	Стоимость проведения ТЦА, тыс. руб. с НДС	224,97
19	Сроки проведения ТЦА	30 календарных дней (с даты заключения договора)
20	Размещение отчета о проведении ТЦА в открытом доступе в сети Интернет, на официальных интернет-порталах	Нет