АО «Янтарьэнерго»

ПАСПОРТ

инвестиционного проекта

«Реконструкция ПС 110/15/10 кВ О-9 "Светлогорск"»

Оглавление

[1. Общая информация о проекте 3](#_Toc309840739)

[2. Юридический статус объекта инвестиций 4](#_Toc309840740)

[3. Основные технические решения 4](#_Toc309840741)

[4. Инвестиционные затраты 5](#_Toc309840742)

[5. План-график реализации инвестиционного проекта 6](#_Toc309840743)

[6. Маркетинговая информация 6](#_Toc309840744)

[7. Источники финансирования проекта 7](#_Toc309840745)

[8. Показатели операционной деятельности 7](#_Toc309840746)

[9. Показатели экономической эффективности инвестиционного проекта 8](#_Toc309840747)

[10. Анализ рисков и чувствительности проекта 9](#_Toc309840748)

[11. Выводы 10](#_Toc309840749)

# Общая информация о проекте

|  |  |
| --- | --- |
| **Описание инвестиционного проекта** | Инвестиционный проект предполагает реконструкцию ПС 110/15/10 кВ О-9 «Светлогорск» с заменой 2-х существующих трансформаторов мощностью 25 МВА типа ТДТН-25000/110/15/10 У1 на трансформаторы 110/15 кВ мощностью 40 МВА, а также с реконструкцией ОРУ 110 кВ, ЗРУ 15 кВ. |
| **Цели реализации ИП** | * обеспечение надежности электроснабжения; * обеспечение качества услуг; * снижение эксплуатационных издержек; * увеличение объема услуг по передаче электрической энергии. |
| **Основание для включения ИП** | * наличие договоров на технологическое присоединение к планируемому к строительству (расширению) объекту; * снятие сетевых ограничений на возможность присоединения к электрическим сетям.   Официальными документами основания для включения ИП в ИПР являются:  Схема и программа перспективного развития электроэнергетики Калининградской области на период 2014-2019 гг.  Инвестиционный проект реализуется в составе расширенного списка ЧМ-2015 за собственные средства.  Подстанция О-9 «Светлогорск» введена в эксплуатацию в 1973 г., год выпуска силовых трансформаторов – 1974, 1975. Замена данного оборудования на современное высокотехнологичное оборудование со сниженным регламентом обслуживания позволит: снизить затраты на эксплуатацию, увеличить пропускную способность сети, значительно повысить сетевую надежность объекта, обеспечить соответствие показателей качества электроэнергии в точках общего присоединения требованиям ГОСТ 13109 – 97 (ГК РФ ст. 542) и соответственно минимизировать риски возмещения ущерба за недоотпуск и качество электроэнергии.  Мощность установленных силовых трансформаторов на ПС О-9 «Светлогорск»: Т1 – 25 МВА; Т2 – 25 МВА. Максимально допустимая нагрузка в режиме N-1 и с учетом резерва по электросетям 6-15 кВ существующих трансформаторов – 26,25 МВА (24,15 МВт). По состоянию на 01/06/2014 максимальная фактическая нагрузка трансформаторов составляет 24,67 МВА (22,696 МВт). Мощность по действующим договорам на технологическое присоединение по состоянию на 01/06/2014 составляет 27,18 МВА (25,006 МВт).  Отказ от реализации проекта при подъеме экономики может привести к дефициту мощности, прежде всего для предприятий сферы туристско-рекреационной и сферы торговли, отсутствию гарантий надежности энергоснабжения существующих потребителей, отсутствию возможности обеспечить энергоснабжение новых микрорайонов.  Проект реконструкции ПС 110/15/10 кВ О-9 «Светлогорск» не затрагивает вопросы обеспеченности топливом, а также вопросы выдачи мощности в ЕЭС России. |

# Юридический статус объекта инвестиций

|  |  |
| --- | --- |
| **Сведение об Обществе** | * АО «Янтарьэнерго» * г.Калининград, ул. Театральная 34 * г.Калининград, ул. Театральная 34 * Маковский И.В., тел.576-459 |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Сведения о филиале** | «Западные электрические сети»  г. Калининград, ул. Генерала Озерова, 18  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ тел. 8 (4012) 21-45-93 |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
| **Сведения об объекте инвестиций** | г. Светлогорск |

# Основные технические решения

|  |  |
| --- | --- |
| **Этап реализации проекта** | На 2016 г. запланированы работы по разработке проектно-сметной документации.  На 2017 г. и 2020 г. запланирована поставка оборудования, выполнение СМР и ПНР с вводом в эксплуатацию в 2017 г. 1х40 МВА трансформаторной мощности (трансформатор Т-1) и в 2020 г. 1х40 МВА трансформаторной мощности (трансформатор Т-2). |
| **Технологические решения** | Инвестиционный проект предполагает реконструкцию ПС 110/15/10 кВ О-9 «Светлогорск» с заменой 2-х существующих трансформаторов мощностью 25 МВА типа ТДТН-25000/110/15/10 У1 на трансформаторы 110/15 кВ мощностью 40 МВА, а также с реконструкцией ОРУ 110 кВ, ЗРУ 15 кВ.  В рамках проекта предполагается замена масляных силовых выключателей 110 кВ – выключателей В-110 типа ММО-110 и выключателя типа МКП-110/630 – на выключатели типа ЗАР1 FG145, трансформаторов тока на трансформаторы тока TG 145, трансформаторов напряжения 110 кВ, существующих разъединителей на разъединители с электромагнитным приводом типа SGF-123.  Реконструкция щита постоянного тока осуществляется с заменой существующих ПЗУ на ПЗУ нового поколения с необходимым уровнем стабилизации и температурной компенсацией напряжения оперативного тока; производится оснащение ЩПТ системой поиска замыканий на землю без отключения автоматов питания оперативного тока.  В рамках проекта предполагается установка шкафов КРУ 10 кВ типа ZS1, трансформаторов тока вводов 15 и 10 кВ на трансформаторы тока типа TPU-60 с тремя обмотками.  Применяются устройства РЗА на микропроцессорной базе для защиты силовых трансформаторов и в сети 10 кВ. Предполагается замена панелей АОСН, замена панелей АЧР с применением устройств типа «Сириус–АЧР», замена АРКТ с применением устройства типа РНМ-1, установка фиксирующих приборов ИМФ-1С и ИМФ-3Р, установка автоматического регистратора аварийных событий АУРА. |
| **Охрана**  **окружающей**  **среды (ООС)** | Объект капитального строительства не оказывает воздействие на окружающую среду. |

# Инвестиционные затраты

|  |  |
| --- | --- |
| **Определение величины инвестиционных затрат** | В качестве источника определения величины инвестиционных затрат использован сборник укрупненных показателей стоимости строительства (реконструкции) подстанций и линий электропередачи для нужд ОАО «Холдинг МРСК», утвержденный приказом ОАО «Холдинг МРСК» № 488 от 20.09.2012 г. |
| **Обоснование инвестиционных затрат** |  |
| **Структура инвестиционных затрат** | Инвестиционные затраты по проекту в прогнозных ценах составят 169 678 тыс.руб. без учета НДС. |

**Таблица 1. Структура инвестиционных затрат**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование статьи затрат** | **Ед.изм.** | **Итого** |
| 1. | Инвестиционные затраты | тыс.руб. | 169 678 |
| 1.1 | Проектно-изыскательские работы | тыс.руб. | 4 500 |
| 1.2 | Строительно-монтажные работы | тыс.руб. |  |
| 1.3 | Оборудование | тыс.руб. |  |
| 1.4 | Здания и сооружения | тыс.руб. |  |
| 1.5 | Получение разрешительной документации | тыс.руб. |  |
| 1.6 | Пуско-наладочные работы | тыс.руб. |  |
| 1.7 | Прочие | тыс.руб. |  |
| 2. | Справочно: стоимость оборудования, изготовленного с использованием инновационных технологий | тыс.руб. |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Инвестиционные затраты на период строительства** | Инвестиционные затраты на период реконструкции представлены в таблице 2. |

**Таблица 2. Инвестиционные затраты на период строительства**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование статьи затрат** | **Ед.изм.** | **2016** | **2017** | **2020** |
| 1. | Инвестиционные затраты | тыс.руб. | 10 091 | 81 845 | 77 742 |
| 2. | Справочно: стоимость оборудования, изготовленного с использованием инновационных технологий | тыс.руб. |  |  |  |
| 3 | Изменение стоимости основных средств в текущем году, возникающее в результате реализации ИП | тыс.руб. |  | 86 865 | 82 813 |

# План-график реализации инвестиционного проекта

|  |  |
| --- | --- |
| **Сроки выполнения проекта** | Год начала реализации проекта – 2016 г.  Год окончания реализации проекта – 2020 г. |
| **График ввода-вывода объектов** | Сроки ввода-вывода мощности представлены в таблице 3.  **Таблица 3. График ввода-вывода электросетевых объектов**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Наименование показателя** | **Ед.изм.** | **2017** | **2020** | | Ввод новой мощности | МВА/км | 1х40 МВА | 1х40 МВА | | Вывод старой мощности | МВА/км | 1х25 МВА | 1х25 МВА | | Прирост (+)/снижение (-) мощности | МВА/км | 15МВА | 15МВА | |
| **Укрупненный график реализации проекта** | Укрупненный план-график реализации проекта представлен в таблице 4. |

**Таблица 4. План-график реализации инвестиционного проекта**

| **Наименование работ** | **2016** | **2017** | **2020** |
| --- | --- | --- | --- |
| Начало реализации проекта |  |  |  |
| Проектно-изыскательские работы |  |  |  |
| Закупка оборудования |  |  |  |
| Поставка оборудования |  |  |  |
| Строительные работы |  |  |  |
| Монтажные работы |  |  |  |
| Пуско-наладочные работы |  |  |  |
| Ввод в эксплуатацию |  |  |  |

# Маркетинговая информация

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Анализ существующего рынка сбыта в зоне реализации проекта** | Объем полезного отпуска электроэнергии и его ежегодное увеличение гарантировано на весь проектный период эксплуатации подстанции.  По состоянию на 01/06/2014 максимальная фактическая нагрузка трансформаторов составляет 24,67 МВА (22,696 МВт).  Максимально допустимая нагрузка в режиме N-1 и с учетом резерва по электросетям 6-15 кВ устанавливаемых трансформаторов мощностью 40 МВА рассчитывается:    0,92 – cos ϕ; перевод 1 кВА в 1 кВт производится по формуле:  кВА\*cos ϕ = кВт.  Увеличение полезного отпуска электроэнергии предполагается от подключения нагрузки по действующим договорам технологического присоединения и поданным заявкам, увеличения потребляемой мощности существующих потребителей и от перспективного присоединения потребителей в связи с прогнозируемым спросом.  План загрузки подстанции:   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Год | 2015 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | | Загрузка, МВт | 24.150 | 29,150 | 34,150 | 38,150 | 38,640 | |
| **Прогноз рынка сбыта в зоне реализации проекта** | Мощность по действующим договорам на технологическое присоединение по состоянию на 01/06/2014 составляет 27,18 МВА (25,006 МВт). |

# Источники финансирования проекта

|  |  |
| --- | --- |
| **Источники финансирования** | В качестве источника в 2016-2017гг. и 2020 г. планируется использовать амортизационные отчисления. |
|  |  |

# Показатели операционной деятельности

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **Тарифы на услуги по передаче электрической энергии и размер платы за присоединение к электрическим сетям** | Тариф на передачу на 2015 год определен на уровне 0,87 руб/кВт.ч (без НДС).  Согласно Прогнозу социально-экономического развития РФ на 2015 год и плановый период 2016-2017 годов (сентябрь 2014 г.) ИПЦ планируется на уровне:  2015 г. – 6,7%, 2016 г. – 4,4%, 2017 г. – 4,3%.  ИПЦ на период 2018-2030 гг. приняты в соответствии с Пояснительной запиской МИНЭКОНОМРАЗВИТИЯ РФ «О прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года» (ноябрь 2013 г.). |
| **Изменение выручки в результате реализации инвестиционного проекта** | При определении доходной части проекта учитывается изменение выручки за счет реализации проекта. Учитывается выручка от услуг по технологическому присоединению новых потребителей и увеличение выручки за счет деятельности по передаче электрической энергии:  Выручка за счет деятельности по передаче электрической энергии  Увеличение выручки за счет изменения полезного отпуска представлено в таблице 5:  Таблица 5. Выручка за счет деятельности по передаче электрической энергии      3000 час - число часов использования нагрузки в год.  *0,87 руб./кВтч* - тариф на передачу в 2015 году.  5 МВт – мощность, присоединяемая в 2018 г. |
| **Изменение затрат от операционной деятельности в случае реализации проекта** | Нормативный срок эксплуатации оборудования ПС – 25 лет.  Устанавливаемое на ПС оборудование относится к 7-ой амортизационной группе со сроком полезного использования 20 лет.  Эксплуатационные расходы после реконструкции планируются в размере 100 тыс. руб., затраты на текущий ремонт планируются в сумме 600 тыс. руб. с периодичностью 1 раз в 3 года, проведение капитальных ремонтов планируется 1 раз в 8 лет в сумме 2 000 тыс. руб. в год без НДС в ценах 2014 г.  По налогу на имущество установлены федеральные налоговые льготы. В частности, от уплаты налога освобождаются линии электропередач, а также сооружения, являющихся неотъемлемой частью указанных объектов. Перечень имущества, относящегося к указанным объектам, утверждается Правительством Российской Федерации. Данный перечень утвержден Постановлением Правительства РФ от 30 сентября 2004 г. N 504 "О перечне имущества, относящегося к железнодорожным путям общего пользования, федеральным автомобильным дорогам общего пользования, магистральным трубопроводам, линиям энергопередачи, а также сооружений, являющихся неотъемлемой технологической частью указанных объектов, в отношении которых организации освобождаются от обложения налогом на имущество организаций". |
|  |  |

# Показатели экономической эффективности инвестиционного проекта

Исходные данные для оценки эффективности проекта

Таблица 6

| **Наименование параметра** |  |
| --- | --- |
| **Основные параметры расчета** |  |
| Год начала инвестиционного проекта | 2016 |
| Установленная ставка дисконтирования | 20,5 |
| Нормативный срок службы | 25 |
| **Налоговые ставки** |  |
| - Налог на добавленную стоимость (НДС) | 18 |
| - Налог на прибыль | 20 |
| - Налог на имущество | 2,2 |
| - Отчисления на социальное страхование | 26 |

Согласно сценарным условиям формирования инвестиционных программ ДЗО ОАО «Россети» (письмо ОАО «Россети» № БД/100/110 от 30.01.15 г.) при расчете экономической эффективности ставка дисконтирования должна соответствовать: для компаний группы кредитоспособности «А» - 16,5%, для компаний группы «Б» - 19,5%, для компаний группы «В» - 20,5%.

Показатели экономической эффективности проекта

Таблица 7

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование показателя** |  |
| NPV, чистый дисконтированный доход проекта, тыс. руб. | 12 788 |
| IRR, внутренняя норма доходности, % | 23% |
| Простой срок окупаемости, лет | 7,96 |
| Дисконтированный срок окупаемости, лет | 15,5 |
| Индекс доходности | 1,144 |

Показатель «внутренняя норма доходности» ниже 20,5%.

# Анализ рисков и чувствительности проекта

|  |  |
| --- | --- |
| **Анализ рисков и чувствительности проекта** | При оценке чувствительности инвестиционного проекта в качестве факторов, отражающих изменение внешних условий реализации и способных оказать наиболее существенное влияние на эффективность проекта, использованы:   * объем инвестиционных затрат по проекту; * изменение тарифов на услуги по передаче электрической энергии.   Результаты оценки чувствительности инвестиционного проекта представлены в таблице 8. |

**Таблица 8. Изменение показателей экономической эффективности**

Анализ чувствительности проекта (фактор изменения объема инвестиционных затрат)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отклонения факторов от запланированных показателей** | **Ед. изм.** | **-10%** | **-5%** | **0** | **5%** | **10%** |
| NPV, чистая приведенная стоимость | тыс.руб. |  |  |  |  |  |
| IRR, внутренняя норма доходности | % |  |  |  |  |  |
| Дисконтированный срок окупаемости | лет |  |  |  |  |  |
| Индекс доходности |  |  |  |  |  |  |

Анализ чувствительности проекта (фактор изменения тарифа на услуги по передаче электрической энергии)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Отклонения факторов от запланированных показателей** | **Ед. изм.** | **-10%** | **-5%** | **0** | **5%** | **10%** |
| NPV, чистая приведенная стоимость | тыс.руб. |  |  |  |  |  |
| IRR, внутренняя норма доходности | % |  |  |  |  |  |
| Дисконтированный срок окупаемости | лет |  |  |  |  |  |
| Индекс доходности |  |  |  |  |  |  |

Наиболее значительно на экономических показателях проекта скажется изменение тарифа на услуги по передаче электрической энергии.

# Выводы

Реализация инвестиционного проекта позволит обеспечить:

- выполнение мероприятий по технологическому присоединению к электрическим сетям новых потребителей в г. Светлогорске;

- уменьшение рисков работы электротехнического оборудования в недопустимых режимах.

Инвестиционный проект имеет также социальное значение, т.к. он обеспечивает создание новых рабочих мест (при создании новых и расширении имеющихся промышленных и торговых предприятий) и улучшает условия жизни населения за счет стабильного электроснабжения.