АО «Янтарьэнерго»

ПАСПОРТ

инвестиционного проекта

«Строительство ПС 110 кВ "Храброво" с заходами, г. Калининград»

Оглавление

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

[2. Юридический статус объекта инвестиций 5](#_Toc309840740)

[3. Основные технические решения 5](#_Toc309840741)

[4. Инвестиционные затраты 9](#_Toc309840742)

[5. План-график реализации инвестиционного проекта 10](#_Toc309840743)

[6. Маркетинговая информация 10](#_Toc309840744)

[7. Источники финансирования проекта 11](#_Toc309840745)

[8. Показатели операционной деятельности 11](#_Toc309840746)

[9. Показатели экономической эффективности инвестиционного проекта 13](#_Toc309840747)

[10. Анализ рисков и чувствительности проекта 14](#_Toc309840748)

[11. Выводы 15](#_Toc309840749)

# Общая информация о проекте

|  |  |
| --- | --- |
| **Описание инвестиционного проекта** | Инвестиционный проект предполагает:  - строительство ПС 110/10 кВ "Храброво" (ОРУ 110 кВ, ЗРУ 10 кВ, два трансформатора 110/10 кВ мощностью 10 МВА),  - строительство 2-х взаиморезервируемых ВЛ 110 кВ проводом марки АС-240/32 протяженностью 7,520 км от ВЛ 110 кВ № 119 до ПС «Храброво», подвеска ВОЛС 7,520 км. |
| **Цели реализации ИП** | * увеличение объема услуг по передаче электрической энергии. |
| **Основание для включения ИП** | * наличие договоров на технологическое присоединение к планируемому к строительству (расширению) объекту;   Технические условия № Я-46/13.   * снятие сетевых ограничений на возможность присоединения к электрическим сетям.   Официальными документами основания для включения ИП в ИПР являются:   * Государственная программа «подготовки к проведению в 2018 году в Российской Федерации чемпионата мира по футболу»; * Схема и программа перспективного развития электроэнергетики Калининградской области на период 2014-2019 гг.   Проект строительства 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** | Калининградская обл., Зеленоградский р-н |

# Основные технические решения

|  |  |
| --- | --- |
| **Этап реализации проекта** | В 2014-2015 гг. планируется разработка проектно-сметной документации для строительства ПС 110/10 кВ "Храброво" и строительства двухцепной ВЛ 110 кВ.  В 2016-2017 гг. планируется поставка оборудования, выполнение СМР и ПНР для строительства ПС 110/10 кВ "Храброво" и строительства двухцепной ВЛ 110 кВ с вводом в эксплуатацию в 2017 г. 2х10 МВА трансформаторной мощности и 7,520 км линий. |
| **Технологические решения** | Питание новой подстанции выполняется путем врезки в существующую  ВЛ 110 кВ № 119 ПС Северная – ПС Муромская с обустройством ОРУ-110 кВ, установкой понизительных трансформаторов 110/10 кВ (ТДН - 10000/110-У1; 115±9x1,78%/10,5 кВ; Υн /D-11 - 2 шт.) и строительством ЗРУ-10 кВ. Схемы распределительных устройств следующие:  - РУ 110 кВ - одна секционированная выключателем система шин (7 выключателей);  - РУ 10 кВ - № 10-1 - одна, секционированная выключателями, система шин.  Проектируемая ВЛ 110 кВ Храброво предназначена для электроснабжения аэропорта «Храброво» и индустриального парка «Храброво», а также повышения надёжности электроснабжения потребителей Зеленоградского района.  Проектом предусматривается реконструкция существующей ВЛ 110 кВ Северная 330 - О-27 Муромская (Л-119) в части подключения в рассечку проектируемой ПС 110/15/10 кВ Храброво.  В результате реконструкции образуются новые участки линии электропередачи 110 кВ:   1. ПС 110/15/10 кВ Храброво – О-27 Муромская (7,520 км) 2. ПС 110/15/10 кВ Храброво – ПС 110 кВ Северная 330 (7,520 км).   Началом проектируемого участка двухцепной ВЛ 110 кВ является опора №65 реконструируемой ВЛ 110 кВ Северная 330 – О-27 Муромская (Л-119). Конец участка проектируемой ВЛ 110 кВ – приёмный портал ОРУ 110 кВ ПС 110/15/10 кВ Храброво.  Проектируемый участок ВОЛС предназначен для организации каналов связи между центром управления сетями АО «Янтарьэнерго», диспетчерским пунктом филиала АО «Янтарьэнерго» Западные электрические сети и Филиала ОАО «СО ЕЭС» Балтийское РДУ для передачи сигналов/команд систем релейной защиты, противоаварийной автоматики, команд управления и оперативной информации.  Составом проекта ВОЛС предусматривается подвеска ОКСН и ОКГТ (оптического кабеля, встроенного в грозозащитный трос), содержащих по 24 волокна в каждом кабеле.  ОКГТ в данном случае является основным каналом связи, ОКСН – резервным.  Протяжённость каждого из вновь сооружаемых каналов связи (ОКСН, ОГКТ) – 7,520 км. |
|  |  |

# 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** | В качестве обосновывающего документа к бизнес-плану представлен укрупненный сметный расчет. |
| **Структура инвестиционных затрат** | Согласно укрупненному сметному расчету инвестиционные затраты по проекту в ценах 4 кв. 2014 г. составят 402 975 тыс.руб. без учета НДС. |

**Таблица 1. Структура инвестиционных затрат**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование статьи затрат** | **Ед.изм.** | **Итого** |
| 1. | Инвестиционные затраты | тыс.руб. | 402 975 |
| 1.1 | Проектно-изыскательские работы | тыс.руб. | 13 404 |
| 1.2 | Строительно-монтажные работы | тыс.руб. | 140 840 |
| 1.3 | Оборудование | тыс.руб. | 227 027 |
| 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. | 21 705 |
| 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.** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| 1. | Инвестиционные затраты | тыс.руб. | 35 | 8 790 | 236 | 239 679 | 37 765 |
| 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. |  |  |  |  | 286 504 |

# План-график реализации инвестиционного проекта

|  |  |
| --- | --- |
| **Сроки выполнения проекта** | Год начала реализации проекта – 2013 г.  Год окончания реализации проекта – 2017 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** | **2017** | | Ввод новой мощности | МВА/км | 2х10 МВА | 7,520 км | | Вывод старой мощности | МВА/км | 0 МВА | 0 км | | Прирост (+)/снижение (-) мощности | МВА/км | 2х10 МВА | 7,520 км | |
| **Укрупненный график реализации проекта** | Укрупненный план-график реализации проекта представлен в таблице 4. |

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

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование контрольных этапов реализации инвестпроекта с указанием событий/работ критического пути сетевого графика** | **Выполнение (план)** | | **Процент исполнения работ за весь период (%)** |
|
| **начало (дата)** | **окончание (дата)** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **1** | **Предпроектный и проектный этап** |  |  |  |
| **1.1.** | Получение заявки на ТП | не требуется | не требуется | 0% |
| **1.2.** | Разработка и выдача ТЗ на разработку рабочей документации | ноя.13 | дек.13 | 100% |
| **1.3.** | Проведение конурсных процедур по выбору проектной организации | май.14 | июн.14 | 100% |
| **1.4.** | Заключение договора на разработку проектной и рабочей документации | июн.14 | июн.14 | 100% |
| **1.5.** | Разработка проектной документации | июн.14 | дек.14 | 100% |
| **1.6.** | Разработка рабочей документации | мар.15 | июн.15 |  |
| **1.7.** | Получение положительного заключения государственной экспертизы на проектную документацию | дек.14 | мар.15 | 100% |
| **1.8.** | Утверждение проектной документации | мар.15 | мар.15 |  |
| **2** | **Организационный этап** |  |  |  |
| **2.1.1.** | Проведение конурсных процедур по выбору поставщиков оборудования | мар.15 | июн.15 |  |
| **2.1.2.** | Проведение конурсных процедур по выбору подрядной организации | мар.15 | июн.15 |  |
| **2.1.3.** | Заключение договора поставки | июн.15 | июл.15 |  |
| **2.1.4.** | Заключение договора подряда | июн.15 | июл.15 |  |
| **2.2.** | Получение правоустанавливающих документов для выделения земельного участка под строительство | 01.03.2015 | июл.15 |  |
| **2.3.** | Получение разрешительной документации для реализации СВМ | 01.04.2015 | 01.07.2015 |  |
| **3** | **Сетевое строительство (реконструкция) и пусконаладочные работы** |  |  |  |
| **3.1.** | Подготовка площадки строительства для подстанций, трассы – для ЛЭП | июл.15 | авг.15 |  |
| **3.2.** | Поставка основного оборудования | янв.16 | июл.16 |  |
| **3.3.** | Монтаж основного оборудования | июл.15 | май.17 |  |
| **3.4.** | Пусконаладочные работы | апр.17 | июн.17 |  |
| **3.5.** | Завершение строительства | июн.17 | июн.17 |  |
| **4** | **Испытания и ввод в эксплуатацию** |  |  |  |
| **4.1.** | Комплексное опробование оборудования | июн.17 | июл.17 |  |
| **4.2.** | Оформление (подписание) актов об осуществлении технологического присоединения к электрическим сетям | июн.17 | июл.17 |  |
| **4.3.** | Получение разрешения на ввод объекта в эксплуатацию. | июн.17 | июл.17 |  |
| **4.4.** | Ввод в эксплуатацию объекта сетевого строительства | июл.17 | июл.17 |  |

# 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.  Мощность устанавливаемых силовых трансформаторов на ПС Храброво:  Т1 – 10 МВА; Т2 – 10 МВА.  Максимально допустимая нагрузка ПС Храброво в режиме N-1 и с учетом резерва по электросетям 6-15 кВ устанавливаемых трансформаторов мощностью 10 МВА рассчитывается:    0,93 – cos ϕ согласно Приказа от 22/02/2007 г. №49 «О порядке расчета значений соотношения потребления активной и реактивной мощности для отдельных энергопринимающих устройств (групп энергопринимающих устройств) потребителей электрической энергии, применяемых для определения обязательств сторон в договорах об оказании услуг по передаче электрической энергии»; 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 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | | Загрузка, МВт |  |  | 6.500 | 7.500 | 8.500 | 9.500 | 9.550 | 9.600 | 9.650 |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | Год | 2025 | 2026 | 2027 | | Загрузка, МВт | 9.700 | 9.750 | 9.765 | |
| **Прогноз рынка сбыта в зоне реализации проекта** | Реализуемый проект направлен на обеспечение электроснабжения аэропорта «Храброво», который планируется расширить к проведению Чемпионата мира по футболу 2018, индустриального парка «Храброво», а также повышение надёжности электроснабжения потребителей Зеленоградского района.  На проектируемой ПС 110 /15/10 кВ Храброво предполагается выдача следующей мощности:  - Согласно ТУ №Я-45/13 для ФГУП «Администрация гражданских аэропортов» - 1500 кВт на напряжении 10 кВ.  - Согласно ТУ №Я-46/13 для ЗАО «Аэропорт Храброво» - 5000 кВт на напряжении 10 кВ. |

# Источники финансирования проекта

|  |  |
| --- | --- |
| **Источники финансирования** | Строительство объекта в 2014-2015 гг. планируется осуществить за счет амортизации, строительство объекта в 2016-2017 гг. планируется осуществить частично за счет амортизации, частично за счет средств федерального бюджета.  Объект подан на включение в «Программу подготовки к проведению в 2018 году в Российской Федерации чемпионата мира по футбол». |
|  |  |

# 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:   1. Бюджетное финансирование:        1. 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**      *8 час\*365 дн.*- число часов использования нагрузки в год.  *0,87 руб./кВтч* - тариф на передачу в 2015 году.  *6,5 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 200 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 2015 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 | 2013 |
| 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. | 4 650 |
| IRR, внутренняя норма доходности, % | 21,4% |
| Простой срок окупаемости, лет | 9,12 |
| Дисконтированный срок окупаемости, лет | 21,29 |
| Индекс доходности | 1,018 |

Согласно полученного в результате расчетов показателя внутренней нормы доходности проект отвечает критериям соответствия экономически эффективным проектам.

# 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. | 11 242 | 7 946 | 4 650 | 1 354 | -1 942 |
| IRR, внутренняя норма доходности | % | 22,8% | 22,1% | 21,4% | 20,7% | 20,1% |
| Дисконтированный срок окупаемости | лет | 16,89 | 18,66 | 21,29 | 25,94 | неокуп |
| Индекс доходности |  | 1,049 | 1,033 | 1,018 | 1,005 | 0,993 |

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. | -2 503 | 1 074 | 4 650 | 8 226 | 11 802 |
| IRR, внутренняя норма доходности | % | 20% | 20,7% | 21,4% | 22,1% | 22,7% |
| Дисконтированный срок окупаемости | лет | неокуп | 26,46 | 21,29 | 18,71 | 17,09 |
| Индекс доходности |  | 0,990 | 1,004 | 1,018 | 1,033 | 1,047 |

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 объектов Чемпионата мира ФИФА в г.Калининграде;

- перспективное развитие электрохозяйства г. Калининграда и прилежащих районов;

- обеспечение надежности электроснабжения.

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.