УТВЕРЖДАЮ

Министр энергетики, жилищно-коммунального комплекса и городской среды Ульяновской области

_____ А.Я.Черепан

«___» _____2020г.

УТВЕРЖДАЮ

Финансовый директор

ООО «Энергомодуль»

_____ Л.Е.Долганова

«___» _____2020г.

ПРОЕКТ ИЗМЕНЕНИЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ ООО «ЭНЕРГОМОДУЛЬ» НА 2020-2024 ГОДЫ

Ульяновск

2020г.

Пояснительная записка к инвестиционной программе ООО «Энергомодуль» на 2020-2024 годы.

Наименование организации: ООО «Энергомодуль».

Наименование программы: Инвестиционная программа ООО «Энергомодуль» на 2020 - 2024 годы.

Об организации: в состав электросетевого комплекса ООО «Энергомодуль» на территории Ульяновской области входят трансформаторные подстанции и распределительные сети 10/0,4 кВ, находящиеся преимущественно на территории Муниципального образования г. Димитровград.

Общая характеристика инвестиционной программы: Инвестиционная программа ООО «Энергомодуль» направлена на обеспечение эффективного использования энергетических ресурсов при транспорте и потреблении электрической энергии.

Строительство новых трансформаторных и распределительных подстанций и переключающих пунктов позволит перераспределить нагрузки потребителей, что увеличит качество электроснабжения и избавит от скачков напряжения.

С целью снижения эксплуатационных затрат и повышения надежности электроснабжения потребителей, в том числе и социально-значимых, необходимо строительство кольцующих перемычек. В результате сократится время на оперативные переключения и аварийно-восстановительные работы при нештатных и аварийных ситуациях.

Реализация данных мероприятий предусматривает разработку проектной документации и последующее выполнение проектно-изыскательских и строительно-монтажных работ с приобретением нового оборудования.

Кроме того, в рамках инвестиционной программы планируется приобретение спецтехники и спецоборудования необходимой для выполнения обязательств сетевой организации по выполнению планов технического обслуживания электрооборудования, ремонтных и эксплуатационных программ (грузовая техника для перевозки специального оборудования, крупногабаритных материалов и отходов деятельности) и дизельного генератора для возможности электроснабжения социально-значимых потребителей при длительных и массовых аварийных ситуациях.

За период реализации инвестиционной программы будет введено 2,45 МВА трансформаторной мощности и ЛЭП протяженностью 14,2 км. Будет построено пять новых трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ, три распределительных пункта по уровню напряжения 10/0,4 кВ, смонтировано три секционирующих пункта и 2 кольцующих перемычки по уровню напряжения 10 кВ

Также в целях исполнения требований программ энергосбережения и выполнения показателей качества обслуживания потребителей, планируется реализация мероприятий по вводу в работу интеллектуальных систем учета потребляемой электрической энергии с возможностью удаленного съема показаний и контроля потребляемой мощности потребителем в том числе с заменой устаревшего оборудования на новое, у физических и юридических лиц, а также установка выносных пунктов коммерческого учета 6/10 кВ на границу балансовой принадлежности на общую сумму 27,67 млн. руб.

Цели и задачи инвестиционной программы ООО «Энергомодуль»:

- повышение надежности системы электроснабжения;
- перераспределение нагрузки потребителей;
- создание технической возможности для подключения к электрическим сетям новых потребителей;
- оперативная ликвидация технологических нарушений в электрических сетях;
- обеспечение эффективного использования энергетических ресурсов при

транспорте и потреблении электрической энергии:

- повышение достоверности, точности учета, возможность снижения потерь, связанных с неравномерностью визуального съема показаний приборов учета;
- автоматизация расчетов и выявление небалансов линий, шин подстанций.

Характеристика проектов инвестиционной программы, технологическая и социальная значимость мероприятий:

Наименование инвестиционного проекта	Идентификатор инвестиционного проекта	Краткое описание
Установка приборов учёта на ВЛ-0,4 кВ	К_ЭМ001	Создание АИСКУЭ предусматривается для решения следующих задач: - повышение точности учета при за счет уменьшения ошибок при ручном съеме данных; - автоматизированный дистанционный сбор информации о потреблении электроэнергии в контролируемых точках учета; - снижение потерь и хищений электроэнергии на основе анализа учетных данных; - сокращение затрат на персонал, контролирующий показания электросчетчиков абонентов - предоставление абонентам информации в соответствии с требованиями Постановление Правительства РФ от 19 июня 2020 г. N 890 "О порядке предоставления доступа к минимальному набору функций интеллектуальных систем учета электрической энергии (мощности)"
Установка приборов учета электроэнергии на трансформаторных подстанциях 6-10/0,4 кВ	К_ЭМ002	
Установка пунктов коммерческого учета электроэнергии на ВЛ 10 кВ	К_ЭМ003	
Установка устройств передачи данных с приборов учета	К_ЭМ004	
Установка динамического диспетчерского щита на рабочих местах диспетчеров на диспетчерском пункте в г. Димитровград	К_ЭМ005	Установка диспетчерского щита с отображением электрической схемы эксплуатируемых сетей с включением его в имеющийся программных комплекс по обработке информации с распределительных и трансформаторных подстанций позволит оптимизировать работу оперативно-диспетчерской службы при производстве оперативных переключений в электрических сетях, в том числе при ликвидации технологических нарушений, наладить оперативно-техническое взаимодействие с увеличением показателей информативности при взаимодействии с сопутствующими техническими отделами и службамии потребителями электрической энергии,

Строительство кольцующей перемычки кабельной линией 10 кВ от ТП-84 до ТП-299 и от ТП-294 до ТП-124, общей L= 1,7 км в г.Димитровград	К_ЭМ006	Строительство кольцующей перемычки от ТП-84 до ТП-299 и от ТП-294 до ТП-124 планируется для улучшения электроснабжения и повышения надежности электроснабжения потребителей, в т.ч. отнесенных к категории социально-значимых. Строительство КЛ-10кВ для осуществления кольцевой связи между РП-12 и ТП-178 позволит в случае возникновения нештатных ситуаций взаиморезервировать РП (питание с ПС «Черемшанская» 220/110/10 кВ) и ТП (питание с ПС «Мелекесс Городская» 110/35/10 кВ). С ТП-124 10/0,4кВ запитаны социально-значимые потребители района Березовая Роща (Котельная, детский дом, КНС, детский сад).
Строительство РП 10/0,4 кВ 250 кВА, ВЛЗ-10 кВ L=0,2 км, КЛ-10 кВ L=0,8 км, ВЛИ-0,4 кВ L=0,2 км в г. Димитровград	К_ЭМ007	Строительство предусматривается в целях улучшения существующей схемы электроснабжения района Первомайского района с перераспределением нагрузки потребителей на две независимые секции 10 кВ ПС «Мелекесс Городская» 110/35/10 кВ что позволит сократить время аварийных отключений по уровню 10 кВ и сократить число абонентов попадающих в зону технологических нарушений.
Строительство ГКТП 10/0,4 кВ 400 кВА, ВЛЗ-10 кВ L=0,2 км, КЛ-10 кВ L=0,1 км, ВЛИ-0,4 кВ L=0,4 км в г. Димитровград	К_ЭМ008	Строительство предусматривается для перераспределения нагрузки потребителей. Предусматривается питание от существующей воздушной линии 10кВ от РП-11 яч.7. Планируется разгрузить ТП-7 путем переключения части нагрузки от воздушных линий 0,4 кВ большой протяженности (до 2-х километров) , на вновь созданную ТП, что позволит повысить значения напряжения у наиболее удаленных абонентов южной части Центрального района до нормативного и сократить время отыскания неисправностей при технологических нарушениях
Строительство ГКТП 10/0,4 кВ 250 кВА, ВЛЗ-10 кВ L=0,2 км, ВЛИ-0,4 кВ L=0,2 км в г. Димитровград	К_ЭМ009	Строительство предусматривается для перераспределения нагрузки потребителей. Предусматривается питание от существующей воздушной линии 10кВ от РП-4 яч.3. Планируется разгрузить ТП-32, ТП-33 путем переключения части нагрузки от воздушных линий 0,4 кВ большой протяженности (до 2-х километров) , на вновь созданную ТП, что позволит повысить значения напряжения у наиболее удаленных абонентов района Горка до нормативного и сократить время отыскания неисправностей при технологических нарушениях и отделить нагрузки школы и детского сада от производственной группы

Строительство ГКТП 10/0,4 кВ 250 кВА, ВЛЗ-10 кВ L=0,2 км, КЛ-10 кВ L=0,5 км, ВЛИ-0,4 кВ L=0,5 км в г. Димитровград	К_ЭМ010	Строительство предусматривается для перераспределения нагрузки потребителей и создания закольцовки воздушных линий. Предусматривается питание от существующей воздушной линии 10кВ от РП-11 яч.7. Планируется разгрузить ТП-94, ТП-31а путем переключения части нагрузки от воздушных линий 0,4 кВ, на вновь созданную ТП, что позволит повысить значения напряжения у наиболее удаленных абонентов района ул.Парадизова и Патриса Лумумбы до нормативного и сократить время отыскания неисправностей при технологических нарушениях. Данное строительство позволит создать схему взаимного резервирования наиболее удаленных от центров питания воздушных линий 10кВ от РП-11 яч.7 и от РП-6 яч.16
Строительство трёх ВЛИ-0,4 кВ L=1,2 км в г. Димитровград	К_ЭМ011	Строительство предусматривается для перераспределения нагрузки потребителей. Предусматривается питание от существующих трансформаторных подстанций ТП-25 и ТП-40 . Планируется разделить существующие воздушные линии 0,4 кВ большой протяженности (до 1,5 километров) путем переключения части нагрузки , на вновь построенные ВЛ-0,4кВ, что позволит повысить значения напряжения у наиболее удаленных абонентов частного сектора до нормативного, упростить существующую схеиу электроснабжения и сократить время отыскания неисправностей при технологических нарушениях
Строительство РП 10/0,4 кВ 2*400 кВА, ГКТП 10/0,4 кВ 400 кВА,КЛ-10 кВ L=3,1 км, ВЛИ-0,4 кВ L=0,6 км в г. Димитровград	К_ЭМ012	Строительство предусматривается для создания надежной схемы электроснабжения социально-значимых объектов (здание администрации г.Димитровград, котельная, здание скорой медицинской помощи) путем отделения их от многочисленных потребителей юридической группы Центральной части города со сложными схемами электроснабжения и необслуживаемыми электрическими сетями, перераспределения нагрузки потребителей. Также строительство позволит отделить нагрузки бытового сектора от производственных в восточной части Центрального района города и закольцевать электрические сети центральной части города имеющие основное питание от ПС «Мелекесс Городская» 110/35/10 кВ с от ПС 35/10 кВ Береговая . Предусматривается питание от непосредственно от ПС 35/10 кВ Береговая.

Строительство 3 (трех) переключающих пунктов на воздушных линиях ВЛ-10 кВ на территории водозабора "Горка" в г.Димитровград	К_ЭМ013	Установка распределительных пунктов позволит сократить время перерыва подачи электроэнергии при отыскании неисправностей на воздушных линиях электроснабжения скважин водозабора Горка г.Димитровград после технологических нарушений, а также выделять поврежденные участки линий ВЛ-10кВ, без ущерба для электроснабжения скважин.
Строительство кольцующей перемычки кабельной линией 10 кВ от ТП-292 до ТП-166, общей L= 0,8 км в г.Димитровград	К_ЭМ014	Строительство кольцующей перемычки от ТП-166 до ТП-292 планируется для улучшения электроснабжения и повышения надежности электроснабжения потребителей, в т.ч. отнесенных к категории социально-значимых и расположенных в западной части Первомайского района. Строительство КЛ-10кВ для осуществления кольцевой связи между ТП-166 до ТП-292 позволит в случае возникновения нештатных ситуаций взаиморезервировать РП-2 и РП-7 без перераспределения нагрузок, что позволит сократить время перерывов в электроснабжении потребителей при технологических нарушениях.
Строительство РП 10/0,4 кВ 250 кВА, КЛ-10 кВ L=1,2 км в г. Димитровград	К_ЭМ015	Строительство предусматривается для создания надежной схемы электроснабжения потребителей района Олимп (ул Восточная, ул.Черемшанская) в том числе социально-значимых (котельные, КНС) путем устройства взаиморезервирования трех воздушных линий в месте их максимального сближения с возможностью оперативного возобновления электроснабжения неповрежденных участков ВЛ-10 при технологических нарушениях.. Предусматривается питание от 2-х воздушных линий от ПС 35/10 кВ Береговая с организацией взаиморезервирования из питания и возможностью разделения на участки с повышением надежности за счет сокращения длины линейных ответвлений
Строительство ГКТП 10/0,4 кВ 250 кВА, КЛ-10 кВ L=2,1 км в г. Димитровград	К_ЭМ016	За счет строительства трансформаторной подстанции с кабельной линией будет достигнута цель повышения надежности электроснабжения потребителей в наиболее удаленном от центров питания районе города Димитровград (начало ул.куйбышева) за счет создания дополнительной кольцующей перемычки между ВЛ-10 кв РП-11 яч.7 и ВЛ-10 кВ РП-6 яч.16 и возможностью перевода части нагрузки потребителей на проектируемую подстанцию

Приобретение в г. Димитровград 2КЛ-10 кВ общей протяженностью 0,4 км, КТП (1 шт) мощностью 0,5 мВА	К_ЭМ017	Приобретение в собственность ООО "Энергомодуль" трансформаторных подстанций, являющихся проходными, и участвующих в схеме электроснабжения потребителей электроэнергии 2 категории надежности и других социально-значимых потребителей, позволит искючить возможность снижения надежности электроснабжения потребителей г.Димитровград при выходе из строя их оборудования.
Приобретение в г. Димитровград КЛ-10 общей протяженностью 0,4 км, КТП мощностью 0,8 мВА	К_ЭМ018	
Приобретение в г. Димитровград КЛ-10 кВ протяженностью 0,5 км, КТП (1 шт) мощностью 0,16 мВА	К_ЭМ019	
Покупка автомобилей на шасси ГАЗ (для перевозки материалов и оборудования) – 2 шт.	К_ЭМ020	Для возможности улучшения обслуживания электрических сетей города Димитровграда и сокращения времени восстановления электроснабжения потребителей при технологических нарушениях на электрооборудовании и линиях, планируется закупка специализированной техники. Данная техника позволит оптимизировать процесс восстановительных работ в связи с отказом от использования арендованной техники и услуг сторонних организаций. А планируемый к закупке дизельный генератор (100кВА) позволит осуществить электроснабжение социально-значимых потребителей массовых отключениях и затягивании восстановления электроснабжения (при отсутствии второго источника электроснабжения).
Покупка бригадных автомобилей на шасси УАЗ- 3 шт.	К_ЭМ021	
Покупка передвижной ДЭС 100 кВт	К_ЭМ022	
Покупка грузового автомобиля на базе Камаз с кму	К_ЭМ024	

Система контроля доступа в трансформаторные подстанции совмещенная с сигнализацией исчезновения напряжения на шинах трансформаторных подстанций в г.Димитровград	К_ЭМ023	Данная система позволит исключить случаи попадания в трансформаторные подстанции сторонних лиц, хищение материальных ценностей с трансформаторных подстанций, случайное попадание людей под действие электрического тока. Кроме того позволит дополнительно получать оперативную информацию о неисправностях в электрических сетях за счет функции оповещения о перерывах электроснабжения (пропадании напряжения)
Покупка испытательного и диагностического оборудования - 1 шт.(Комплекс измерительный для прогрузки первичным током.-1шт.,Аппарат испытания качества трансформаторного масла-1шт., Комплекс испытательный высоковольтный - 1шт.)	К_ЭМ025	Приобретение специализированного оборудования позволит снизить время и затраты на обслуживание и ремонт оборудования электрических сетей за счет отказа от привлечения сторонних организаций при выполнении работ с возложением данных функций на имеющийся в штате организации персонал, и предоставит возможность более полного обследования сложного оборудования
Покупка установки для осушки и очистки трансформаторного масла - 1шт.	К_ЭМ026	

Для возможности улучшения обслуживания электрических сетей города Димитровграда и сокращения времени восстановления электроснабжения потребителей при технологических нарушениях на электрооборудовании и линиях, планируется закупка специализированной техники. Данная техника позволит оптимизировать процесс восстановительных работ в связи с отказом от использования арендованной техники и услуг сторонних организаций. А планируемый к закупке дизельный генератор 100кВА позволит осуществить электроснабжение социально-значимых потребителей при массовых отключениях и затягивании восстановления электроснабжения (при отсутствии второго источника электроснабжения) а также будет использован при невозможности отключения потребителя при производствах плановых работ.

Финансирование инвестиционной программы:

Номер инвести-ционного проекта	Наименование инвестиционного проекта	Идентификатор инвестиционного проекта	Объем финансирования, млн. рублей
	ВСЕГО		142,850

1.2.3.1.1	Установка приборов учёта на ВЛ-0,4 кВ	К_ЭМ001	27,149
1.2.3.1.2	Установка приборов учета электроэнергии на трансформаторных подстанциях 6-10/0,4 кВ	К_ЭМ002	1,854
1.2.3.2.1	Установка пунктов коммерческого учета электроэнергии на ВЛ 10 кВ	К_ЭМ003	4,077
1.2.3.5.1	Установка устройств передачи данных с приборов учета	К_ЭМ004	2,420
1.2.4.2.1.	Установка динамического диспетчерского щита на рабочих местах диспетчеров на диспетчерском пункте в г. Димитровград	К_ЭМ005	0,650
1.4.1	Строительство кольцующей перемычки кабельной линией 10 кВ от ТП-84 до ТП-299 и от ТП-294 до ТП-124, общей L= 1,7 км в г.Димитровград	К_ЭМ006	9,620
1.4.2	Строительство РП 10/0,4 кВ 250 кВА, ВЛЗ-10 кВ L=0,2 км, КЛ-10 кВ L=0,8 км, ВЛИ-0,4 кВ L=0,2 км в г. Димитровград	К_ЭМ007	11,759
1.4.3	Строительство ГКТП 10/0,4 кВ 400 кВА, ВЛЗ-10 кВ L=0,2 км, КЛ-10 кВ L=0,1 км, ВЛИ-0,4 кВ L=0,4 км в г. Димитровград	К_ЭМ008	2,450
1.4.4	Строительство ГКТП 10/0,4 кВ 250 кВА, ВЛЗ-10 кВ L=0,2 км, ВЛИ-0,4 кВ L=0,2 км в г. Димитровград	К_ЭМ009	2,040
1.4.5	Строительство ГКТП 10/0,4 кВ 250 кВА, ВЛЗ-10 кВ L=0,2 км, КЛ-10 кВ L=0,5 км, ВЛИ-0,4 кВ L=0,5 км в г. Димитровград	К_ЭМ010	2,150
1.4.6	Строительство трёх ВЛИ-0,4 кВ L=1,2 км в г. Димитровград	К_ЭМ011	1,170
1.4.7	Строительство РП 10/0,4 кВ 2*400 кВА, ГКТП 10/0,4 кВ 400 кВА,КЛ-10 кВ L=3,1 км, ВЛИ-0,4 кВ L=0,6 км в г. Димитровград	К_ЭМ012	25,462

1.4.8	Строительство 3 (трех) переключающих пунктов на воздушных линиях ВЛ-10 кВ на территории водозабора "Горка" в г.Димитровград	К_ЭМ013	3,330
1.4.9	Строительство кольцующей перемычки кабельной линией 10 кВ от ТП-292 до ТП-166, общей L= 0,8 км в г.Димитровград	К_ЭМ014	4,053
1.4.10	Строительство РП 10/0,4 кВ 250 кВА, КЛ-10 кВ L=1,2 км в г. Димитровград	К_ЭМ015	13,450
1.4.11	Строительство ГКТП 10/0,4 кВ 250 кВА, КЛ-10 кВ L=2,1 км в г. Димитровград	К_ЭМ016	9,569
1.6.1	Приобретение в г. Димитровград 2КЛ-10 кВ общей протяженностью 0,4 км, КТП (1 шт) мощностью 0,5 мВА	К_ЭМ017	0,850
1.6.2	Приобретение в г. Димитровград КЛ-10 общей протяженностью 0,4 км, КТП мощностью 0,8 мВА	К_ЭМ018	0,960
1.6.3	Приобретение в г. Димитровград КЛ-10 кВ протяженностью 0,5 км, КТП (1 шт) мощностью 0,16 мВА	К_ЭМ019	0,420
1.6.4	Покупка автомобилей на шасси ГАЗ (для перевозки материалов и оборудования) – 2 шт.	К_ЭМ020	5,120
1.6.5	Покупка бригадных автомобилей на шасси УАЗ- 3 шт.	К_ЭМ021	2,340
1.6.6	Покупка передвижной ДЭС 100 кВт	К_ЭМ022	1,020
1.6.7	Система контроля доступа в трансформаторные подстанции совмещенная с сигнализацией исчезновения напряжения на шинах трансформаторных подстанций в г.Димитровград	К_ЭМ023	2,856
1.6.8	Покупка грузового автомобиля на базе Камаз с кму	К_ЭМ024	6,420

1.6.9	Покупка испытательного и диагностического оборудования - 1 шт.(Комплекс измерительный для прогрузки первичным током.-1шт.,Аппарат испытания качества трансформаторного масла-1шт., Комплекс испытательный высоковольтный -1шт.)	К_ЭМ025	1,240
1.6.10	Покупка установки для осушки и очистки трансформаторного масла - 1шт.	К_ЭМ026	0,420

Возможные риски при реализации инвестиционной программы.

При реализации инвестиционной программы возможно возникновение рисков. Негативными последствиями для проекта могут стать потеря части ресурсов, недополучение доходов, появление дополнительных расходов, убытки, закрытие проекта. Риск связан с наступлением рисковых ситуаций, т.е. совокупностью событий (обстоятельств) и условий, создающих обстановку неопределенности для реализации проекта, которая может как способствовать, так и препятствовать осуществлению проекта.

Рассматривая причины возникновения рисковых ситуаций, можно выделить следующие факторы:

- неполнота или неточность проектной информации о составе, значении, взаимном влиянии и динамике наиболее существенных технических, технологических или экономических параметров проекта;
- ошибки в расчетах параметров проекта из-за неточности или неправильного использования методов прогнозирования;
- ошибки в расчетах экономических показателей или в использовании методики;
- производственно-технологический риск (аварии, сбои в работе оборудования, нарушение технологического цикла и т.д.);
- неполнота или неточность информации о финансовом положении и деловой репутации организаций-участников, что может повлечь неплатежи, банкротство, срыв договорных обязательств);
- неопределенность природно-климатических условий, возможность стихийных бедствий;
- нестабильность экономического законодательства и текущей экономической ситуации, условий инвестирования и использования прибыли и т.д.

Значения целевых показателей, установленные для целей формирования инвестиционной программы

№ п/п	Наименование целевого показателя	Единицы измерения	Значения целевых показателей, годы				
			2020	2021	2022	2023	2024
1	2	3	4	5	6	7	8

1	*Уровень надежности реализуемых услуг*	*коэф.*	0,04	0,039	0,39	0,38	0,38
2	*Уровень качества осуществляемого технологического присоединения к сети*	*коэф.*	1	1	1	1	1
3	*Уровень качества обслуживания потребителей услуг*	*коэф.*	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95