

**Пояснительная записка
к Инвестиционной программе 2017 – 2019 г.г.
ФГУП 102 ПЭС Минобороны России
в г. Севастополе**

ФГУП 102 ПЭС Минобороны России является сетевой хозрасчётной организацией, оказывающей услуги по передаче электроэнергии с использованием объектов электросетевого хозяйства с уровнем напряжения до 35кВ, расположенных на территории Республики Крым и города Севастополя и принадлежащих Министерству обороны Российской Федерации.

В хозяйственном ведении ФГУП 102 ПЭС Минобороны России находятся 468 трансформаторных подстанций (ТП) 6-10кВ и 3 подстанции (ПС) 35кВ, а так же около 900 км линий электропередач. Также в настоящее время идет процесс передачи в хозяйственное ведение предприятия дополнительно примерно 160 ТП и около 1000 км линий электропередач 6-10кВ.

Около 70% зданий трансформаторных подстанций, кабельных и воздушных линий электропередач построены в период 1940-1980 годов. Износ трансформаторов и электротехнического оборудования составляет более 60%.

За последние 25 лет капитальные ремонты и модернизация зданий, ЛЭП, трансформаторов и электротехнического оборудования не производились.

За счет средств, получаемых от утвержденного РЭК тарифа на передачу электрической энергии, ФГУП 102 ПЭС Минобороны России обеспечивает заработную плату персоналу, оплату налогов, ведение хозяйственной деятельности, проведение текущих и аварийных ремонтов.

На проведение капитальных ремонтов и реконструкций, с учетом возросшей потребности в электроэнергии, требуются дополнительные денежные средства.

**РАЗДЕЛ I
СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЯ И
МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ И ОБОРУДОВАНИЯ**

Условные обозначения, принятые в тексте:

КЛ-6кВ — кабельная линия напряжением 6кВ;

ВЛ-6кВ — воздушная линия напряжением 6кВ;

ЛЭП-6кВ — линия электропередач напряжением 6кВ, состоящая из воздушной линии 6кВ и кабельной линии 6кВ;

ТП — трансформаторная подстанция;

КТП — комплектная трансформаторная подстанция;

ПС — подстанция

1. Реконструкция ЛЭП-6 кВ ПС- 9 – ТП-1265 п. Андреевка м. Лукулл.

Существующая ЛЭП-6кВ «ПС-9-ТП-1265 — ТП-888» принята на баланс ФГУП 102 ИЭС Минобороны России в 2009г. от Днепровской КЭЧ в неисправном состоянии.

Год ввода в эксплуатацию --- 1987. Общая длина ЛЭП — 6,125 км. ВЛ-6кВ состоит из провода АС 70/11 длиной 3,290км, КЛ-6кВ состоит из кабеля СБ 3х95 длиной 2,835 км.

Ремонт на данный момент признан нецелесообразным.

Требуется реконструкция с целью повышения категории надежности электроснабжения электроустановок пос. Андреевка, п. Кача, бытовых потребителей, КНС и войсковых частей МО РФ, для чего требуется включение ТП-888 по кольцевой схеме «ПС-9-ТП-1265 — ТП-888 — ТП-881».

Реконструкция ЛЭП-6кВ проводится на участке «ПС-110/6кВ №9 — ТП-1265».

Общая длина реконструируемой ЛЭП-6кВ «ПС-110/6кВ №9 — ТП-1265» составляет 6,125км, из них ВЛ-6кВ — 3,290км, КЛ-6кВ – 2,835км.

Первым этапом в 2013г. выполнено строительство участка ВЛ-6кВ проводом АС-70 по опорам №1-:-№128 длиной 3,290 км от ПС-9 в сторону ТП-1265.

Для завершения строительства и ввода в эксплуатацию ЛЭП-6кВ необходимо построить КЛ-6кВ кабелем АСБл-10кВ 3х150 длиной 2,835км от опоры №128 ВЛ-6кВ до ТП-1265.

Общая сметная стоимость реконструкции составляет 3 075 724 грн в ценах 2012г. (апрель), остаточная стоимость строительства кабельной линии-6кВ составляет 7 800 948,05 руб. в ценах 2016 года. Работы будут проводиться подрядным способом.

2. Реконструкция КЛ-6 кВ «ПС-15 — ТП-220», КЛ-6 кВ «ПС-15 — ТП-141» (2 очередь), г. Севастополь

КЛ-6кВ «ПС-15-ТП-220» введена в эксплуатацию в 1971 г. Марка кабеля ААБ 3х35, длина — 1,200 км. КЛ-6кВ находится в аварийном состоянии: алюминиевая оболочка прокоррозировала, имеется большое количество соединительных муфт (65шт.) Ремонт на данный момент признан нецелесообразным.

КЛ-6кВ «ПС-15 — ТП-141» введена в эксплуатацию в 1977 г. Марки кабеля: ААБ 3х95, ЦААБ-10-3х150, ЦАСБ-10-3х120. Длина -1,656 км.

КЛ-6кВ находится в аварийном состоянии: алюминиевая оболочка прокоррозировала, имеется большое количество соединительных муфт (45шт.) Ремонт на данный момент признан нецелесообразным.

Является головной линией, обеспечивающей электроснабжение бытовых потребителей района б. Стрелецкой, канализационной насосной станции.

Участок кабельной линии 6кВ от ТП-220 в сторону ПС-15 кабелем АСБ 10 кВ 3х150 длиной 2,444км построен в 2009-2014 г.г.

Участок кабельной линии 6кВ от ТП-141 в сторону ПС-15 кабелем АСБ 10 кВ 3х150 длиной 1,402км построен в 2012-2014 г.г.

Необходимо проложить 0,534км АСБл 10 3х150 в две нитки от соединительных муфт до ПС-15.

Остаточная стоимость строительства КЛ-6 кВ «ПС-15 — ТП-220», КЛ-6 кВ «ПС-15 — ТП-141» (2 очередь) от соединительных муфт до ПС-15 составляет 4 021 440,64 руб. Работы будут проводиться подрядным способом.

3. Реконструкция ЛЭП-6 кВ ТП- 315 — ТП-301, Балаклава.

Год постройки 1957. Состоит из: КЛ-6кВ с кабелем ААБ-6кВ 3х50 длиной 1,200 км; ВЛ-6кВ с проводом АС-50 длиной 2,550 км.

Необходимо выполнить замену данной ЛЭП-6 кВ: КЛ-6кВ - на кабель АСБл-10кВ-3х240, длиной 1,200 км; ВЛ-6кВ — на провод АС-95 длиной 2,550км.

КЛ-6кВ проложена в известковом грунте кабелем в алюминиевой оболочке марки ААБ-6 кВ 3х50, который полностью проржавел, и непригоден к эксплуатации.

Воздушная линия проложена вдоль прибрежной зоны и подвержена высокой коррозии в результате чего провод АС-35 практически не пригоден к дальнейшей эксплуатации. Деревянные опоры, установленные в 1957 году, сгнили на 80%. Данная ЛЭП является головной, обеспечивающей резервное питание Балаклавского района от ПС-10 Филиала ПАО «ЭК Севастопольэнерго».

Остаточная стоимость строительства ЛЭП-6кВ составляет 6 593 152,67 руб. Работы будут проводиться подрядным способом.

4. Реконструкция ЛЭП 6кВ ТП-316 — ТП-315, Балаклава

Годы постройки 1956-1957. Состоит из: КЛ-6кВ с кабелем АСБ-6кВ-3х95 и СБ-6кВ-3х16 длиной 0,160км; ВЛ-6кВ с проводом АС-35 длиной 2,550 км.

Необходимо выполнить замену данной ЛЭП-6 кВ: КЛ-6кВ - на кабель АСБл-10кВ- 3х240, длиной 0,160 км; ВЛ-6кВ - на провод АС-95 длиной 5,500 км. Кабельная линия проложена в известковом грунте кабелем в алюминиевой оболочке марки ААБ-6 кВ 3х95, который полностью проржавел, и не пригоден к эксплуатации.

Воздушная линия проложена вдоль прибрежной зоны и подвержена высокой коррозии, в результате чего провод АС практически не пригоден к дальнейшей эксплуатации. Деревянные опоры установленные в 1957 году, сгнили на 80%. Данная ЛЭП является головной, обеспечивающей резервное питание Балаклавского района от ПС-10 Филиала ПАО «ЭК Севастопольэнерго».

Остаточная стоимость строительства ЛЭП-6кВ составляет 6 913 767,98 руб. Работы будут проводиться подрядным способом.

5. Реконструкция ВЛ-6кВ ТП-744 — ТП-745, г. Севастополь.

Кабельный ввод принадлежит Филиалу ПАО "ЭК"Севастопольэнерго". ВЛ-6кВ выполнена проводом АС-70 длиной 3,410 км, год постройки 1958.

Необходимо выполнить замену имеющейся ВЛ-6кВ - проводом АС-95 длиной 3,410 км, общий расход провода 3х3,410 км=10,230км.

Воздушная линия состоит преимущественно из деревянных опор, срок эксплуатации которых истек. Данная линия подлежит модернизации с установкой железобетонных (ж/б) опор и провода типа АС.

ВЛ-6 кВ ТП-744 — ТП-745 является головной линией, обеспечивающей резервное питание пос. Сахарная головка, пос. Пшурмовое, района Мекензиевы горы со стороны ПС-18 Филиала ПАО «ЭК Севастопольэнерго» и обеспечивает резервным питанием войсковые части МО РФ в районе долины Кара-Коба.

Остаточная стоимость строительства ВЛ-6кВ составляет 3 073 792,91 руб. Работы будут проводиться подрядным способом.

РАЗДЕЛ II НОВОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

1. Реконструкция КЛ-6кВ «КТП-245 — ТП-244», г. Севастополь

Данная КЛ-6кВ введена в эксплуатацию в 1967 г. Проложена кабелем марки ААБ 3х35 длиной 3,555 км.

КЛ-6кВ находится в аварийном состоянии: алюминиевая оболочка прокорродировала, имеется большое количество соединительных муфт. Ремонт на данный момент признан нецелесообразным.

Является головной линией, обеспечивающей электроснабжение аэродрома Бельбек, а так же войсковых частей, находящихся в этом районе.

Общая длина КЛ-6кВ составляет 3,383км.

Участок кабельной линии АСБл 10 кВ 3х150 длиной 1,827км построен в 2014 г. Необходимо проложить 1,556км кабеля АСБл 10 3х150.

Для ввода КЛ-6кВ в эксплуатацию необходимо дооборудовать РУ-6кВ ТП-244 линейной ячейкой.

Остаточная стоимость строительства кабельной линии 6кВ «ТП-244-ТП-245» составляет 5 268 997,31руб. Работы будут проводиться подрядным способом.

2. Строительство КЛ-6кВ «КТП-1301 — ТП-357», г. Севастополь.

Головная ЛЭП 6 кВ от ИС-35/6кВ №7 линия 6кВ №7, по которой осуществляется электроснабжение потребителей района мыса Фиолент: трансформаторных подстанций, 22 кооперативов, ЖСТИЗы с постоянным проживанием людей, 4 войсковые части МО РФ, находящиеся на боевом дежурстве и не подлежащие отключению, насосные станции, обеспечивающие жизнедеятельность и санитарный режим города. Данная линия полностью загружена.

Строительство КЛ-6 кВ «КТП-1301 – ТП-357» необходимо для переноса части нагрузок на энергоизбыточный узел РП-47 и создания кольцевой схемы электроснабжения, повышения категории надежности электроснабжения.

Общая длина КЛ-6кВ составляет 1,816км.

Участок кабельной линии длиной 1,211км построен в 2014 г., проложен кабель марки АСБ 10 кВ 3х150.

Необходимо проложить 0,605км кабеля АСБл-10 3х150.

Для ввода КЛ-6кВ в эксплуатацию необходимо дооборудовать РУ-6кВ ТП-357 линейной ячейкой.

Остаточная стоимость строительства кабельной линии 6кВ «КТП-1301-ТП-357» составляет 1 572 922,25 руб. Работы будут проводиться подрядным способом.

3. Строительство КЛ-6кВ «КТП-1265 — ТП-888», г. Севастополь.

Строительство кабельной линии 6кВ кабелем АСБл-3х150мм. Длина 4,105 км.

Данная кабельная линия является головной, обеспечивает резервное питание пос. Кача и пос. Андреевка, надежное электроснабжение объектов жизнеобеспечения, очистных сооружений, насосного оборудования, войсковых частей, аэродрома МО РФ.

Остаточная стоимость строительства кабельной линии 6кВ «КТП-1265 - ТП-888» составляет 13 804 160,61 руб. Работы будут проводиться подрядным способом.

РАЗДЕЛ III ПРОЧИЕ ПРОГРАММЫ И МЕРОПРИЯТИЯ

1. Средства учета и контроля электроэнергии

На основании требований постановления Правительства Российской Федерации №-442 от 04.05.2012 г. на всех границах балансовой принадлежности должен быть установлен учет электрической энергии. Отсутствие приборов учета на некоторых границах раздела балансовой принадлежности с Филиалом ПАО ЭК«Севастопольэнерго» не позволяет оперативно и в полном объеме определить баланс перегогов электрической энергии.

Для установки измерительных комплексов необходим набор электроизмерительных приборов: вольтамперфазауказатель и эталонный прибор учета. Их наличие позволит избежать ошибок при монтаже и сократить время при наладке и сдаче точек учета.

Границы балансовой принадлежности, на которых необходимо установить измерительные комплексы находятся на территории всего Крымского полуострова.

Перечень мероприятий по данному разделу отражен в Таблице 1.

Таблица 1.

№ п/п	Закупка	Кол-во / цена за единицу	Сумма, тыс. руб.
1	2	3	4
1	Приборы коммерческого учета электроэнергии на собственных трансформаторных подстанциях	120шт./20 тыс.руб	2400
2	Низковольтные трансформаторы тока Т-0,66	280шт./0,5 тыс.руб	140
3	Высоковольтные трансформаторы тока ТПЛ	60шт./20тыс.руб	1200
4	Высоковольтные трансформаторы напряжения ПОМ	90шт./20тыс.руб	1800
5	Измерительный прибор ВАФ-4333	1шт./50тыс.руб	50
6	Соединительные колодки Лемз	120шт./0,5тыс.руб	60
7	Выносной щит учета (ВЩУ)	90шт./4тыс.руб	360
8	3-фазный образцовый рабочий счетчик класса точности 0,2%	2шт./400тыс.руб	800
	ИТОГО:		6810

Общая стоимость мероприятий по разделу «Средства учета и контроля электроэнергии» составляет 6 810 000,00 руб.

2. Закупка оборудования

Раздел «Закупка оборудования» предусматривает приобретение аппарата для испытания изоляции силовых кабелей и твердых диэлектриков, приемника для поиска места повреждения кабеля, электротехнической автолаборатории, электротехнической лаборатории стационарной.

Оборудование для испытания защитных средств, твердых диэлектриков выработало свой ресурс и морально устарело. Вспомогательное оборудование для поиска повреждения кабельных линий часто выходит из строя из-за длительного срока эксплуатации. Отсутствие дополнительной передвижной электролаборатории значительно увеличивает сроки поиска повреждений на кабельных линиях и электрооборудовании.

Также раздел предусматривает установку в оперативно-диспетчерской службе Диспетчерского щита для оперативного управления перетоками электроэнергии

Перечень мероприятий по данному разделу отражен в Таблице 2.

Таблица 2.

№ п/п	Закупка	Кол-во х цена за единицу	Сумма, тыс. руб.
1	2	3	4
1	Техпереворужение оперативного места диспетчера с установкой Диспетчерского щита с мнемосхемой электросетей	1шт.(2,3х8,9м)	2700
2	Стенд СМИ-600 Р(К) для механических испытаний защитных средств	1шт.	1500
3	Измерительный стенд СЭИТ-3 для проведения электромагнитных испытаний однофазных и трехфазных силовых трансформаторов	1шт.	370
4	Вентильный преобразователь ВП-300 для разрушения спая в месте замыкания фазного провода высоковольтного кабеля на оболочку	1шт.	350
5	Стенд высоковольтного стационарный автоматический СВС-50Ц для проведения приемосдаточных и эксплуатационных испытаний средств защиты	1шт.	330
6	Установки СНЧ-25 для испытания изоляции высоковольтных кабелей из «сшитого» полиэтилена	1шт.	570
7	Электротехническая лаборатория ЭТЛ-10 стационарная	1шт.	400
8	Электротехническая лаборатория ЭТЛ-35К на автомобильном шасси ГАЗ-27057 (4х4)	1шт.	3500
	ИТОГО:		9720

Общая стоимость мероприятий по разделу «Закупка оборудования» составляет 9 720 000,00 руб.

3. Закупка транспортных средств

Данный раздел предусматривает приобретение автовышки АПН-20Т compact на автомобильном шасси ГАЗ-33081 с двухрядной кабиной, автомобилей для оперативно-аварийных бригад и доставки ремонтного оборудования. Отсутствие данных транспортных средств сильно затрудняет работу предприятия по ликвидации аварий в сетях, а также выполнение профилактических работ и планово-предупредительных ремонтов. Предприятию приходится пользоваться услугами сторонних организаций, что негативно сказывается на сроках устранения аварий, а также имеет высокую себестоимость.

Покупка автовышки АПН-20Т compact на автомобильном шасси ГАЗ-33081 с двухрядной кабиной снизит стоимость и сроки технологического присоединения заказчиков к электросетям предприятия.

Перечень мероприятий по данному разделу отражен в Таблице 3.

Таблица 3.

№ п/п	Закупка	Кол-во	Сумма, тыс. руб.
	Автомобиль ГАЗ (4х4) грузопассажирский для перевозки оперативно-аварийных бригад	1шт.	700
1	Автомобиль УАЗ-3909 Фургон грузопассажирский для перевозки оперативно-аварийных бригад	1шт.	600
2	Автомобиль УАЗ для перевозки оперативно-аварийных бригад	1шт.	600
3	Автомобиль легковой повышенной проходимости	1шт.	700
4	Автовышка АГП-20Т смонтир на автомобильном шасси ГАЗ-33081 с двухрядной кабиной	1шт.	3000
	ИТОГО:		5600

Общая стоимость мероприятий по разделу «Закупка транспортных средств» составляет 5 600 000,00 руб.

4. Средства программного обеспечения и компьютерной техники

Раздел «Средства программного обеспечения и компьютерной техники» предусматривает закупку лицензионного программного обеспечения - Программную систему для автоматизации технологических процессов ОДС SCADA за 150 тыс. руб.

Общая стоимость мероприятий по разделу «Средства программного обеспечения и компьютерной техники» составляет 150 000,00 руб.

5. Прочее

Раздел «Прочее» предусматривает капитальные вложения производственного характера на технологические присоединения к сетям ФГУП 102 ПЭС Минобороны России на сумму 12 млн. руб. (с НДС). Планируемые капитальные вложения на технологические присоединения составят 4 млн. руб. (с НДС) в год.

Общая стоимость мероприятий по разделу «Прочее» составляет 12 000 000,00руб.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инвестиционная программа ФГУП 102 ПЭС Минобороны России разработана с целью обновления существующих сетей и действующего оборудования, исходя из технической необходимости и обеспечения бесперебойного электроснабжения потребителей, а также роста нагрузок.

Инвестиционная программа сформирована на основании целевых программ на период 3 года с определением общего финансирования капитальных вложений на сумму 83,270 млн. руб.

Директор
ФГУП 102 ПЭС Минобороны России



А.А. Яковец