

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к инвестиционной программе на 2018-2022 годы по Муниципальному унитарному предприятию городского округа Домодедово «Электросеть»

МУП «Электросеть» имеет на балансе на 1 января 2017 года 1254,083 км (на 01.01.2016г 1194,34 км, на 01.01.2015г. 1146,7км) распределительных сетей 0,4-6-10 кВ, из них в 2018-2022 гг 103,754 км (8,68%) линий нуждается в незамедлительной замене.

Общее количество ТП, РП, КТП составляет 272 шт., силовых трансформаторов 444 ед., установленная мощность 200,972 тыс. кВА.

Балансовые показатели электроэнергии (полученной, отпущенной, потери) за 2013- 2016гг и по плану на 2017г:

	Ед.изм.	2013г факт	2014г факт	2015г факт	2016г ожидаемое	2017 план
поступило эл/энергии в сеть	млн.кВт.час	329,321	347,721	346,669	357,351	362,5499
полезный отпуск эл.энергии	млн.кВт.час	309,511	326,373	335,758	335,855	340,7406
потери эл.энергии	млн.кВт.час	19,81	21,348	10,911	21,496	21,8093
Удельный вес потерь эл.энергии	%%	6,0155	6,1394	3,1500	6,0155	6,0155

Активная застройка в городском округе Домодедово приводит к увеличению нагрузок на объекты электросетевого хозяйства. Ежегодный естественный рост нагрузок (без ввода новых объектов) составляет 1-1,5% или 2,5-3 МВт в год. По некоторым микрорайонам, таким как «Северный» темпы роста нагрузок составляют более 5%.

Фактически технологическое присоединение к распределительным электрическим сетям в 2014 году составило 7,9 МВт., в 2015г. 12,9 МВт., в 2016г 14,16 мВт.

Инвестиционная программа разработана в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 № 977 "Об инвестиционных программах субъектов электроэнергетики".

Для обеспечения надежного, бесперебойного электроснабжения городского округа Домодедово инженерно-техническим персоналом МУП «Электросеть» было проведено обследование объектов электрохозяйства, составлены дефектные ведомости, подготовлена проектно-сметная документация на работы по реконструкции и новому строительству.

Инвестиционная программа разработана на 2018-2022 г.г. в целях:

- повышения надежности электрических сетей и сооружений электросетевого хозяйства городского округа Домодедово;
- развития системы электросетевого хозяйства с целью обеспечения услугами новых потребителей городского округа;
- снижения уровня потерь электрической энергии.

Для этого в рамках инвестиционной программы планируется реконструкция действующих и строительство новых объектов электрохозяйства, создание системы телемеханизации, внедрение мероприятий по установке приборов учета электроэнергии и автоматизации расчетов, приобретение новых автотранспортных средств, оборудования, трансформаторов и других основных средств.

Основные направления инвестиционной программы на 2018-2022 годы:

Реконструкция сетей электроснабжения проводится с целью улучшения, усовершенствования сетей и в связи с физическим и моральным износом. При реконструкции предусматривается комплекс мероприятий.

1. Реконструкция воздушных линий с целью снижения удельной повреждаемости, увеличения пропускания электрической энергии, сокращения потерь электроэнергии при ее передаче, увеличения надежности и качества электроснабжения, повышения электробезопасности ВЛ для окружающих, исключения обрывов проводов при неблагоприятных погодных условиях.

Настоящий проект предусматривает комплекс инженерно-технических мероприятий по замене голого алюминиевого провода на провод СИП.

На 1 января 2017 года протяженность ВЛ-0,4 кВ составляет 432,82 км, в т.ч. с проводом СИП 347,345 км, или 80,25 %. Программой предусмотрено смонтировать провода СИП 82,099 км. Общая протяженность линий с проводом СИП составит на 31 декабря 2022 года 429,444 км, или 99,2 % от общей протяженности воздушных линий.

2. Реконструкция оборудования трансформаторных подстанций проводится с целью обеспечения надежности электроснабжения стратегических объектов городского округа Домодедово в соответствии с их категорией, снижения износа оборудования, повышения энергоэффективности, использования передовых технологических инноваций, улучшения условий охраны окружающей среды.

Проведение работ по реконструкции (замене) оборудования ТП, РП, РУ необходимо в виду высокого морального и технического износа, полной амортизации, низкой надежности работы, сокращения безотказной работы.

Проведение мероприятий по модернизации (реконструкции) электрооборудования 6-10кВ в РП, ТП с заменой камер КСО с масляными выключателями (МВ) на камеры КСО с вакуумными выключателями (ВВ) обусловлено по следующим причинам: в вакуумных выключателях не используется трансформаторное масло, что в значительной степени уменьшает отрицательное воздействие на окружающую среду, они характеризуются малым временем отключения, высокой скоростью восстановления прочности дугогасящего промежутка, большим коммутационным ресурсом, стойкостью к электромагнитным полям и вибрационным нагрузкам, а также удобством в монтаже и эксплуатации. Применение выключателей нагрузки нового поколения в действующих электроустановках обеспечивает безопасность и надежность при их эксплуатации и монтаже.

Объем финансирования на 2018-2022 г.г. по реконструкции ТП, КТП, РТП 107 427,27 тыс.руб.

Физические параметры на 2018-2022 г.г.: монтаж 217 штук камер КСО-203, КСО-298; монтаж 165 штук панелей ЩО-70, реконструкции 6-ти КТП мощностью 2,863 МВА.

При реконструкции высоковольтного электрооборудования подстанций планируется комплекс инженерно-технических мероприятий: демонтаж камер СШР, камер КСО с ВН, камер КСО с ВН и ПК, демонтаж шин и монтаж камер КСО-203 с 3ВНГ-630, камер КСО-203 с 4ВНГ630, камер КСО-203 13Рз-630, произвести наладку ВН и разъединителей.

При реконструкции оборудования РУ-0,4 кВ планируется комплекс инженерно-технических мероприятий : демонтаж панелей ЩО-70 (вводных, линейных, секционных, уличного освещения) и монтаж панелей ЩО-70-1-32, ЩО-70-1-02, ЩО-70-1-71, ЩО-70-1-94 и наладка рубильников.

Реконструкция оборудования распределительных пунктов проводится в целях обеспечения надежной коммутации электрических сетей, снижения аварийности.

3. Реконструкция кабельных линий 6-10 кВ проводится с целью повышения технического уровня, пропускной способности, энергоэффективности электросетей, условий труда, охраны окружающей среды.

Реконструкции подлежат кабельные линии, имеющие неудовлетворительное состояние вследствие выработки нормативного срока службы, многочисленных дефектов, возникающих в процессе эксплуатации и выхода из строя соединительных и концевых муфт. Применение силового кабеля марки АСБл обусловлено в основном техническими характеристиками данного кабеля. Силовой кабель АСБл-10 прокладывается в грунте даже при высоком уровне коррозионной опасности или блуждающих токах, защитная оплётка делает его устойчивым к изгибам, кабель относится к классу не распространяющих горение (прокладка во взрывоопасных и пожароопасных местах). Срок эксплуатации составляет более 30 лет, а после проверки технического состояния может быть ещё значительно продлён.

Объем финансирования по реконструкции КЛ-6-10 кВ на 2018-2022 г.г. 108016,11 тыс.руб.

При реконструкции кабельных линий 6-10 кВ планируется комплекс инженерно-технических мероприятий: прокладка кабеля АСБл 19,945 км, монтаж муфт соединительных, концевых, укладка кирпича для защиты кабеля, устройство постели из песка для кабеля.

4. Строительство новых линий электропередач напряжением 0,4 кВ с целью обеспечения резервным питанием социально-значимых и экономически важных объектов, повышения уровня надежности.

Объем финансирования на строительство ВЛ-0,4 кВ в 2018-2022 гг 743,28 тыс.руб.

Инвестиционной программой на 2018-2022гг предусмотрено построить 0,500 км новых линий.

5. Создание системы телемеханизации и автоматизированного сбора и передачи технической информации о работе объектов с целью оперативного управления электрооборудованием.

Объем финансирования на мероприятие в 2018-2022 гг 91590,64 тыс.руб., планируется монтаж системы телемеханизации и автоматизированного сбора и передачи технической информации на 19 РП, 60 ТП и 3 КТП.

Общее количество ТП, РП, КТП на 1 января 2017 года составляет 272 шт., в том числе в 79 ТП, РП, КТП смонтирована система телемеханизации и автоматизированного сбора и передачи технической информации. При проведении работ по Проекту в 2017 г. будет охвачено 27 ТП, РП, КТП, 2018-2022 г.г. будет охвачено 82 ТП, РП, КТП. На 31 декабря 2022г будет охвачено всего 188 ТП,РП, КТП или 69,1%.

6. Внедрение мероприятий по установке приборов дистанционного контроля и учета электроэнергии, автоматизации расчетов, управление режимами электропотребления и формирования баланса в сетях

Проведение данных мероприятий необходимо для:

- получения достоверной и оперативной информации о потреблении электрической энергии присоединенными Потребителями;

- уменьшение потерь электрической энергии- элемента реализации программы Энергосбережения;

- повышения надежности электроснабжения присоединенных Потребителей и безопасности эксплуатации сети.

Объем финансирования на мероприятие в 2018-2022 гг 133 919,14 тыс.руб. , планируется монтаж 3587 приборов учета и 33 роутеров.

Потери электроэнергии в сетях в 2009 году составляли 9,0437 %. Внедрение Мероприятия позволило достигнуть по предприятию к 1 января 2014 года уровня потерь 6,0155% и поддерживать уровень плановых потерь ежегодно с 2014г по 2016г.

7. Обновление транспортного парка взамен подлежащего списанию (износ 100%).

Объем финансирования на мероприятие в 2018-2022 гг 35 008,9 тыс.руб., обновление 16 единиц транспортных средств.

8. Приобретение оборудования взамен подлежащего списанию (износ 100%).

Объем финансирования на мероприятие в 2018-2022 гг 1102,38 тыс.руб.

9. Приобретение трансформаторов для создания аварийного запаса с целью надежного обеспечения электроснабжения стратегических объектов городского округа Домодедово.

Объем финансирования на мероприятие в 2018-2022 гг 19233,76 тыс.руб. на 67 силовых трансформатора.

Объемы и источники финансирования инвестиционной программы на 2018-2022 годы:

Инвестиционной программой на 2018-2022 годы предусмотрена реализация 131 мероприятий с общим объемом финансирования 591 144,89,00 тыс.руб., в том числе за счет амортизации 591 144,89 тыс.руб., за счет прибыли 0,0 тыс.руб., за счет платы за технологическое присоединение 0,0 тыс.руб., за счет иных источников не предусмотрено.

1. Финансирование по источникам финансирования

Наименование мероприятий	кол-во мероприятий	Всего (тыс.руб.), без НДС	в том числе по источникам финансирования			
			Амортизация	Прибыль	За счет платы за тех.присоединения	Иные (ср-ва инвестора)
2018-2022 годы, всего	136	591 144,89	591 144,89	0	0	0
в том числе:						
Техническое перевооружение и реконструкция	109	309 546,79	309 546,79	0	0	0
Новое строительство	1	743,28	743,28	0	0	0
Прочие капитальные вложения	26	280 854,82	280 854,82	0	0	0
2018 год, всего	27	115 344,00	115 344,00	0	0	0
в том числе:						
Техническое перевооружение и реконструкция	22	61 063,59	61 063,59	0	0	0
Новое строительство	0	0,00	0,00	0	0	0
Прочие капитальные вложения	5	54 280,41	54 280,41	0	0	0
2019 год, всего	25	115 344,0	115 344,0	0	0	0
в том числе:						
Техническое перевооружение и реконструкция	20	54 107,32	54 107,32			
Новое строительство	0	0,00	0,00	0	0	0
Прочие капитальные вложения	5	61 236,68	61 236,68	0	0	0
2020 год, всего	29	115 344,00	115 344,00	0	0	0
в том числе:						
Техническое перевооружение и реконструкция	24	51 762,18	51 762,18	0	0	0
Новое строительство	0	0,00	0,00	0	0	0
Прочие капитальные вложения	5	63 581,82	63 581,82	0	0	0
2021 год, всего	25	115 344,00	115 344,00	0	0	0
в том числе:						
Техническое перевооружение и реконструкция	19	51 876,35	51 876,35	0	0	0
Новое строительство	1	743,28	743,28	0	0	0
Прочие капитальные вложения	5	62 724,37	62 724,37	0	0	0
2022 год, всего	30	129 768,89	129 768,89	0	0	0
в том числе:						
Техническое перевооружение и реконструкция	24	90 737,35	90 737,35	0	0	0
Новое строительство	0	0,00	0,00	0	0	0
Прочие капитальные вложения	6	39 031,54	39 031,54	0	0	0

Объем финансирования по основным направлениям инвестиционной программы 2018-2022годы:

№№ пп	Наименование работ	Всего 2018-2022гг	в том числе				
			2018г	2019 г	2020г	2021г	2022г

1	Техническое перевооружение и реконструкция, в т.ч.	309 546,79	61 063,59	54 107,32	51 762,18	51 876,35	90 737,35
1.1.	Реконструкция ВЛ 0,4 кВ	90 566,55	18 661,74	21 901,62	25 175,65	14 160,43	10 667,11
1.2.	Реконструкция ВЛ -10 кВ	3 536,86	0,00	0,00	883,80	2 653,06	0,00
1.3.	Реконструкция в/в электрооборудования	79 276,70	4 507,87	5 625,07	7 888,60	16 292,27	44 962,89
1.4.	Реконструкция н/в электрооборудования	14 098,15	3 923,32	3 244,41	1 931,92	808,88	4 189,62
1.5.	Реконструкция КТП	14 052,42	6 081,46	7 758,63	0,00	0,00	212,33
1.6.	Реконструкция КЛ 6-10кВ	108 016,11	27 889,20	15 577,59	15 882,21	17961,71	30 705,40
2	Новое строительство и расширение, в т.ч.	743,28	0,00	0,00	0,00	743,28	0,00
2.1.	Строительство ВЛИ 0,4 кВ	743,28	0,00	0,00		743,28	0,00
2.2.	Строительство КТП	0,00					
3	Прочие капитальные вложения, в т.ч.	280 854,82	54 280,41	61 236,68	63 581,82	62 724,37	39 031,54
3.1.	Создание системы телемеханизации и автоматизированного сбора и передачи технической информации о работе объектов	90 031,18	25 000,00	30 000,00	25 034,11	9 997,07	0,00
3.2.	Дооборудование автоматизированной системы ТМ электрических сетей в РП, ТП	1 559,46	0,00	0,00	0,00	0,00	1 559,46
3.2.	Внедрение мероприятий по установке приборов учета электроэнергии, автоматизации расчетов, учета электропотребления и формирования баланса в сетях	133 919,14	23 911,32	24 718,04	24 719,19	30 000,00	30 570,59
3.3.	Приобретение автотранспортных средств	35 008,90	1 914,88	2 051,77	9 647,61	14 493,15	6 901,49
3.4.	Приобретение оборудования и основных средств	1 102,38				1 102,38	0,00
3.5.	Приобретение трансформаторов	19 233,76	3 454,21	4 466,87	4 180,91	7 131,77	0,00
Всего по инвестиционной программе		591 144,89	115 344,00	115 344,00	115 344,00	115 344,00	129 768,89

2. Физические параметры

	ИТОГО	за счет тарифа на передачу эл.энергии	за счет платы за ТП	иные
2018-2022 гг				
МВА	2,863	2,863	0	0

км	104,254	105,204	0	0
прочие (штук)	4 190	4 190	0	0
<i>в том числе по годам:</i>				
2018г				
МВА	1,200	1,200	0	0
км	24,754	24,754	0	0
прочие (штук)	859	859	0	0
2019г				
МВА	1,600	1,600	0	0
км	23,800	23,800	0	0
прочие (штук)	805	805	0	0
2020г				
МВА	0,000	0,000	0	0
км	25,630	26,580	0	0
прочие (штук)	848	848	0	0
2021г				
МВА	0	0	0	0
км	16,640	16,640	0	0
прочие (штук)	880	880	0	0
2022г				
МВА	0,063	0,063	0	0
км	13,430	13,430	0	0
прочие (штук)	798	798	0	0

Физические параметры объектов на 2018-2022 годы:

№№ пп	Наименование работ	Всего 2018- 2022гг план	в том числе				
			2018г	2019г	2020г	2021г	2022г
1	Техническое перевооружение и реконструкция, в т.ч.						
1.1.	Реконструкция ВЛ 0,4 кВ						
	- протяженность, км	82,099	18,919	20,800	22,150	11,950	8,280
1.2.	Реконструкция ВЛ -10 кВ						
	- протяженность, км	1,710	0	0	0,520	1,190	0,000
1.3.	Реконструкция ТП, РП, КТП						
	- камеры КСО, шт	217	25	34	35	42	81
	- панели ЩО, шт	165	51	42	24	10	38
	-ТП, КТП (шт)	6	2	3	0	0	1
	-ТП, КТП (МВА)	2,863	1,200	1,600	0,000	0,000	0,063
1.4.	Реконструкция КЛ 6-10 кВ						
	- протяженность, км	19,945	5,835	3,000	2,960	3,000	5,150
2	Новое строительство, в т.ч.						
2.1.	Строительство ВЛИ 0,4 кВ						
	- протяженность, км	0,500	0	0	0	0,500	0
3	Прочие капитальные вложения, в т.ч.						

3.1.	Создание системы телемеханизации и автоматизированного сбора и передачи технической информации о работе объектов						
	РП, шт	16	3	4	2	7	0
	ТП, шт	56	10	33	6	7	0
	КТП, шт	3	1	2	0	0	0
3.2.	Дооборудование автоматизированной системы ТМ электрических сетей в РП, ТП						
	РП, шт	3					3
	ТП, шт	4					4
3.2.	Внедрение мероприятий по установке приборов учета электроэнергии, автоматизации расчетов, учета электропотребления и формирования баланса в сетях						
	- приборы учета, шт	3587	752	670	765	755	645
	- роутеры, шт	33	0	0	0	11	22
3.3.	Приобретение автотранспортных средств	16	2	1	4	5	4
	в том числе:		а/фургон груз. - 2 (шт)	а/фургон - 1 шт	а/под - 2, а/маш рем.мастерская - 1, а/фургон - 1 (шт.)	а/под - 2, а/маш - 3, (шт.)	а/под - 1, а/маш - 3, (шт.)
3.5.	Приобретение оборудования и основных средств	17	0	0	0	17	0
3.6.	Приобретение трансформаторов, шт	67	13	16	12	26	0

Ожидаемые конечные результаты реализации программы

- снижение степени износа сетей и сооружений;
- повышение надежности электроснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства, промышленных объектов и населения за счет снижения повреждаемости;
- поддержание показателей качества электроэнергии в соответствии с требованиями ГОСТ 13109-97;
- сокращение количества жалоб и претензий к качеству напряжения;
- обеспечение транспортировки электрической энергии новым потребителям;
- снижение потерь при передаче электрической энергии.

Директор

Н.В Волков

Начальник ПЭО

В.П. Никитина