

**МОСКОВСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
«МОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»  
ФИЛИАЛ АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»**

СРО-П-065-30112009  
Регистрационный номер 11 от 10.08.2009  
СРО-И-023-14012010  
Регистрационный номер 5 от 10.08.2009

**Заказчик: Трансэнерго  
– филиала ОАО «РЖД»**

**«Техническое перевооружение объекта «ВЛ-0,4 кВ остановочный  
пункт Батюшково»  
Московской железной дороги**

Обследование ВЛ-0,4кВ и сбор исходных данных.  
64 отходящих фидера (Батюшково)

6073-ОР.ЭС

**МОСКОВСКИЙ ПРОЕКТНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ  
«МОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»  
ФИЛИАЛ АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»**

СРО-П-065-30112009  
Регистрационный номер 11 от 10.08.2009  
СРО-И-023-14012010  
Регистрационный номер 5 от 10.08.2009

**Заказчик: Трансэнерго  
– филиала ОАО «РЖД»**

**«Техническое перевооружение объекта «ВЛ-0,4 кВ остановочный  
пункт Батюшково»  
Московской железной дороги**

Обследование ВЛ-0,4кВ и сбор исходных данных.  
64 отходящих фидера (Батюшково)

Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					

6073-ОР.ЭС

Главный инженер филиала

Главный инженер проекта



Д.В. Загорулько

Б.С. Соболев

2022

285 961-1

6073

Обозначение	Наименование	Примечание
6073-ОР.ЭС-С	Содержание тома	1
6073-ОР.ЭС-Т	Текстовая часть	13
Приложение А	Задание на проектирование	11
Приложение Б	Акт обследования	1
Приложение В	Дефектный акт	2
Приложение Г	Схема питания и секционирования линий АБ и ПЭ участка Дровнино - Гагарин	1
	Общее количество листов:	28

						6073-ОП.ЭС-С			
Изм.	Коп.	Лист	№ док	Подп.	Дата	Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Пилюцкий				22.07.22				1
Проверил	Бобров				22.07.22				
Гл. спец.	Чугунов				22.07.22				
Н. контр.	Каракулин				22.07.22				
ГИП	Соболев				22.07.22			«МОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»- филиал АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»	

### Содержание текстовой части:

1. Основные положения и исходные данные.....	2
2. Характеристика источников электроснабжения .....	3
3. Опорные и поддерживающие конструкции .....	4
4. Кабели силовые .....	5
5. Пересечения высоковольтными линиями электропередачи. ....	5
6. Пересечение с искусственными сооружениями .....	6
7. Сведения о секционных разъединителях .....	8
8. Сведения об электроприемниках и их мощности .....	10
9. Выводы .....	10

Согласовано:		Взамен инв. №		Подп. и дата									
Инв. № подл.	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата	6073-ОР.ЭС-Т			Стадия	Лист	Листов	
	Разработал	Пиллюцкий				17.07.22					1	13	
	Проверил	Бобров				17.07.22				Тестовая часть	«МОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»- филиал АО «РОСЖЕЛДОРПРОЕКТ»		
	Гл. спец.	Чугунов				20.07.22							
	Н. контр.	Каракулин				22.07.22							
	ГИП	Соболев				27.07.22							



## 1. Основные положения и исходные данные

Обследовательские работы по объекту: «Техническое перевооружение объекта «ВЛ-0,4 кВ о.п. Батюшково» Московской железной дороги Вяземской дистанции электроснабжения (ЭЧ-24) Московской дирекции по энергоснабжению, выполнялись специалистами института «Мосжелдорпроект» - филиала АО «Росжелдорпроект» в 2022 г. в соответствии с техническим заданием.

Воздушная линия электропередачи ВЛ-0,4 кВ на о.п. Батюшково (инв. номер 30442/2793). Расстояние между опорами 60÷70 м.

Воздушная линия электропередачи расположена на двух участках:

1-й участок - от КТП1 160/10/0,4кВ протяженностью 2400÷2800м выполнена на отдельно стоящих опорах проводом А-25/АС-35;

2-й участок - от КТП2 160/10/0,4кВ протяженностью 3600÷4200м выполнена на отдельно стоящих опорах проводом СИП-2 3х35+1х50/АС-35.

В соответствии с техническим заданием на обследовательские и обмерные работы был выполнен следующий перечень работ:

- сбор материалов с эксплуатационных организаций, обслуживающих данный участок;

- определение технического состояния трансформаторных подстанций, питающих воздушные линии электропередачи ВЛ-0,4 кВ о.п. Батюшково.

Участки обследовательских работ расположены по адресу: Смоленская область, Гагаринский район, остановочный пункт Батюшково (рис.1.1, рис.1.2 ).



Рис.1.1 Карта местности ВЛ-0,4 кВ о.п. Батюшково (1-й участок).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							6073-ОР.ЭС-Т	Лист
										2
			Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата		





Рис.1.2. Карта местности ВЛ-0,4 кВ о.п. Батюшково (2-й участок).

## 2. Характеристика источников электроснабжения

Источником питания 1-го участка воздушной линии электропередачи ВЛ-0,4 кВ о.п. Батюшково является трансформаторная подстанция КТП1 160/10/0,4кВ, запитанной через высоковольтный разъединитель РКТП1-162А от линии продольного электроснабжения ПЭ-10кВ участка Дровнино - Гагарин (Рис.2).



Рис.2. КТП1 160/10/0,4кВ.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

6073-ОР.ЭС-Т

Лист

3

Формат А4



Источником питания 2-го участка воздушной линии электропередачи ВЛ-0,4 кВ о.п. Батюшково является трансформаторная подстанция КТП2 160/10/0,4кВ, запитанной через высоковольтный разъединитель РКТП2-161А от линии продольного электроснабжения ПЭ-10кВ участка Дровнино - Гагарин (Рис.3).



Рис.3. КТП2 160/10/0,4кВ.

### 3. Опорные и поддерживающие конструкции

На 1-м участке воздушной линии электропередачи ВЛ-0,4 кВ о.п. Батюшково установлено всего:

- опоры железобетонные – 20 шт.;
- опоры деревянные – 57 шт.;
- однофазные подключения абонентов-58 шт.;
- трехфазные подключения абонентов-6 шт.

На 2-м участке воздушной линии электропередач ВЛ-0,4 кВ о.п. Батюшково. установлено всего:

- опоры железобетонные – 83 шт.;
- опоры деревянные – 27 шт.;
- однофазные подключения абонентов-90 шт.;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			6073-ОР.ЭС-Т						4
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата				

трехфазные подключения абонентов-8 шт.

#### 4. Кабели силовые

На всем протяжении воздушной линии электропередачи ВЛ-0,4 кВ о.п. Батюшково отсутствуют кабельные вставки.

#### 5. Пересечения высоковольтными линиями электропередачи.

В зону технического перевооружения 2-го участка воздушной линии электропередачи ВЛ-0,4 кВ о.п. Батюшково попадает пересечение с высоковольтной линией электропередач (рис 4).

№ п/п	Место пересечения	В чьем ведении находится пересекаемая линия	Напряжение, В	Наименьшее расстояние до проводов пересекаемой линии, м
1	160 км 5 пк	ВЛ АБ-6кВ ЭЧ-24 (3 пр.)	6 000	3



Рис.4 Пересечение ВЛ АБ - 6кВ пролет оп. №55 - №56.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

6073-ОР.ЭС-Т

Лист
5



## 6. Пересечение с искусственными сооружениями.

Пересечения с автомобильной грунтовой дорогой воздушной линией электропередачи ВЛ-0,4 кВ о.п. Батюшково имеются в пролетах оп. №3 - №2А (рис 5), оп. №8А - №74 (рис 6), оп. №31 - №33 (рис 7), оп. №38 - №39 (рис 8), оп. №55 - №56 (рис 9), оп. №59 - №60 (рис 10), оп. №33 - №34 (рис 11)



Рис.5 Пролет оп. №3 - №2А.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	6073-ОР.ЭС-Т		Лист
								6

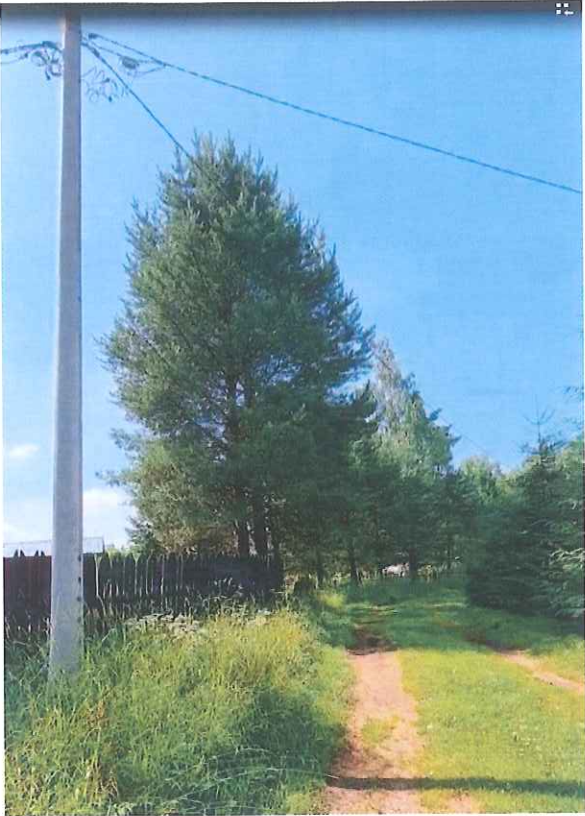


Рис.6 Пролет оп. №8А - №74.



Рис.7 Пролет оп. №31 - №33.

Иув. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					6073-ОР.ЭС-Т	Лист
								7
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата			



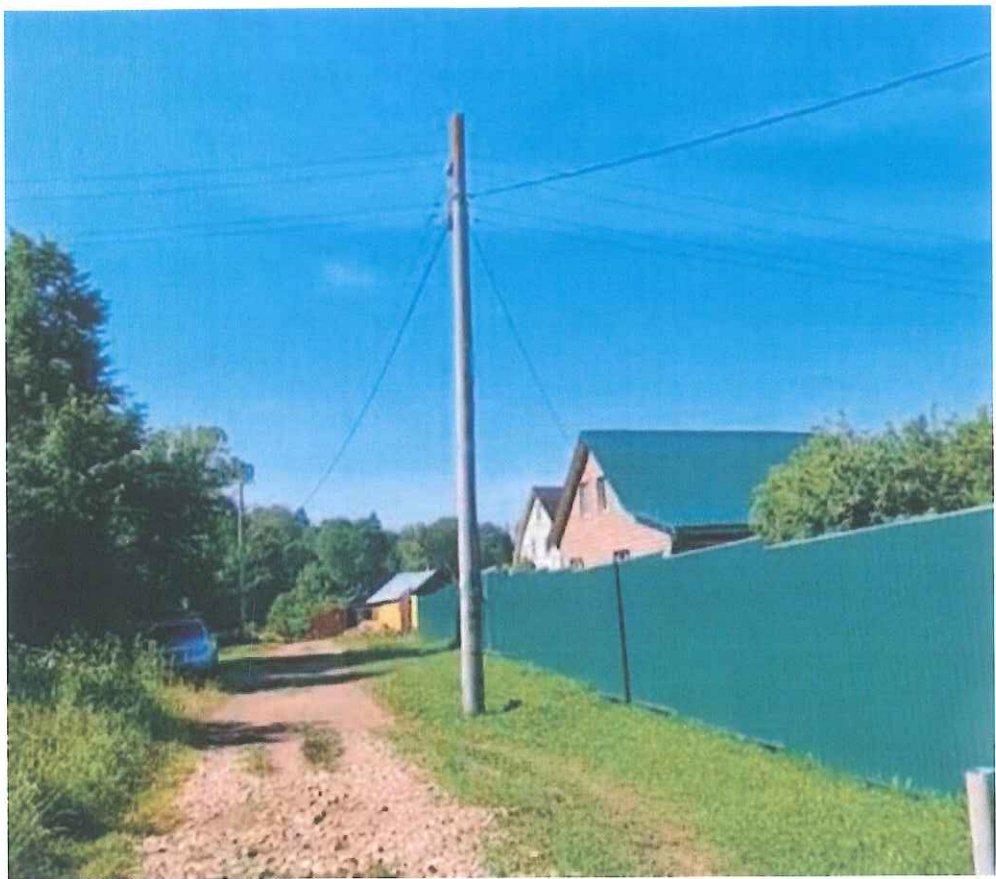


Рис.8 Пролет оп. №38 - №39.

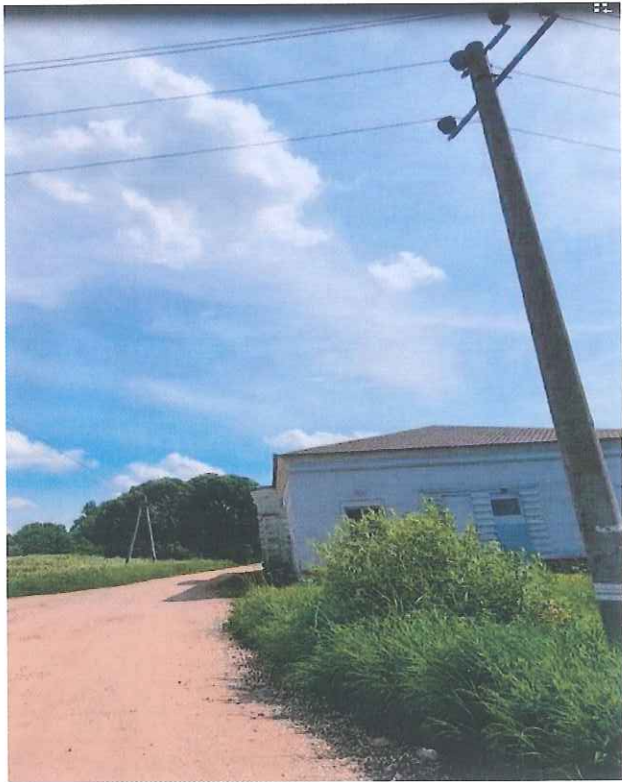


Рис.9 Пролет оп. №55 - №56.

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	6073-ОР.ЭС-Т	
						Лист	
						8	



Рис.10 Пролет оп. №59 - №60.

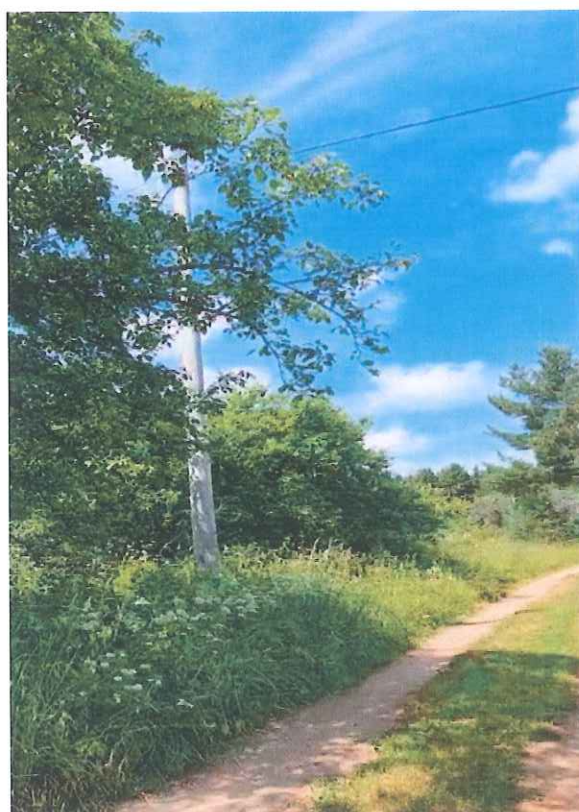


Рис.11 Пролет оп. оп. №33 - №34

Ив. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол.уч.	Лист
№док	Подп.	Дата

6073-ОР.ЭС-Т

Лист  
9

Формат А4



## 7. Сведения о секционных разъединителях

На воздушной линии электропередачи ВЛ-0,4 кВ о.п. Батюшково отсутствуют секционные разъединители.

## 8. Сведения об электроприемниках и их мощности

При проведении технического перевооружения связи с длительным сроком эксплуатации, в целях повышения качества электрической энергии для потребителей и согласно требований ПУЭ требуется:

- заменить существующие вводы к потребителям (с установкой дополнительных опор);
- произвести вынос приборов учета на опоры ВЛ в щиты учета наружного исполнения с установкой коммутационных устройств по мощности абонентов.

## 9. Выводы

В процессе осмотра состояние воздушной линии электропередач ВЛ-0,4 кВ о.п. Батюшково (инв. номер 30442/2793) признано неудовлетворительным. Деревянные опоры и траверсы повреждены гниением, обслуживание которых представляет опасность для персонала эксплуатирующей организации. Осмотр подтвердил необходимость проведения технического перевооружения линии электроснабжения для обеспечения электроснабжения абонентов, с заменой деревянных опор, траверс, изоляторов и проводов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									10
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	6073-ОР.ЭС-Т



Рис. 12. Оп. №48.



Рис. 13. Оп. №16.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							
Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата	6073-ОР.ЭС-Т			
							Лист		
							11		



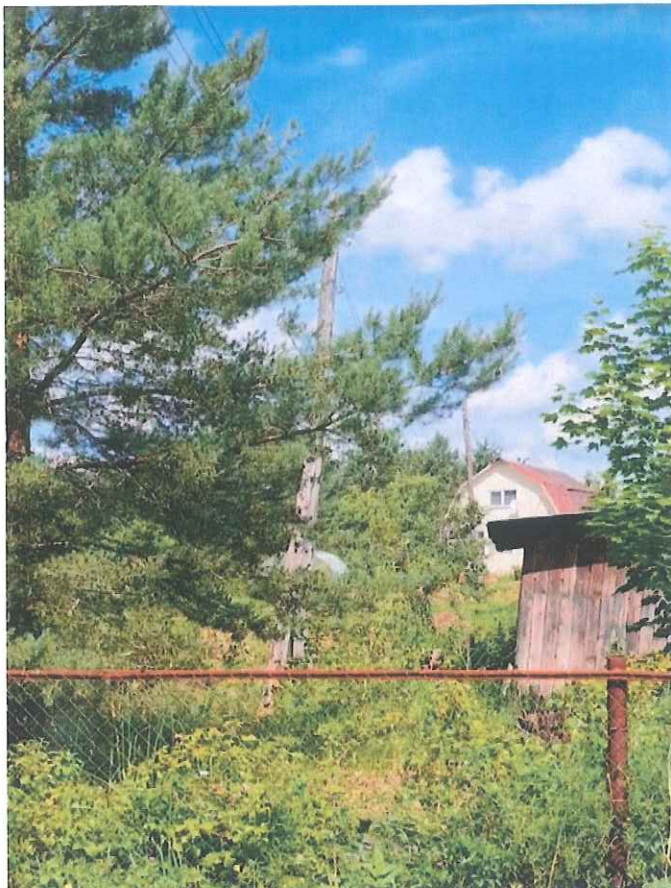


Рис. 14. Оп. №30.



Рис. 15. Оп. №20

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док	Подп.	Дата

6073-ОР.ЭС-Т

Лист
12





Рис. 16. Оп. №58.

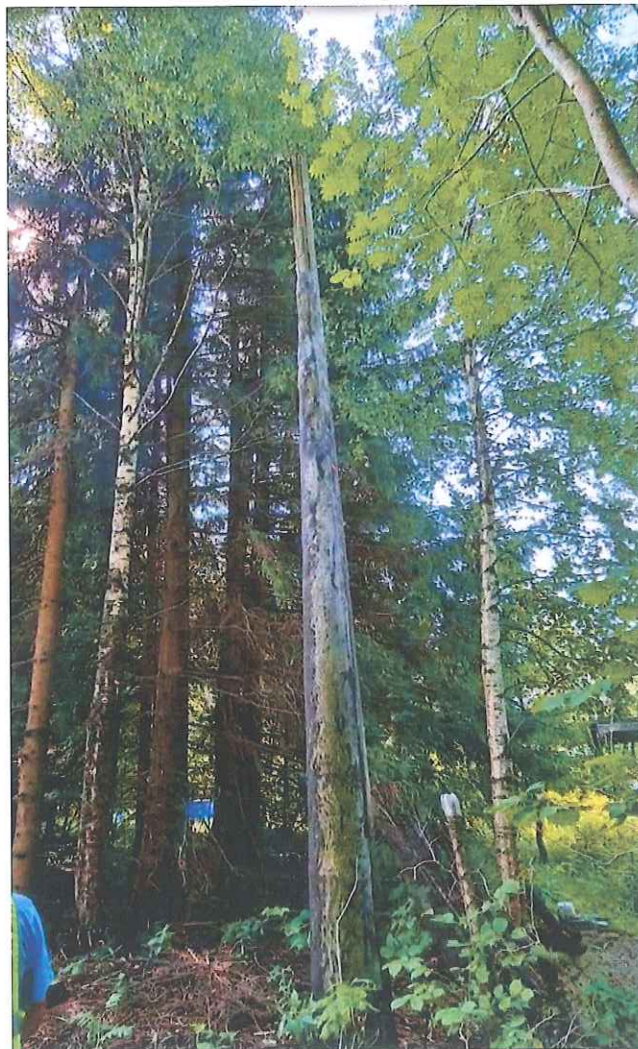


Рис. 17. Оп. №66.

Интв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подп.	Дата	6073-ОР.ЭС-Т	Лист
							13



## АКТ

Обследования «ВЛ-0,4 кВ остановочный пункт Батюшково» Московской железной дороги  
Вяземской дистанции электроснабжения (ЭЧ-24) Московской Дирекции по энергоснабжения

Комиссия в составе: заместителя начальника по энергетике Вяземской дистанции электроснабжения (ЭЧ-24) – Р.П. Корнеева; инженера технического отдела Вяземской дистанции электроснабжения (ЭЧ-24) – С.П. Терешенкова; электромеханика района контактной сети (ЭЧК-118) – Ю.И. Мирошникова и начальника группы электроснабжения отдела ЭиЭ Мосжелдорпроекта – А.А.Боброва произвела осмотр воздушной линии электропередачи 0,4 кВ деревни Батюшково по титулу технического перевооружения.

1. Электроснабжение потребителей выполнено от КТП1 160/10/0,4):
  - 1 трансформаторная подстанция (мощность 160 кВА);
  - 20 железобетонная опор;
  - 57 деревянных опор;
  - протяженность ЛЭП: воздушная линии ~2400÷2800м (длина пролета 60÷70м) проводом АС-25/АС- 35;
  - 58 однофазных подключения абонентов (48 абонента заведены в АСКУЭ);
  - 6 трехфазное подключение абонента (1 абонент заведен в АСКУЭ);
2. Электроснабжение потребителей выполнено от КТП2 160/10/03,4:
  - 1 трансформаторная подстанция (мощность 160 кВА);
  - 83 железобетонная опор;
  - 27 деревянных опор;
  - протяженность ЛЭП: воздушная линия длиной ~3600÷4200 м, проводом СИП 4Х50, АС-35;
  - 90 однофазных подключения абонентов;
  - 8 трехфазных подключение абонента;

В процессе осмотра и анализа состояния линии электропередачи было установлено, что в связи с длительным сроком эксплуатации, в целях повышения качества электрической энергии для потребителей и согласно требований ПУЭ требуется произвести:

- замену деревянных опор по д. Батюшково (опоры ЛЭП вынести из участков собственников, после проведения съемки и запроса кадастровых границ участков собственников);
- замену проводов А-25/АС-35 на провод марки СИП расчетного сечения, длиной ~ 2400÷2800м, (трасса линии, количество опор, количество и тип устанавливаемого оборудования определить проектом);
- замену существующих вводов к потребителям (с установкой дополнительных опор определить проектом);
- вынос приборов учета на опоры ВЛ в щиты учета наружного исполнения с установкой коммутационных устройств по мощности абонентов (акт с абонентами не предоставлены).

Заместитель дистанции электроснабжения

Инженер технического отдела дистанции

Эл. механик района к/сети

Начальник группы электроснабжения МЖДП



Р.П. Корнеев

С.П.Терешенков

Ю.Ю.Мирошников

А.А.Бобров



# Приложение В

СОГЛАСОВАНО:

МОСКОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ ПО ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЮ  
СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ ТРАНСЭНЕРГО  
ФИЛИАЛА ОАО "РЖД"

\_\_\_\_\_/Н.В. Ивлев/  
"\_\_\_\_\_" "\_\_\_\_\_" 2021 год

УТВЕРЖДАЮ:

НАЧАЛЬНИК ВЯЗЕМСКОЙ ДИСТАНЦИИ  
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ (ЭЧ-24) МОСКОВСКОЙ  
ДИРЕКЦИИ ПО ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЮ

\_\_\_\_\_/В.В. Ноздренков /  
"\_\_\_\_\_" "\_\_\_\_\_" 2021 год

## ДЕФЕКТНЫЙ АКТ

Техническое перевооружение объекта "воздушная линия электропередачи 0,4 кВ станция Батюшково со стороны 2 пути инв. №30442/2798, сетевой №27981200000008930000

Вяземской дистанции электроснабжения (ЭЧ-24) Московской Дирекции по энергоснабжению

Мы, нижеподписавшиеся, комиссия в составе : со стороны Заказчика: и.о.главного инженера Вяземской дистанции электроснабжения (ЭЧ-24) - Большакова А.А., заместителя начальника по энергетике Вяземской дистанции электроснабжения (ЭЧ-24) - Р.П. Корнеева; инженера технического отдела Вяземской дистанции электроснабжения (ЭЧ-24)-С.П.Терешенкова; начальника района контактной сети (ЭЧК-118) - А.В. Шушакова, произвели осмотр объекта "воздушной линии электропередачи 0,4 кВ станция Батюшково со стороны 2 пути инв. №30442/2798, сетевой №27981200000008930000" и составили настоящий дефектный акт о том, что необходимо выполнить нижеследующее:

№ п/п	Наименование работ и затрат	Единица измерения	Количество
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Замена опор ВЛ-0,23 кВ</b>			
1	Установка опор высоковольтных линий автоблокировки выносных силовых: железобетонных	шт.	65
2	Демонтаж опор высоковольтных линий автоблокировки выносных силовых: деревянных на ж/б приставках	шт.	65
3	Забивка вертикальных заземлителей	шт.	65
4	Монтаж заземляющего проводника	шт.	64
<b>Раздел 2. Монтажные и демонтажные работы</b>			
5	Замена линии на штыревых изоляторах провода марки АС-35 на самонесущий изолированный провод типа СИП-3 3х35+1х50	1000 м.	0,96
6	Замена линии на штыревых изоляторах провода марки АС-16 на самонесущий изолированный провод типа СИП-3 3х35+1х50	1000 м.	1,8
7	Демонтаж траверс	шт.	73
8	Монтаж комплекта промежуточной подвески ES 1500E	шт.	73
9	Знак для нумерации опор воздушной линии электропередачи на пластине	шт.	73
10	Монтаж плашечных зажимов CD35	шт.	64
11	Монтаж зажима ответвительного в комплекте с адаптером для замера напряжения и заземления	шт.	10
12	Монтаж щита учета ЩУ	шт.	9
13	Установка прибора учета 0,23 кВ	шт.	6
14	Установка прибора учета 0,4 кВ		3
15	Знак для нумерации опор воздушной линии электропередачи на пластине размером 260х140 мм из металла, толщиной 1,6 мм	шт.	73
16	Монтаж ответвлений абонентов самонесущим изолированным проводом СИП-4 2х16	1000 м.	0,18
17	Монтаж ответвлений абонентов самонесущим изолированным проводом СИП-4 4х16		0,9
18	Монтаж зажима анкерного SO 157.1	шт.	20
19	Монтаж прокалывающего зажима SE 21	шт.	24
20	Демонтаж проводов АС-35	1000 м.	0,96



21	Демонтаж проводов АС-16	1000 м.	1,8
<b>Раздел 3. Материалы</b>			
22	Провод самонесущий изолированный СИП-2 3Х35+1Х50	1000 м.	2,76
23	Комплект промежуточной подвески ES 1500E	шт.	73
24	Стойка опоры С 1.85	шт.	65
25	Знак электробезопасности	шт.	73
26	Плашечный зажим CD35	шт.	64
27	Заземляющий проводник	шт.	64
28	Вертикальный заземлитель	шт.	65
29	Зажим ответвительный в комплекте с адаптером для замера напряжения и заземления	шт.	10
30	Щит учета ЩУ	шт.	9
31	Прибор учета 0,23 кВ	шт.	6
32	Прибор учета 0,23 кВ	шт.	3
33	Самонесущий изолированный провод СИП-4 4х16	1000 м.	0,9
34	Самонесущий изолированный провод СИП-4 2х16	1000 м.	0,18
35	Монтаж зажима анкерного SO 157.1	шт.	20
36	Монтаж прокалывающего зажима SE 21	шт.	24

И.о. главного инженера Вяземской дистанции  
электрообеспечения (ЭЧ-24)

 А.А. Больяков


Заместитель начальника по энергетике Вяземской  
дистанции электрообеспечения (ЭЧ-24)

 Р.Н. Корнеев

Инженер технического отдела Вяземской  
дистанции электрообеспечения (ЭЧ-24)

 С.П. Терешенков

И.о. начальника ЭЧК-118 Вяземской  
дистанции электрообеспечения (ЭЧ-24)

 А.В. Шустakov