

см. 66-18.

Волгоградский филиал ООО «Омсктехуглерод»

СОГЛАСОВАНО:

Главный энергетик - начальник ОГЭ

*Степанов* Кострома С.В.

"18" 07 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:

Технический директор

Афанасьев А.А.

"18" 03 2019г.

Ведомость объёмов работ № 6-23  
Модернизация внутриплощадных кабельных сетей Инв. №000000054. Цех №7.  
Монтаж силовых кабельных линий.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Исполнитель	Материал заказчика	Ед. изм.	Кол.
<b>1. Монтаж силового кабеля от ГПП-2 до проектируемого ТП-10.</b>							
1	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 2,1 кг, на высоте 6 метров.	м	895	Подрядчик	Кабель ААШв 3х95 мм2	м	895
2	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по дну канала без креплений, масса 1 м кабеля 2,1 кг	м	55	Подрядчик	Кабель ААШв 3х95 мм2 Бирка У135 кабельная маркировочная круглая	м шт	55 10
<b>2. Монтаж кабельной перемычки от ГПП-2 до ГПП-1.</b>							
3	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 4,2 кг на высоте 6 метров	м	1350	Подрядчик	Кабель ААШв 3х240 мм2	м	1350
4	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по дну канала без креплений, масса 1 м кабеля 4,2 кг	м	50	Подрядчик	Кабель с ААШв 3х240 мм2 Бирка У135 кабельная маркировочная круглая	м шт	50 10
<b>3. Монтаж силового кабеля от ГПП-2 до РУ-2.</b>							
5	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 2,7 кг на высоте 6 метров	м	1870	Подрядчик	Кабель ААШв 3х150 мм2	м	1870

*Степанов*

*Афанасьев*

6	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по дну канала без креплений, масса 1 м кабеля 2,7 кг	м	50	Подрядчик	Кабель ААШв 3х150 мм2 Бирка У135 кабельная маркировочная круглая	м шт	50 16
<b>4. Монтаж силового кабеля от ГПП-2 до РУ-2"А".</b>							
7	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 2,7 кг на высоте 6 метров	м	1550	Подрядчик	Кабель ААШв 3х150 мм2	м	1550
8	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по дну канала без креплений, масса 1 м кабеля 2,7 кг	м	50	Подрядчик	Кабель ААШв 3х150 мм2 Бирка У135 кабельная маркировочная круглая	м шт	50 16
<b>5. Монтаж силового кабеля от проектируемого ТП-10 до ливневой № 2.</b>							
9	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 8,31 кг на высоте 6 метров, с учетом демонтированного кабеля с п.43 ВОР	м	60	Подрядчик	Кабель ВВГнг(А)-LS 4х185 мм2	м	45
10	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по дну канала без креплений, масса 1 м кабеля 8,31 кг.	м	10	Подрядчик	Кабель ВВГнг(А)-LS 4х185 мм2 Бирка кабельная У 134	м шт	10 16
<b>6. Монтаж силового кабеля от проектируемого ТП-10 до пенотушения (ввод № 1,2), малой насосной (Ввод № 1,2), РП "Фугеровки.</b>							
11	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 6,8 кг на высоте 6 метров, с учетом демонтированного кабеля с п.40 ВОР	м	540	Подрядчик	Кабель ВВГнг(А)-LS 4х150 мм2	м	510
12	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по дну канала без креплений, масса 1 м кабеля 6,8 кг.	м	20	Подрядчик	Кабель ВВГнг(А)-LS 4х150 мм2 Бирка кабельная У 134	м шт	20 12

**7. Монтаж силового кабеля от проектируемого ТП-10 до ШСУ-2 (Ввод№ 1,2), малой насосной (Ввод№ 1,2), малой насосной слива (Ввод№ 1,2).**

13	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 5,5 кг на высоте 6 метров, с учетом с демонтированного кабеля с п.39 ВОР	м	370	Подрядчик	Кабель ВВГнг(A)-LS 4x120 мм2	м	190
14	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по дну канала без креплений, масса 1 м кабеля 5,5 кг.	м	20	Подрядчик	Кабель ВВГнг(A)-LS 4x120 мм2 Бирка кабельная У 134	м шт	20 24

**8. Монтаж силового кабеля от проектируемого ТП-10 до мастерской УРТО.**

15	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 3,3 кг на высоте 6 метров, с учетом с демонтированного кабеля с п.41 ВОР	м	295	Подрядчик	Кабель ВВГнг(A)-LS 4x70 мм2	м	265
16	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по дну канала без креплений, масса 1 м кабеля 3,3 кг.	м	20	Подрядчик	Кабель ВВГнг(A)-LS 4x70 мм2 Бирка кабельная У 134	м шт	20 4

**9. Монтаж силового кабеля от проектируемого ТП-10 до РП "РТИ ЩУ-1", зарядная станция 9-го цеха.**

17	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 2,5 кг на высоте 6 метров, с учетом с демонтированного кабеля с п.42 ВОР	м	250	Подрядчик	Кабель ВВГнг(A)-LS 4x50 мм2	м	220
18	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по дну канала без креплений, масса 1 м кабеля 2,5 кг.	м	10	Подрядчик	Кабель ВВГнг(A)-LS 4x50 мм2 Бирка кабельная У 134	м шт	10 4

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

10. Монтаж кабельных муфт.									
19	Монтаж муфты соединительной с защитным кожухом для кабеля напряжением до 10 кВ: без заливки кобуха, сечение жил до 240 мм2	шт	8	Подрядчик	Муфта кабельная соединительная, до 10 кВ, для трехжильных кабелей с маслопропитанной изоляцией, ЗСТп-10-150/240	шт	8		
20	Монтаж муфты концевой 3-4-жильного кабеля с пластмассовой и резиновой изоляцией напряжением: до 10 кВ, сечение одной жилы до 240 мм2	шт	20	Подрядчик	Муфта кабельная концевая, до 10 кВ, для трехжильных кабелей с маслопропитанной изоляцией, ЗКВТп-10-150/240 (Б)	шт	20		
21	Монтаж муфты соединительной с защитным кожухом для кабеля напряжением до 10 кВ: без заливки кобуха , сечение жил до 120 мм2	шт	4	Подрядчик	Муфта кабельная соединительная, до 10 кВ, для трехжильных кабелей с маслопропитанной изоляцией, ЗСТп-10-70/120	шт	4		
22	Монтаж муфты концевой 3-4-жильного кабеля с пластмассовой и резиновой изоляцией напряжением: до 10 кВ, сечение одной жилы до 240 мм2	шт	10	Подрядчик	Муфта кабельная концевая внутренней установки, до 1 кВ, для кабелей с пластмассовой изоляцией, 4ПКТп-1-150/240 (Б)	шт	10		
23	Монтаж муфты концевой 3-4-жильного кабеля с пластмассовой и резиновой изоляцией напряжением: до 10 кВ, сечение одной жилы до 120 мм2	шт	21	Подрядчик	Муфта кабельная концевая внутренней установки, до 1 кВ, для кабелей с пластмассовой изоляцией, 4ПКТп-1-70/120 (Б)	шт	21		
24	Монтаж муфты концевой 3-4-жильного кабеля с пластмассовой и резиновой изоляцией напряжением: до 10 кВ, сечение одной жилы 50 мм2	шт	4	Подрядчик	Муфта кабельная концевая внутренней установки, до 1 кВ, для кабелей с пластмассовой изоляцией, 4ПКТп-1-25/50 (Б)	шт	4		
26	Устройство и разборка лесов для электромонтажных работ Н=6м	м2 вер. Прое кции	36	Подрядчик					
11. Монтаж кабельной трассы в ГПП-2.									

*Handwritten signature*

*Handwritten signature*

27	Монтаж кабельной полки, устанавливаемой на стойках, весом 1,14 кг, на высоте 5 м	шт	140	Подрядчик	Консоль подвеса настенного, горячеоцинкованная, КПН(ВН)-400 (Ostec)	шт	140
28	Монтаж стойки сборных кабельных конструкций, весом 3,1 кг, на высоте 5 м	шт	25	Подрядчик	Анкер-болт M10x125 Стойка потолочная двойная, горячеоцинкованная, СПСД(СН)-600	шт	280
29	Монтаж полки кабельной, устанавливаемая на стойках, весом 0,95 кг, на высоте 5 м	шт	50	Подрядчик	Анкер-болт M8x85 Консоль подвеса настенного, горячеоцинкованная, КПН(СН)-400	шт	25
30	Монтаж стойки сборных кабельных конструкций (без полок), весом 1,24 кг, на высоте 5 м	шт	12	Подрядчик	Болт M8x45 полонорезной Гайка M8 со стопорным буртиком Стойка потолочного подвеса, горячеоцинкованная СПТ(СН)-600	шт	100
					Шпилька 8x1000 оц	шт	3,3/100
					Шайба А.8.01	шт	0,5/100
					Гайка M8 со стопорным буртиком	шт	12
					Консоль подвеса настенного, горячеоцинкованная КПН(СН)-300 (весом 0,54 кг)	шт	4
31	Монтаж полки кабельной, устанавливаемая на стойках, на высоте 5 м	шт	24	Подрядчик	Консоль подвеса настенного, горячеоцинкованная КПН(СН)-600 (весом 1,36 кг)	шт	12
					Болт M8x45 полонорезной	шт	1,6/48
					Гайка M8 со стопорным буртиком	шт	0,24/48

*Менделеев*

*В. Мас*

12. Демонтажные работы.

32	Демонтаж кабеля до 35 кВ, проложенный по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 5,5 кг на высоте 6 метров, предназначенного в лом	м	396	Подрядчик		
33	Демонтаж кабеля до 35 кВ, проложенный по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 6,8 кг на высоте 6 метров, предназначенного в лом	м	66	Подрядчик		
34	Демонтаж кабеля до 35 кВ, проложенный по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 3,3 кг на высоте 6 метров, предназначенного в лом	м	33	Подрядчик		
35	Демонтаж кабеля до 35 кВ, проложенный по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 2,5 кг на высоте 6 метров, предназначенного в лом	м	66	Подрядчик		
36	Демонтаж кабеля до 35 кВ, проложенный по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 8,31 кг на высоте 6 метров, предназначенного в лом	м	33	Подрядчик		
37	Демонтаж кабеля до 35 кВ, проложенный по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 2,7 кг на высоте 6 метров, предназначенного в лом	м	2096	Подрядчик		
38	Демонтаж кабеля до 35 кВ, проложенный по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 4,2 кг на высоте 6 метров, предназначенного в лом	м	60	Подрядчик		

6 May

*[Handwritten signature]*

39	Демонтаж, кабель до 35 кВ, проложенный по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 5,5 кг на высоте 6 метров, предназначенного в повторное использование. <i>N 13</i>	м	180	Подрядчик			
40	Демонтаж, кабель до 35 кВ, проложенный по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 6,8 кг на высоте 6 метров, предназначенного в повторное использование. <i>N 14</i>	м	30	Подрядчик			
41	Демонтаж, кабель до 35 кВ, проложенный по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 3,3 кг на высоте 6 метров, предназначенного в повторное использование. <i>N 15</i> <i>АА</i>	м	30	Подрядчик			
42	Демонтаж, кабель до 35 кВ, проложенный по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 2,5 кг на высоте 6 метров, предназначенного в повторное использование. <i>N 17</i>	м	30	Подрядчик			
43	Демонтаж, кабель до 35 кВ, проложенный по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 8,31 кг на высоте 6 метров, предназначенного в повторное использование. <i>N 9</i>	м	15	Подрядчик			
<b>13. Расключение кабельной продукции, силовые кабели 6кВ переменного тока</b>							
44	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов внешней сети к блокам зажимов и к зажимам аппаратов и приборов, установленных на устройствах, кабель сечением до 240мм <sup>2</sup>	шт	72	Подрядчик			

*Ульянов*

*В. Маз*

45	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов внешней сети к блокам зажимов и к зажимам аппаратов и приборов, установленных на устройствах, кабель сечением до 150мм <sup>2</sup>	шт	44	Подрядчик			
46	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов внешней сети к блокам зажимов и к зажимам аппаратов и приборов, установленных на устройствах, кабель сечением до 50мм <sup>2</sup>	шт	22	Подрядчик			
<b>14. Монтаж силового кабеля от ГПП-2 до ТП-13.</b>							
47	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по непроходным эстакадам, масса 1 м кабеля 1,9 кг, на высоте 6 метров.	м	345	Подрядчик	Кабель ААШв 3х70 мм <sup>2</sup>	м	345
48	Монтаж кабеля до 35 кВ, прокладываемый по дну канала без креплений, масса 1 м кабеля 1,9 кг	м	20	Подрядчик	Кабель ААШв 3х70 мм <sup>2</sup> Бирка У135 кабельная маркировочная круглая	м шт	20 10
<b>13. Монтаж кабельной трассы.</b>							
49	Изготовление и монтаж металлоконструкций на высоте 6 метров	тн	1,689	Подрядчик	Швеллер 5 ст3	тн	1,331
50	Монтаж полки кабельной, устанавливаемая на стойках весом 0,8 кг, на высоте 6м.	шт	274	Подрядчик	Уголок 50х50х5 ст3 Полка К1163 (450мм) УТ 2,5	шт	0,358 274
51	Монтаж стойки сборных кабельных конструкций, весом 2,2 кг, на высоте 6м.	шт	136	Подрядчик	Стойка К1153, 2,0мм (1200мм) УТ 2,5	шт	136
52	Демонта; металлоконструкций на высоте 6 метров, преднозначенных в лом	тн	1,5	Подрядчик			

Примечания: электроды подрядчика.

Заместитель начальника отдела по электроснабжению  Мохов О.Г. "18" "03" 2019г.

1,689

6.10.19





с.ч. 43-19

Волгоградский филиал ООО «Омсктехуглерод»

СОГЛАСОВАНО:

Главный энергетик - начальник ОГЭ

Кострома С.В.

"18" 03 2019г.

УТВЕРЖДАЮ:

Технический директор

Афанасьев А.А.

"18" 03 2019г.

Ведомость объёмов работ № 7-23  
Модернизация внутриплощадных кабельных сетей Инв. №00000054. Цех №7.  
Монтаж металлоконструкций для кабельной трассы.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Исполнитель	Материал заказчика	Ед. изм.	Кол.
<b>1. Монтаж металлоконструкций для кабельной трассы</b>							
1	Изготовление и монтаж опорной стойки под кабельную трассу.	тн	0,122	Подрядчик	Труба профильная 140x4	тн	0,068
					Труба профильная 80x4	тн	0,006
					Лист горячекатаный 12 мм	тн	0,041
					Лист горячекатаный 6 мм	тн	0,011
					Швеллер 10 П	тн	0,031
2	Изготовление и монтаж металлоконструкций на высоте 5 метров	тн	0,238	Подрядчик	Труба профильная 140x4	тн	0,207
					Гайка М16	кг	0,52
					Шайба М16 мм	кг	0,18
					Шпилька М-16x500мм	шт	4
3	Монтаж кабельных полок устанавливаемых на стойки масса 0,8 кг, на высоте 5 м.	шт	48	Подрядчик	Полка К1163 (450мм) УТ 2,5	шт	48
4	Монтаж стоек сборных кабельных конструкций (без полок) масса 2,2 кг, на высоте 5м.	шт	12	Подрядчик	Стойка К1153, 2,0мм (1200мм) УТ 2,5	шт	12
5	Устройство и разборка лесов для электромонтажных работ Н=5 м	м2 вер. Проекции	30	Подрядчик			

Примечания: электроды подрядчика.

*[Signature]*

Заместитель начальника отдела по электроснабжению Мохов О.Г. "18" 03 2019г.

*[Signature]*

*[Signature]*

лш. 140-18

Волгоградский филиал ООО «Омсктехуглерод»

УТВЕРЖДАЮ:  
И. о. Технического директора  
Кудряшев А.А.  
"26" 06 2019г.

Ведомость объёмов работ № 23-10  
Монтаж комплектной трансформаторной подстанции КТП 6/0,4 кв ТП-10/1.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Исполнитель	Материал заказчика	Ед. изм.	Кол.
<b>1. Монтаж оборудования.</b>							
1	Монтаж подстанции комплектной трансформаторной напряжением до 10 кв с трансформатором мощностью: до 1000 кв	1 подстанция	1	Подрядчик	Двухтрансформаторная подстанция 2КТП-СЭЩ- П(БМ)-1600/6/0,4-УХЛ1	шт.	1
2	Монтаж шины сборной напряжением: 35 кв, сечение до 400 мм2, количество проводов в фазе - 1	1 пролет (3 фазы)	2	Подрядчик	Шина сборная медная	шт.	2
<b>2. Расключение кабельной продукции</b>							
3	Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов внешней сети к блокам зажимов и к зажимам аппаратов и приборов, установленных на устройствах, провод/кабель сечением до 10мм2	шт	500	Подрядчик			
<b>3. Монтаж заземления</b>							
4	Монтаж заземлителя горизонтального из стали: полосовой сечением 200 мм2	м	60	Подрядчик	Полоса стальная 50x4 Дюбель-гвоздь 6x60 ЗУБР потайной Кровельные саморезы 5,5x38, удлин. сверло Держатель для полосы К188У2	тн упак упак шт	0,0942 2 2 250

5	Монтаж заземлителя вертикального из круглой стали диаметром: 15 мм, L=5 м	шт	4	Подрядчик	Заземлитель для монтажа на контейнерных объектах связи или энергообеспечения ZZ-000-424	КОМПЛ	1
---	---	----	---	-----------	---	-------	---

Материалы указанные в ведомости объемов работ в пункте 2 входят в комплект поставки "Двух трансформаторной подстанции 2КТП-СЭЩ-П(БМ)-1600/6/0,4-УХЛ1" единица измерения "шт.", количество "1", которая будет списана при окончательном закрытии работ.

Заместитель начальника отдела по электроснабжению  Мохов О.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Главный энергетик

 Кострома С.В.

УТВЕРЖДАЮ:

И. о. Технического директора

Кудряшев А.А.

" 21 " 06 2019г.

Ведомость объёмов работ № 23-12.  
Установка комплектной трансформаторной подстанции КТП 6/0,4 кВ ТП-10/1. Пусконаладочные работы.

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Исполнитель	Материал заказчика	Ед. изм.	Кол.
<b>1. Кабельная продукция.</b>							
<b>1.1 Кабельные линии 0,4кВ</b>							
1.1	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром: кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	1 линия	21	Подрядчик			
<b>1.2 Кабельные линии 6кВ</b>							
1.2	Испытание высоковольтные кабеля силового длиной до 500 м напряжением: до 10 кВ	1 линия	2	Подрядчик			
1.3	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром: кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	1 испытание	2	Подрядчик			
<b>2. Наладка ячеек в РУВН</b>							
4	Наладка дистанционной защиты распределительных сетей 6-20кВ терминал SPAC-800 (БМРЭ)	1 комплекс	2	Подрядчик			

5	Наладка выключателя: автоматического с электромагнитным дутьем или вакуумного и элегазовый напряжением до 11 кВ	1 шт.	2	Подрядчик			
6	Наладка схемы вторичной коммутации вакуумного выключателя с дистанционным управлением с общим электромагнитным, моторным или грузовым приводом, напряжение выключателя: до 11 кВ	1 схема	2	Подрядчик			
7	Снятие характеристик коммутационных аппаратов: временных	1 характеристика	2	Подрядчик			
8	Снятие характеристик коммутационных аппаратов: скоростных	1 характеристика	6	Подрядчик			
9	Наладка схемы разводки трехпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2 для дуговой защиты	1 схема	2	Подрядчик			
10	Испытания и измерение параметров трансформаторов тока	1 испытание	4	Подрядчик			
11	Наладка трансформатора тока нулевой последовательности: без подмагничивания	1 шт.	2	Подрядчик			
12	Измерение токов утечки: ограничителя напряжения	1 измерение	6	Подрядчик			
13	Наладка трансформатора силовой трехфазный сухого двухобмоточный напряжением: до 11 кВ, мощностью до 1,6 МВА	1 шт.	2	Подрядчик			
14	Испытания сборных и соединительных шин до 11кВ	1 испытание	2	Подрядчик			
15	Наладка дуговой защиты секций: комплектных распределительных устройств (КРУ)	1 комплект	2	Подрядчик			

### 3. Наладка ячеек в РУНН

16	Наладка выключателя трехполюсного напряжением до 1 кВ с: электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток 2500 А	1 шт.	3	Подрядчик		
17	Наладка выключателя трехполюсного напряжением до 1 кВ с: электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток 200 А	1 шт.	5	Подрядчик		
18	Наладка выключателя трехполюсного напряжением до 1 кВ с: электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток 800 А	1 шт.	4	Подрядчик		
19	Наладка выключателя трехполюсного напряжением до 1 кВ с: электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток 320 А	1 шт.	2	Подрядчик		
20	Наладка выключателя трехполюсного напряжением до 1 кВ с: электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток 250 А	1 шт.	3	Подрядчик		
21	Наладка выключателя трехполюсного напряжением до 1 кВ с: электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток 160 А	1 шт.	3	Подрядчик		
22	Наладка выключателя трехполюсного напряжением до 1 кВ с: электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток 400 А	1 шт.	2	Подрядчик		

23	Наладка выключателя трехполюсного напряжением до 1 кВ с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток 1250 А	1 шт.	2	Подрядчик		
24	Наладка схемы АВР: линии напряжением ниже 1кВ со схемой восстановления	1 устройство	1	Подрядчик		

### 3. Контур заземления

25	измерение параметров заземляющего устройства	1 измерение	1	Подрядчик		
26	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 точек	0,32	Подрядчик		

### 4. Дополнительное оборудование


27	Наладка автоматического регулятора: реактивной мощности конденсаторной батареи	1 измерение	2	Подрядчик		
----	--	-------------	---	-----------	--	--

Заместитель начальника отдела по электроснабжению

Начальник электротехнической лаборатории

СОГЛАСОВАНО:

Главный энергетик

 Мохов О.Г. 21.06.18

 Соцекно К.А. 21.06.18

 Кострома С.В. 21.06.18