


Утверждаю  
Технический директор  
ООО "Омсктехуглерод"  
 Дмитрийев А.М.  
« 24 » 01 2024 г.

Дефектная ведомость № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Наименование: Капитальный ремонт устройств РЭИД. ГПП Углеродная. ТРДН-110/110/110 кВ Т-1, Т-2. Наладка аппаратуры. (Инд.№ 00.00019571)

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Материал	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Трансформатор силовой трехфазный масляный трехобмоточный напряжением: от 110 до 220 кВ, мощность до 80 МВА	шт.	2	Подрядчик				
2	Измерение тангенса угла диэлектрических потерь	измерение	6	Подрядчик				
3	Разединитель трехполюсный напряжением: до 220 кВ	шт.	6	Подрядчик				
4	Устройство: подгонки установки напряжения	шт.	6	Подрядчик				
5	Устройство отбора напряжения ШОН301С-380, ШОН302С-1000	Устройство	2	Подрядчик				
6	Трансформатор напряжения измерительный однофазный напряжением: до 110 кВ	шт.	2	Подрядчик				
7	Трансформатор тока измерительный выносной напряжением: до 220 кВ, маслянаполненный	шт.	6	Подрядчик				
8	Трансформатор тока встроенный во вводы выключателя, силового трансформатора	шт.	8	Подрядчик				
9	Трансформатор тока измерительный выносной напряжением: до 11 кВ, с твердой изоляцией	шт.	20	Подрядчик				
10	Испытание: первичной обмотки трансформатора измерительного	шт.	20	Подрядчик				
11	Испытание: вторичной обмотки трансформатора измерительного	шт.	48	Подрядчик				
12	Испытание аппарата коммутационного напряжением: до 35 кВ	испытание	12	Подрядчик				
13	Испытание изолятора опорного: отдельного одноэлементного	испытание	12	Подрядчик				
14	Испытание сборных и соединительных шин напряжением: до 11 кВ	испытание	6	Подрядчик				
15	Выключатель: масляный напряжением до 110 кВ	шт.	2	Подрядчик				
16	Выключатель: автоматический с электромагнитным дутьем или вакуумный и элегазовый напряжением до 11 кВ	шт.	3	Подрядчик				
17	Измерение токов утечки: или пробивного напряжения разрядника	измерение	34	Подрядчик				
18	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ: с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А.	шт.	18	Подрядчик				
19	Выключатель двухполюсный напряжением до 1 кВ: с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А.	шт.	14	Подрядчик				
20	Выключатель однополюсный напряжением до 1 кВ: с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем	шт.	18	Подрядчик				
21	Электродвигатель асинхронный: с короткозамкнутым ротором, напряжением до 1 кВ	шт.	28	Подрядчик				
22	Защита дифференциальная токовая с: двумя реле РТН, РСТ-15 (РСТ-16)	комплект	2	Подрядчик				
23	Защита с дифф-реле: РТФ-1М, РНФ-1М и РНФ-2М, РСН-13	комплект	4	Подрядчик				
24	Устройство АЧР: без последующего АПВ для одной очереди	устройство	2	Подрядчик				
25	Устройство пуска МТЗ по напряжению.	комплект	4	Подрядчик				
26	Схема синхронизации одного присоединения через один выключатель с одного пункта управления	устройство	2	Подрядчик				
27	Схема электромагнитной блокировки коммутационных аппаратов, колпачество блокируемых аппаратов: до 10	схема	4	Подрядчик				
28	Схема вторичной коммутации масляного выключателя с дистанционным управлением с общими электромагнитным, моторным или грузовым приводом, напряжение выключателя: до 220 кВ	схема	2	Подрядчик				
29	МТЗ на постоянном и переменном оперативном токе с: одним реле РТ-40, РСТ	комплект	6	Подрядчик				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
30	МТЗ с независимой выдержкой времени: (комплект КЗ-12)	комплект	6	Подрядчик				
31	Защита минимального напряжения	комплект	4	Подрядчик				
32	Устройство трехфазное ТАЛВ: однократного действия	устройство	2	Подрядчик				
33	Устройство трехфазное ТАЛВ: с контролем (ожиданием) синхронизма и напряжения	устройство	2	Подрядчик				
34	Устройство АВР с контролем за частотой, уровнем и другими технологическими параметрами	устройство	2	Подрядчик				
35	Схема разводки трёхпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2.	схема	1	Подрядчик				
36	Снятие, обработка и анализ векторных диаграмм.	шт.	48	Подрядчик				
37	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром обмоток машин и аппаратов.	измерение	200	Подрядчик				
38	Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 точек	0,3	Подрядчик				
39	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	линия	20	Подрядчик				
40	Схема контроля изоляции электрической сети: с помощью электроизмерительных приборов	схема	2	Подрядчик				
41	Присоединение с количеством взаимосвязанных устройств: до 5 шт.	присоед.	2	Подрядчик				

**Общий раздел для доп. информации:**

1. На действующих предприятиях химической и нефтехимической промышленности при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования.
2. Выполнение работ в электроустановках, находящихся под напряжением с оформлением Допуска

**Лист согласований:**

Главный энергетик

Титоров В.А.

Заместитель главного энергетика по ЭС

Лябаев Г.Б.


Начальник цеха №13

Кеппель М.Ф.

Начальник электролаборатории

Нурсейтов А.С.



Утверждаю  
Технический директор  
ООО "Омсктехуглерод"  
 Дмитрийев А.М.  
« 24 » 01 2024 г.

Дефектная ведомость № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Наименование: Капитальный ремонт устройств РЭИД. ГПП Углеродная. Щит постоянного тока. Наладка аппаратуры (Инв.№ 00.00001607)

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Материал	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Выключатель постоянного тока Быстродействующий напряжением до 1 кВ, номинальный ток: до 1000 А	шт	20	Подрядчик				
2	Защита от замыканий на "землю": с реле ЗЗГ-1, ЗЗГ-2	компл.	2	Подрядчик				
3	Схема контроля изоляции электрической сети: с применением релейно-контакторной аппаратуры и бесконтактных элементов	схема	2	Подрядчик				
4	Фазировка электрической линии или трансформатора с сетью напряжением: до 1 кВ	фазировка	10	Подрядчик				
5	Датчик бесконтактный с числом "вход-выход": до 3	шт	3	Подрядчик				
6	Измерение сопротивления изоляции мегомметром обмоток машин и аппаратов	шт	30	Подрядчик				
7	Измерение сопротивления изоляции мегомметром: кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределителю	шт	100	Подрядчик				
8	Испытание цепи вторичной коммутации	шт	3	Подрядчик				
9	Присоединение с количеством взаимосвязанных устройств до 5 шт.	шт	3	Подрядчик				
10	Функциональная группа управления релейно-контакторная с общим числом внешних блокировочных связей: до 3	шт	3	Подрядчик				
11	Схема разводки трёхпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2		3	Подрядчик				
12	Схема разводки двухпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2		3	Подрядчик				

**Общий раздел для доп. информации:**

1. На действующих предприятиях химической и нефтехимической промышленности при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования.
2. Выполнение работ в электроустановках, находящихся под напряжением с оформлением допуска

**Лист согласования:**

Главный энергетик

Титоров В.А.

Заместитель главного энергетика по ЭС

Лябаев Г.Б.

Начальник цеха №13

Кеппель М.Ф.

Начальник электролаборатории

Нурсейтов А.С.



Утверждаю  
Технический директор  
ООО "Омсктехуглерод"  
Дмитриев А.М.  
« 24 » 01 2024 г.

Дефектная ведомость № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Наименование: Капитальный ремонт устройств РЗиД. Распределительные устройства. Т-1, Т-2 РУСН. Наладка аппаратуры. (Инд. № 00.00002948.00)

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Материал	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Трансформатор силовой трехфазный масляный двухобмоточный напряжением: до 11 кВ, мощностью до 1,6 МВА	шт	2	Подрядчик				
2	Испытание обмотки трансформатора силового		4	Подрядчик				
3	Испытание кабеля силового длиной до 500 м напряжением: до 10 кВ		6	Подрядчик				
4	Трансформатор тока измерительный выносной напряжением: до 11 кВ, с твердой изоляцией	шт	4	Подрядчик				
5	Трансформатор тока измерительный нулевой последовательности. без подмагничивания	шт	2	Подрядчик				
6	Выключатель: автоматический с электромагнитным дутьем или вакуумный и элегазовый напряжением до 11 кВ	шт	2	Подрядчик				
7	Выключатель двухполюсный напряжением до 1 кВ: с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А	шт	6	Подрядчик				
8	Датчик бесконтактный с числом "вход-выход": до 3	шт	2	Подрядчик				
9	Дистанционная защита распределительных сетей 6-20 кВ: терминал SPAC-800	компл	2	Подрядчик				
10	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром: кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределителю	шт	30	Подрядчик				
11	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром: кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределителю	шт	2	Подрядчик				
12	Испытание аппарата коммутационного напряжением: до 35 кВ		8	Подрядчик				
13	Испытание изолятора опорного: отдельного одноэлементного		2	Подрядчик				
14	Испытание цепи вторичной коммутации	шт	10	Подрядчик				
15	Испытание: вторичной обмотки трансформатора измерительного		10	Подрядчик				
16	Испытание: первичной обмотки трансформатора измерительного		4	Подрядчик				
17	Сбор реалizations сигналов информации устройств РЗиД		4	Подрядчик				
18	Снятие, обработка и анализ векторных диаграмм.		4	Подрядчик				
19	Схема вторичной коммутации масляного выключателя напряжением до 11 кВ с местным управлением и общим приводом: электромагнитным		2	Подрядчик				
20	Схема образования участка сигнализации.		2	Подрядчик				
21	Схема разводки двухпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2.		4	Подрядчик				
22	Схема разводки трёхпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2.		2	Подрядчик				
23	Схема разводки четырёхпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2.		2	Подрядчик				
24	Функциональная группа управления аналоговая бесконтактная с общим числом элементов и органов настройки: до 5	шт	2	Подрядчик				
25	Функциональная группа управления релейно-контакторная с общим числом внешних блокировочных связей: до 10	шт	2	Подрядчик				
26	Присоединение с количеством взаимовязанных устройств до 2 шт.	шт	2	Подрядчик				
27	Измерение токов утечки: или пробивного напряжения разрядника	шт	6	Подрядчик				

**Общий раздел для доп. информации:**

1. На действующих предприятиях химической и нефтехимической промышленности при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования.
2. Выполнение работ в электроустановках, находящихся под напряжением с оформлением допуска

**Лист согласований:**

Главный энергетик

Тигоров В.А.



1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Заместитель главного энергетика по ЭС

Начальник цеха №13

Начальник электролаборатории



Лябаев Г.Б.



Келпель М.Ф.



Нурсейтов А.С.

Утверждаю  
Технический директор  
ООО "Омсктеххитлерод"  
Дмитриев А.М.

« 24 » 01 2024 г.

Дефектная ведомость № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Наименование: Капитальный ремонт устройств РЭИд. Распределительные устройства. ЗРУ-10кВ, РУ-3 (Т-1, Т-2 ТП-15). Наладка аппаратуры

(Инв. №№00.00002948, 00.00002984, 00.00002982, 00.00002983)

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Материал	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Трансформатор силовой трехфазный масляный двухобмоточный напряжением: до 11 кВ, мощностью свыше 1,6 МВА	шт	2	Подрядчик				
2	Испытание обмотки трансформатора силового	испытание	6	Подрядчик				
3	Испытание кабеля силового длиной до 500 м напряжением: до 10 кВ	испытание	12	Подрядчик				
4	Трансформатор тока измерительный выносной напряжением: до 11 кВ, с твердой изоляцией	шт	18	Подрядчик				
5	Трансформатор тока измерительный нулевой последовательности: без подмагничивания	шт	2	Подрядчик				
6	Выключатель: автоматический с электромагнитным дутьем или вакуумный и элегазовый напряжением до 11 кВ	шт	5	Подрядчик				
7	Выключатель двухполюсный напряжением до 1 кВ: с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А	шт	14	Подрядчик				
8	Датчик бесконтактный с числом "вход-выход": до 3	шт	5	Подрядчик				
9	Дистанционная защита распределительных сетей 6-20 кВ: терминал SPAC-800	компл	6	Подрядчик				
10	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром обмоток машин и аппаратов	измерение	100	Подрядчик				
11	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	шт	2	Подрядчик				
12	Испытание аппарата коммутационного напряжением: до 35 кВ	испытание	20	Подрядчик				
13	Испытание изолятора опорного: отдельного одноэлементного	испытание	8	Подрядчик				
14	Испытание цепи вторичной коммутации	шт	20	Подрядчик				
15	Испытание: вторичной обмотки трансформатора измерительного	испытание	38	Подрядчик				
16	Испытание: первичной обмотки трансформатора измерительного	испытание	18	Подрядчик				
17	Сбор реализации сигналов информации устройств РЭИд	сигнал	8	Подрядчик				
18	Снятие, обработка и анализ векторных диаграмм.	диаграмма	8	Подрядчик				
19	Схема вторичной коммутации масляного выключателя напряжением до 11 кВ с местным управлением и общим приводом: электромагнитным	схема	5	Подрядчик				
20	Схема образования участка сигнализации.	схема	5	Подрядчик				
21	Схема разводки двухпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2.	схема	8	Подрядчик				
22	Схема разводки трёхпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2.	схема	7	Подрядчик				
23	Схема разводки четырёхпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2.	схема	5	Подрядчик				
24	Функциональная группа управления аналоговая бесконтактная с общим числом элементов и органов настройки: до 5	шт	5	Подрядчик				
25	Функциональная группа управления релейно-контакторная с общим числом внешних блокировочных связей: до 10	шт	5	Подрядчик				

1	2	3	4	5	6	7	8	9
26	Присоединение с количеством взаимосвязанных устройств до 2 шт.	шт	5	Подрядчик				
27	Измерение токов утечки: или пробивного напряжения разрядника	шт	6	Подрядчик				
28	Трансформатор силовой трехфазный масляный двухобмоточный напряжением: до 11 кВ, мощностью свыше 0,32 МВА	шт	2	Подрядчик				

**Общий раздел для доп. информации:**

1. На действующих предприятиях химической и нефтехимической промышленности при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования.
2. Выполнение работ в электроустановках, находящихся под напряжением с оформлением допуска

**Лист согласований:**

Главный энергетик

Заместитель главного энергетика по ЭС

Начальник цеха №13

Начальник электролаборатории


Тигоров В.А.

Лябаев Г.Б.

Кеппель М.ф.

Нурсейтов А.С.



Утверждаю  
Технический директор  
ООО "Омсктехуниверс"   
Дмитриев А.М.  
« 24 » 01 2024 г.

Дефектная ведомость № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_  
Наименование: Капитальный ремонт устройств РЭиД. Турбогенератор №1. Наладка аппаратуры. Инв.№ 00.00002527

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Материал	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Трансформатор напряжения измерительный трехфазный напряжением: до 11 кВ	шт.	1	Подрядчик				
2	Трансформатор напряжения измерительный однофазный напряжением: до 11 кВ	шт.	5	Подрядчик				
3	Трансформатор тока измерительный выносной напряжением: до 1 кВ	шт.	8	Подрядчик				
4	Трансформатор тока измерительный выносной напряжением: до 11 кВ, с твердой изоляцией	шт.	16	Подрядчик				
5	Трансформатор тока измерительный нулевой последовательности: без подмагничивания	шт.	6	Подрядчик				
6	Выключатель: автоматический с электромагнитным дутьем или вакуумный и элегазовый напряжением до 11 кВ	шт.	3	Подрядчик				
7	Электрическая машина постоянного тока напряжением: до 440 В, мощностью до 200 кВт	шт.	1	Подрядчик				
8	Электродвигатель асинхронный: с короткозамкнутым ротором, напряжением до 1 кВ	шт.	12	Подрядчик				
9	Выключатель однополюсный напряжением до 1 кВ: с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем	шт.	5	Подрядчик				
10	Выключатель двухполюсный напряжением до 1 кВ: с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А	шт.	20	Подрядчик				
11	Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ: с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А	шт.	22	Подрядчик				
12	Схема электромагнитной блокировки коммутационных аппаратов, количество блокируемых аппаратов до 10.	схема	1	Подрядчик				
13	МТЗ на постоянном и переменном оперативном токе с одним реле РТ-40, РСТ.	комплект	12	Подрядчик				
14	МТЗ на постоянном и переменном оперативном токе с двумя реле РТ-40, РСТ.	комплект	2	Подрядчик				
15	Устройство пуска МТЗ по напряжению.	комплект	1	Подрядчик				
16	Защита дифференциальная токовая с тремя реле РТН, РСТ-15 (РСТ-16).	комплект	1	Подрядчик				
17	Устройство АЧР без последующего АПВ для одной очереди.	устройство	1	Подрядчик				
18	Система независимого возбуждения синхронного генератора напряжением до 1 кВ: тиристорная	система	1	Подрядчик				
19	Схема синхронизации одного присоединения через один выключатель с одного пункта управления.	устройство	1	Подрядчик				
20	Регулятор возбуждения двух системный полупроводниковый.	шт.	1	Подрядчик				
21	Схема разводки двухпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2.	схема	25	Подрядчик				
22	Схема разводки трёхпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2.	схема	28	Подрядчик				
23	Схема разводки четырёхпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2.	схема	6	Подрядчик				
24	Схема вторичной коммутации масляного выключателя напряжением до 11 кВ с местным управлением и общим приводом: электромагнитным	схема	3	Подрядчик				
25	Схема образования участка сигнализации.	схема	1	Подрядчик				
26	Устройство АВР электродвигателей, шт.: 2.	устройство	4	Подрядчик				
27	Защита минимального напряжения.	комплект	10	Подрядчик				



1	2	3	4	5	6	7	8	9
28	Датчик контактный механический с числом Цепей управления: до 2	шт.	33	Подрядчик				
29	Функциональная группа управления релейно-контакторная с общим числом внешних блокировочных связей: до 5.	шт.	9	Подрядчик				
30	Функциональная группа управления релейно-контакторная с общим числом внешних блокировочных связей: до 10.	шт.	9	Подрядчик				
31	Функциональная группа управления релейно-контакторная с общим числом внешних блокировочных связей: до 20.	шт.	17	Подрядчик				
32	Схема контроля изоляции электрической сети с применением релейно-контактной аппаратуры и бесконтактных элементов.	схема	1	Подрядчик				
33	Схема контроля изоляции электрической сети с применением электроизмерительных приборов.	схема	1	Подрядчик				
34	Снятие, обработка и анализ векторных диаграмм.	диаграмма	32	Подрядчик				
35	Присоединение с количеством взаимосвязанных устройств до 5.	присоед.	3	Подрядчик				
36	Сбор Реализация сигналов информации устройств РЭИД.	сигнал	215	Подрядчик				
37	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.	линия	35	Подрядчик				
38	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром обмоток машин и аппаратов	измерение	100	Подрядчик				
39	Испытание вторичной обмотки измерительного трансформатора.	испытание	50	Подрядчик				
40	Испытание Цепи вторичной коммутации.	испытание	20	Подрядчик				
41	Присоединение с количеством взаимосвязанных устройств до 2 шт.	присоед.	25	Подрядчик				
42	МТЗ на постоянном и переменном оперативном токе с тремя реле РТ-40, РТ-40.	шт.	1	Подрядчик				
43	МТЗ направленная двухфазная.	шт.	2	Подрядчик				
44	Функциональная релейно-контактная группа до 50.	шт.	1	Подрядчик				
45	Схема образования местного участка сигнализации.	участок	1	Подрядчик				
46	Испытание обмотки статора генератора напряжением: до 11 кВ, мощностью до 10 МВт	испытание	3	Подрядчик				
47	Испытание цепи возбуждения электрической машины напряжением 6 кВ и выше: генератор	испытание	1	Подрядчик				
48	Испытание сборных и соединительных шин напряжением: до 11 кВ	шт.	3	Подрядчик				
49	Генератор синхронный (компенсатор) напряжением: выше 1 кВ, мощностью до 12 МВт (МВАр)	шт.	1	Подрядчик				

**Общий раздел для доп. информации:**

1. На действующих предприятиях химической и нефтехимической промышленности при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования.
2. Выполнение работ в электроустановках, находящихся под напряжением с оформлением допуска

**Лист согласований:**

Главный энергетик

Заместитель главного энергетика по ЭС

Начальник цеха №13


Начальник электролаборатории

Титоров В.А.

Лябаев Г.Б.

Кеппель М.Ф.

Нурсейтов А.С.

Утверждаю  
 Технический директор  
 ООО "Омсктехульперод"  
 Дмитрийев А.М.  
 « 24 » 01 2024 г.

**Ведомость объемов работ**  
**Наименование: Замена дымохода котла-утилизатора №31. Устройства РЭИД. Наладка аппаратуры**

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Исполнитель	Материал	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Трансформатор тока измерительный выносной напряжением: до 11 кВ, с твердой изоляцией	шт	3	Подрядчик				
2	Трансформатор тока измерительный нулевой последовательности: без подмагничивания	шт	1	Подрядчик				
3	Выключатель автоматический с электромагнитным дутьем или вакуумный и элегазовый напряжением до 11 кВ	шт	1	Подрядчик				
4	Электродвигатель асинхронный: с фазным ротором, напряжением свыше 1 кВ, мощностью свыше 300 кВт	шт	1	Подрядчик				
5	Выключатель двухполюсный напряжением до 1 кВ: с электромагнитным, тепловым или комбинированным расцепителем, номинальный ток до 50 А	шт	3	Подрядчик				
6	Датчик бесконтактный с числом "вход-выход": до 3	шт	1	Подрядчик				
7	Дистанционная защита распределительных сетей 6-20 кВ: терминал SPAC-800	компл	1	Подрядчик				
8	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром обмоток машин и аппаратов		15	Подрядчик				
9	Измерение сопротивления изоляции мегаомметром: кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределителю	шт	3	Подрядчик				
10	Испытание аппарата коммутационного напряжением: до 35 кВ		4	Подрядчик				
11	Испытание кабеля силового длиной до 500 м напряжением: до 10 кВ		3	Подрядчик				
12	Испытание цепи вторичной коммутации	шт	5	Подрядчик				
13	Испытание: вторичной обмотки трансформатора измерительного		7	Подрядчик				
14	Испытание: первичной обмотки трансформатора измерительного		3	Подрядчик				
15	Сбор реализации сигналов информации устройств РЭИД		2	Подрядчик				
16	Снятие, обработка и анализ векторных диаграмм.		2	Подрядчик				
17	Схема второй коммутации масляного выключателя напряжением до 11 кВ с местным управлением и общим приводом: электромагнитным		1	Подрядчик				
18	Схема образования участка сигнализации.		1	Подрядчик				
19	Схема разводки двухпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2.		2	Подрядчик				
20	Схема разводки трёхпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2.		1	Подрядчик				
21	Схема разводки четырёхпроводной системы с количеством панелей (шкафов, ячеек): до 2.		2	Подрядчик				
22	Функциональная группа управления аналоговая бесконтактная с общим числом элементов и органов настройки: до 5	шт	1	Подрядчик				
23	Функциональная группа управления релейно-контактная с общим числом внешних блокировочных связей: до 10	шт	1	Подрядчик				
24	Присоединение с количеством взаимосвязанных устройств до 5 шт.	шт	1	Подрядчик				



1	2	3	4	5	6	7	8	9
25	Испытание обмотки статора электродвигателя напряжением свыше 1 кВ, мощностью: до 4 МВт		3	Подрядчик				
26	Измерение токов утечки: или пробивного напряжения разрядника	шт	3	Подрядчик				

**Общий раздел для доп. информации:**

1. На действующих предприятиях химической и нефтехимической промышленности при наличии в зоне производства работ действующего технологического оборудования.
2. Выполнение работ в электроустановках, находящихся под напряжением с оформлением допуска

**Лист согласований:**

Главный энергетик

Титоров В.А.

Заместитель главного энергетика по ЭС

Лябаев Г.Б.

Начальник цеха №13

Кеппель М.Ф.

Начальник электролаборатории

Нурсейтов А.С.