

ЗАДАНИЕ

на разработку проекта «Реконструкция ТП-12, 12а, электроаппаратные установок 40/1, 40/2 цеха №1»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Данные и требования
1.	Наименование и адрес объекта	ООО «Омсктехуглерод» г. Омск, ул. Барабинская, д.20,
2.	Состав работ	<ol style="list-style-type: none">1. Выполнить разработку проекта «Реконструкция ТП-12, 12а. Электроаппаратные установок 40/1, 40/2. Цех №1» (далее «Реконструкция ТП-12, 12а»), включающей в себя техническое перевооружение существующих ТП-12, 12а, электроаппаратных установок 40/1, 40/2 цеха №1.2. Предпроектная подготовка, сбор исходных данных3. Объект: Трансформаторные подстанции ТП-12, 12а, электроаппаратные установок 40/1, 40/2 цеха №14. Точки присоединения: РУ-1 РУ-10кВ яч. №№13, 14, 15, 16,5. Выполнить следующие решения по электроснабжению:<ul style="list-style-type: none">- электроснабжение основных электропотребителей установки 40/1 цеха №1 осуществить от проектируемой блочно-модульной трансформаторной подстанции ТП-12 с АВР, напряжением 10/0,4 кВ, частотой тока 50 Гц;- электроснабжение дополнительных электропотребителей установки 40/1 цеха №1 осуществить от проектируемой электроаппаратной установки 40/1, напряжением 0,4 кВ, частотой тока 50 Гц;- электроснабжение проектируемой электроаппаратной установки 40/1 цеха №1 осуществить от проектируемой трансформаторной подстанции ТП-12; - электроснабжение основных электропотребителей установки 40/2 цеха №1 осуществить от проектируемой блочно-модульной трансформаторной подстанции ТП-12а с АВР, напряжением 10/0,4 кВ, частотой тока 50 Гц;- электроснабжение дополнительных электропотребителей установки 40/2 цеха №1 осуществить от проектируемой электроаппаратной установки 40/2, напряжением 0,4 кВ, частотой тока 50 Гц;- электроснабжение проектируемой электроаппаратной установки 40/2 цеха №1 осуществить от проектируемой трансформаторной подстанции ТП-12а; - проектом реконструкции предусмотреть замену шкафов с аппаратурой управления технологическим электрооборудованием с учётом существующих нагрузок, а также предусмотреть резерв мощности (25% от существующих нагрузок (с резервными ячейками отходящих линий));- предусмотреть замену отходящих силовых и контрольных кабелей от проектируемых шкафов электроаппаратной установок 40/1, 40/2;- в состав рабочей документации включить документацию на сборочные единицы распределительных щитов, согласно их конструкции и наполнения производителя, согласованного с Заказчиком;- однолинейные схемы щитового, силового оборудования;- кабельные трассы, эстакады с применением кабеленесущих систем типа - лоток.- сети электроснабжения 10кВ выполнить алюминиевыми кабелями с негорючей изоляцией;- сети электроснабжения 0,4кВ выполнить медными кабелями с негорючей изоляцией;- проектом предусмотреть реконструкцию кабельных линий, питающих

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Данные и требования
		<p>трансформаторные подстанции ТП-12, ТП-12а;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработать принципиальные электрические схемы вторичной коммутации, цепей управления вводных и отходящих ячеек проектируемых трансформаторных подстанций ТП-12, ТП-12а, электроаппаратных установок 40/1, 40/2; - разработать схемы вторичной и первичной коммутации, ряды зажимов, кабельный журнал; <p>6. Подрядчик по письменному требованию Заказчика предоставляет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - документацию на сборочные единицы распределительных щитов, согласно их конструкции и наполнения, разработанную заводом изготовителем; - однолинейные схемы щитового, силового оборудования. <p>Срок предоставления информации в зависимости от ТКП завода изготовителя.</p> <p>7. При выборе оборудования учесть степень защиты от проникновения токопроводящей пыли техуглерода и воды в соответствии с международным стандартом.</p> <p>8. Перечень электроприводов основного технологического оборудования указан в приложении 1.</p> <p>9. Для коммутации электропотребителей мощностью свыше 55кВт применить вакуумные контакторы.</p> <p>10. Для электропотребителей мощностью свыше 55кВт применить устройства плавного пуска или частотного регулирования с фильтрами, для уменьшения потребления реактивной мощности. С возможностью прямого пуска.</p> <p>11. Для защиты электродвигателей мощностью применить реле токовой защиты.</p> <p>12. Управление оборудованием (агрегатами) предусмотреть как «по месту», так из операторной, с контролем нагрузки в местах управления.</p> <p>13. Провести разграничение щитов по отделениям и назначению:</p> <ul style="list-style-type: none"> - АВР (АСУ ТП, КИПиА, реверс БСК, аварийное освещение); - реакторное отделение; - улавливание; - грануляция; - доулавливание; - аспирация; - вспомогательное оборудование; - освещение. <p>14. При необходимости использовать вводные и распределительные (соединительные коробки);</p> <p>15. Проект организации строительства;</p> <p>16. Учесть, что проектирование, выполнение электромонтажных и пусконаладочных работ производится в условиях действующего оборудования;</p> <p>17. Все проектные решения, включая принципиальные схемы, согласовывать с Заказчиком.</p>
2.1	Требования к сметной документации	<p>Подрядчик разрабатывает сметы, входящие в состав рабочей документации, в базовом уровне цен «Территориальная сметно-нормативная база (ТСНБ-2001 редакции 2014) в формате ПК «Гранд-Смета» Омская область», с переводом в текущий уровень цен (на момент выдачи документации) в следующем составе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сводный сметный расчет стоимости строительства (ССР СС): <ol style="list-style-type: none"> 1) В базовом уровне цен 2001 (ТСНБ-2001 редакции 2014) 2) В текущем уровне цен на момент выхода проектной документации 3) В формате АРПС, Excel 2. Объектные, локальные сметы в соответствии с действующей методикой определения стоимости строительной продукции на территории РФ. 3. Ведомости потребности в ресурсах к каждой локальной смете. <p>При разных версиях ПК «Гранд –Смета» у Подрядчика и Заказчика, Заказчик вправе запросить сметы в универсальном XML формате.</p>
3.	Основание для проектирования	Техническое перевооружение

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Данные и требования
4.	Сроки выполнения работ по проектированию	03.2022-07.2022 гг
5.	Сроки строительства	2022-2024 гг.
6.	Стадийность проекта	Проектирование в 2 стадии: 1 стадия – Инженерные изыскания; 2 стадия - Проектная документация; 3 стадия - Рабочая документация
7.	Вид строительства	Техническое перевооружение
8.	Заказчик	ООО «Омсктехуглерод»
9.	Характеристика существующего объекта	ТП-12: - 2 силовых трансформатора типа ТМЗ-1000/10/0,4, 2 секции 0,4 кВ, 2 вводных АВМ, 7 панелей с 12 отходящими линиями. ТП-12а: -- 2 силовых трансформатора типа ТМЗ-1000/10/0,4, 2 секции 0,4 кВ, 2 вводных АВМ, 7 панелей с 12 отходящими линиями. Электроаппаратная установки 40/1: - 6 панелей 0,4кВ Электроаппаратная установки 40/2: - 6 панелей 0,4кВ
10.	Требования к проекту	Состав рабочего проекта принять в соответствии с требованиями СП 76.13330.2016, данного задания, ПУЭ При выполнении работ Исполнитель обязан руководствоваться действующими нормами, стандартами и правилами РФ, в том числе: - Постановлением правительства РФ от 16.02.2008 г. №87 «О составе разработки» проектной документации и требованиях к их содержанию»; - СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве» часть 1. Общие требования; - СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»; - ФЗ №123 от 22 июля 2008г. «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»; - СНИП 12-01-2004 «Организация строительства».
11.	Особые условия	1. Проектную и рабочую документацию выполнить с использованием программного продукта «AutoCAD» в файл-папках на бумажном носителе и в электронном виде (формат «pdf» и «dwg»); 2. Документацию передавать в бумажной копии в файл- папках в 4 экземплярах и в электронном виде в количестве 2 копий. 3. Электронная копия комплекта документации передается на Флэш-карте в формате «pdf» и «dwg». 4. Состав и содержание Флэш-карты должно соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел (том, книга, альбом, чертеж и т.п.) должен быть представлен на отдельном каталоге диска файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела. 5. Файлы должны нормально открываться в режиме просмотра операционной системы Windows XP/7/8/10. Использование форматов файлов, отличных от стандартных, согласовывается дополнительно. Формат заказанной документации, передаваемой в электронном виде, должен быть согласован

Зам. главного энергетика по ЭС



Лябаев Г.Б.

Приложение 1

Перечень электропотребителей установок 40/1, 40/2 цеха №1

Технологическая нитка №1

№	Место установки ЭД	Мощность, кВт	Обороты	Планируемая мощность после реконструкции, кВт
1	Мешалка ЦУС 40	5	1000	
2	ПШ циклона до улавливания	2,2	1500	
3	ПШ СГГ	2,2	1500	5,5
4	СГГ	37	1500	110
5	ЗТВ150 №11	75	3000	110
6	ЗТВ150 №12	75	3000	110
7	МГС	55	3000	110
8	ЗТВ150 Отсоса	55	3000	75
9	ЗТВ150 продувки	55	3000	75
Новое	ЗТВ 150 Отсоса доп.			75
10	в/воздуха БСК	55	3000	75
11	ПШ 250 БСК	1,1	1500	2,2
12	БСК 40	55	1500	75
13	Элеватор	5	1500	7,5
14	ПШ классификатора верхний	1,1	1500	2
15	Классификатор	3	1500	4
16	ПШ классификатора нижний	1,1	1500	2
17	ПШ250 №1 ФР650	1,1	1500	2
18	ПШ250 №2 ФР650	1,1	1500	2
19	ПШ250 №3 ФР650	1,1	1500	2
20	ПШ250 №4 ФР650	1,1	1500	2
21	ПШ250 №5 ФР650	1,1	1500	2
22	ПШ250 №6 ФР650	1,1	1500	2
23	эл. задвижка отх. газа БСК №1	3	1500	5
Новое	ТВ рециркуляции воздуха			75
Новое	Магнитный сепаратор			1,5

Технологическая нитка №2

№	Место установки ЭД	Мощность, кВт	Обороты	Планируемая мощность после реконструкции, кВт
1	Мешалка ЦУС 40	5	1000	
2	ПШ циклона до улавливания	2,2	1500	
3	ПШ СГГ	2,2	1500	5,5
4	СГГ	37	1500	110
5	ЗТВ150 №21	75	3000	110
6	ЗТВ150 №22	75	3000	110
7	МГС	55	3000	110
8	ЗТВ150 Отсоса	55	3000	75
Новое	ЗТВ 150 Отсоса доп.			75
9	ЗТВ150 продувки	55	3000	75
10	в/воздуха БСК	55	3000	75
Новое	Газодувка рециркуляции топки			55
11	ПШ 250 БСК	1,1	1500	2
12	БСК 40	55	1500	75
13	Элеватор	5	1500	7,5
14	ПШ классификатора верхний	1,1	1500	2
15	Классификатор	3	1500	4
16	ПШ классификатора нижний	1,1	1500	2
17	ПШ250 №1 ФР650	1,1	1500	2
18	ПШ250 №2 ФР650	1,1	1500	2
19	ПШ250 №3 ФР650	1,1	1500	2
20	ПШ250 №4 ФР650	1,1	1500	2
21	ПШ250 №5 ФР650	1,1	1500	2
22	ПШ250 №6 ФР650	1,1	1500	2
23	эл. задвижка отх. газа БСК №1	3	1500	5
Новое	Газодувка ФРА доп.			55

Установка 40/1 (общее электрооборудование для технологических ниток №№1,2)

№	Место установки ЭД	Мощность, кВт	Обороты	Планируемая мощность после реконструкции, кВт
1	ВГДН	55	1500	75
2	Вентилятор ловушки №1	45	3000	
3	Вентилятор ловушки №2	45	3000	
4	ПШ250 ловушки	1,1	1500	2,2
5	ПШ400 ловушки	2,2	1500	
6	ЗТВ 150 аспирации	55	1500	
7	Вентилятор продувки аспирации	37	3000	
8	ПШ400 аспирации	2,2	1500	
9	Ж/д лебёдка	7,5	1500	
10	Пром. шнек	5	1500	
11	ПШ250 №1 ФР аспирации	1,1	1500	2
12	ПШ250 №2 ФР аспирации	1,1	1500	2
13	ПШ250 №3 ФР аспирации	1,1	1500	2
14	ПШ250 №4 ФР аспирации	1,1	1500	2
15	ПШ250 №5 ФР аспирации	1,1	1500	2
16	ПШ250 №6 ФР аспирации	1,1	1500	2
17	ВН-СН (ЦН-70) №16	75	1500	
18	ВН-СН (ЦН-70) №8	10	1500	
19	В-1	2,2	1000	
20	В-2	2,2	1000	
21	В-3	2,2	1000	
22	В-4	2,2	1000	
23	В-5	2,2	1000	
24	В-6	2,2	1500	
25	В-6	2,2	1500	
26	В-7	2,2	1500	
27	В-8	2,2	1500	
28	В-9	2,2	1500	
29	В-10	2,2	1500	
30	В-11	2,2	1500	
31	АВ-1	2,2	1000	
32	АВ-2	2,2	1000	
33	Кончетти	20		
Новое	Доп. Кончетти			20
34	Насос TLS	3	1500	
35	Насос TLS	3	1500	
36	Насос KCL	0,37	1500	
37	Насос KCL	0,37	1500	
Новое	Насос TLS рез.		1500	3
Новое	Насос TLS рез.		1500	3
Новое	Насос KCL рез.		1500	0,37
Новое	Насос KCL рез.		1500	0,37
Новое	Насос аммония			0,37
Новое	Насос аммония			0,37
Новое	Насос аммония			0,37
Новое	Насос аммония			0,37
Новое	Насос аммония			0,37
Новое	Насос аммония			0,37
38	Насос перекачки	3	3000	
39	шнек под ФР10000 №1	5	1000	
40	шнек под ФР10000 №2	5	1000	
41	Пылеуборка	110	3000	
Новое	Магнитный сепаратор			1,5

Технологическая нитка №3

№	Место установки ЭД	Мощность, кВт	Обороты	Планируемая мощность после реконструкции, кВт
1	Мешалка ЦУС 40	5	1000	
2	ПШ циклона до улавливания	2,2	1500	
3	ПШ СГГ	2,2	1500	5,5
4	СГГ	37	1500	110
5	ЗТВ150 №31	75	3000	110
6	ЗТВ150 №32	75	3000	110
7	МГС	55	3000	110
8	ЗТВ150 Отсоса	55	3000	75
Новое	ЗТВ 150 отсоса доп.			75
9	ЗТВ150 продувки	55	3000	75
10	в/воздуха БСК	55	3000	75
11	ПШ 250 БСК	1,1	1500	2
12	БСК 40	55	1500	75
13	Элеватор	5	1500	7,5
14	ПШ классификатора верхний	1,1	1500	2
15	Классификатор	3	1500	4,5
16	ПШ классификатора нижний	1,1	1500	2
17	ПШ250 №1 ФР650	1,1	1500	2
18	ПШ250 №2 ФР650	1,1	1500	2
19	ПШ250 №3 ФР650	1,1	1500	2
20	ПШ250 №4 ФР650	1,1	1500	2
21	ПШ250 №5 ФР650	1,1	1500	2
22	ПШ250 №6 ФР650	1,1	1500	2
23	эл. задвижка отх. газа БСК №3	3	1500	
6	ЗТВ 150 аспирации	55	3000	75
7	Вентилятор продувки аспирации	37	3000	
11	ПШ250 №1 ФР аспирации	1,1	1500	2
12	ПШ250 №2 ФР аспирации	1,1	1500	2
13	ПШ250 №3 ФР аспирации	1,1	1500	2
14	ПШ250 №4 ФР аспирации	1,1	1500	2
15	ПШ250 №5 ФР аспирации	1,1	1500	2
Новое	ТВ рециркуляции воздуха			75
Новое	Магнитный сепаратор			1,5

Технологическая нитка №4

№	Место установки ЭД	Мощность, кВт	Обороты	Планируемая мощность после реконструкции, кВт
1	Мешалка ЦУС 40	5	1000	
2	ПШ циклона до улавливания	2,2	1500	
3	ПШ СГГ	2,2	1500	5,5
4	СГГ	37	1500	110
5	ЗТВ150 №41	75	3000	110
6	ЗТВ150 №42	75	3000	110
7	МГС	55	3000	110
8	ЗТВ150 Отсоса	55	3000	75
Новое	ЗТВ150 Отсоса доп.			75
9	ЗТВ150 продувки	55	3000	75
10	в/воздуха БСК	55	3000	75
11	ПШ 250 БСК	1,1	1500	2
12	БСК 40	55	1500	75
13	Элеватор	5	1500	7,5
14	ПШ классификатора верхний	1,1	1500	2
15	Классификатор	3	1500	4
16	ПШ классификатора нижний	1,1	1500	2
17	ПШ250 №1 ФР650	1,1	1500	2
18	ПШ250 №2 ФР650	1,1	1500	2
19	ПШ250 №3 ФР650	1,1	1500	2
20	ПШ250 №4 ФР650	1,1	1500	2

21	ПШ250 №5 ФР650	1,1	1500	2
22	ПШ250 №6 ФР650	1,1	1500	2
23	эл. задвижка отх. газа БСК №3	3	1500	
24	ЗТВ 150 аспирации	55	3000	75
25	Вентилятор продувки аспирации	37	3000	
26	ПШ250 №1 ФР аспирации	1,1	1500	2
27	ПШ250 №2 ФР аспирации	1,1	1500	2
28	ПШ250 №3 ФР аспирации	1,1	1500	2
29	ПШ250 №4 ФР аспирации	1,1	1500	2
30	ПШ250 №5 ФР аспирации	1,1	1500	2
31	продувка отсоса	55	300	75
Новое	ТВ рециркуляции воздуха			75
Новое	Магнитный сепаратор			1,5

Установка 40/2 (общее электрооборудование для технологических ниток №№3,4)

№	Место установки ЭД	Мощность, кВт	Обороты	Планируемая мощность после реконструкции, кВт
1	ВГДН	55 (75)	1500	75
2	Вентилятор ловушки №1	45	3000	
3	Вентилятор ловушки №2	45	3000	
4	ПШ250 ловушки	1,1	1500	
5	ПШ400 ловушки	2,2	1500	
9	Ж/д лебёдка	45	1500	
10	Пром. шнек	5	1500	
17	В4-70 №16 П1	7,5	1500	
18	В4-70 №12,5 П2	22	1500	
19	В4-70 №8 П3	4,5	1000	
20	В4-70 №10 В1	10	1000	
21	В4-70 №10 В2	10	1000	
22	В4-70 №8 В3	7,5	1000	
23	В4-70 №8 В4	3	1000	
24	В4-70 №8 В5	3	1500	
25	В4-70 №8 В6	3	1500	
26	В4-70 №8 В7	3	1500	
27	В4-70 №8 АВ1	7,5	1500	
28	В4-70 №10 АВ2	2,2	1500	
29	В4-70 №10 АВ3	2,2	1500	
33	Кончетти	20		
Новое	Кончетти доп.			20
34	Насос TLS	3	1500	
35	Насос TLS	3	1500	
36	Насос KCL	0,37	1500	
37	Насос KCL	0,37	1500	
Новое	Насос TLS рез.		1500	3
Новое	Насос TLS рез.		1500	3
Новое	Насос KCL рез.		1500	0,37
Новое	Насос KCL рез.		1500	0,37
Новое	Насос аммония			0,37
Новое	Насос аммония			0,37
Новое	Насос аммония			0,37
Новое	Насос аммония			0,37
Новое	Насос аммония			0,37
Новое	Насос аммония			0,37
Новое	Насос аммония			0,37
38	Насос перекачки	3	3000	
39	шнек под ФР10000 №1	5	1000	
40	шнек под ФР10000 №2	5	1000	
41	ВКСМ-1000	30		
42	Пылеуборка	90	3000	

Освещение установки 40/1

	ДРВ125		ДРВ250		Светд 20,25		ЛБ18		ЛБ40		Светильник 30Вт	
	пос	выкл	пос	выкл	пос	выкл	пос	выкл	пос	выкл	пос	выкл
Обработка 40/1		4		8	1	32						14
Улавливание 40/1	14	6	35		47						3	
Упаковка 40/1 ж/д				6		14					6	4
Реакторное отд. 40/1		5	10	12	62	16						5
Бытовые помещения 40/1					14		84	32			36	12
Эл. аппаратная 40/1.									4		25	

Освещение установки 40/2

	ДРВ125		ДРВ250		Светд 20,25		ЛБ18		ЛБ40		Светильник 30Вт	
	пос	выкл	пос	выкл	пос	выкл	пос	выкл	пос	выкл	пос	выкл
Обработка 40/2		4		5	1	28						16
Улавливание 40/1	14	6	35		47						3	
Упаковка 40/2 ж/д				10		14					8	2
Реакторное отд. 40/2		5		10	10	16						7
Бытовые помещения 40/2					14		84	32			36	28
Эл. аппаратная 40/1.											30	