

ТЭЦ

Подразделение

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник Ачинского участка

ООО "Иркутскэнергоремонт"

Г.В. Масленников

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ №10

На Сверхтиповой ремонт. Капитальный ремонт (с заменой поверхностей нагрева) гибов водоопускных, паропроводящих, пароперепускных труб котлоагрегата ст.№ 5 БКЗ-320/140 ПТ2 зав. № 871, рег.№4561-К, год изготовления июнь 1968г.

Инв.№ 0401534.

Время ремонта 2021

| № п/п | Наименование узлов и деталей, подлежащих ремонту или замене | Номер чертежа или эскиза | Количество операций | Операция по ремонту узлов, деталей | Запчасти и материалы, необходимые для ремонта | | | | | Примечание |
|-------|--|--------------------------|--|---|--|--|---------|--------|--------|------------|
| | | | | | наименование | ном.номер | вес, тн | ед.изм | кол-во | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 1 | Замена гибов ф 133 в пределах котла (от отм.3,0 до отм.36,0) | | 32,32* (вес указан на толщину стенки 10мм, уточнить вес при изготовлении стенки 13) | Замена гибов паропроводящих (пароперепускных) трубопроводов длиной от 1,5 до 6м, при диаметре труб 133*13(20)мм ст20 (12Х1МФ) | Водоопускные трубы 133х13 "барабан - задний экран" ч.222506, ч.222507, ч.222508, ч.222509, ч.223708, ч.223709, ч.223710 (схема К-2566) | | | | | |
| | | | | | Блок Б-4 | | | | | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.222843 правый | B00203270000 | 0,82* | шт | 2 | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.222844 | B00203280000 | 0,42* | шт | 1 | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.223767 | B00203260000 | 0,42* | шт | 1 | |
| | | | | | Блок Б-4н | | | шт | | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.223348 тип 2 | B00204240000 | 0,33* | шт | 3 | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.223348 тип 1 | B00204250000 | 0,11* | шт | 1 | |
| | | | | | Блок Б-3л | | | шт | | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.223768 | B00203290001 | 0,42* | шт | 1 | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.223455 | B00203310000 | 0,42* | шт | 1 | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.222844 | B00203280000 | 0,82* | шт | 2 | |
| | | | | | Блок Б-3лн | | | шт | | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.223369 | B00204290000 | 0,36* | шт | 3 | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.223368 правый | B00204300000 | 0,11* | шт | 1 | |
| | | | | | Блок Б-3п | | | шт | | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.223454 | B00203320000 | 0,42* | шт | 1 | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.223455 | B00203310000 | 0,42* | шт | 1 | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.222844 | B00203280000 | 0,82* | шт | 2 | |
| | | | | | Блок Б-3пн | | | шт | | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.223369 | B00204290000 | 0,36* | шт | 3 | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.223368 левый | B00204330000 | 0,11* | шт | 1 | |
| | | | | | Блок Б-5 | | | шт | | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.222843 левый | B00203340000 | 0,82* | шт | 2 | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.222842 | B00203330000 | 0,42* | шт | 1 | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.222844 | B00203280001 | 0,42* | шт | 1 | |
| | | | | | Блок Б-5н | | | шт | | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.223348 тип 2 | B00204240000 | 0,33* | шт | 3 | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.223348 тип 1 | B00204250000 | 0,11* | шт | 1 | |
| | | | | | Блок Б-12 | | | шт | | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.222892 (участок 1,2,4) | B00207920000, B00207930000, B00207940000 | 0,53* | шт | 1 | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.222890 левый (участок 1,2,4) | B00207810000, B00207820000, B00207830000 | 0,36* | шт | 1 | |
| | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.222891 левый (участок 1,2,4) | B00207870000, B00207880000, B00207890000 | 0,36* | шт | 1 | |

| | | | | |
|--|--|--------|----|---|
| Труба 133x13 Ст 20 черт.222889 левый (участок 1,3) | B00207770000, B00207780000 | 0,36* | шт | 1 |
| Блок Б-14л | | | шт | |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.222892 (участок 1,2,4) | B00207920000, B00207930000, B00207940000 | 0,53* | шт | 1 |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.222960 левый (участок 2,4,5) | B00207950000, B00207960000, B00207970000 | 0,45* | шт | 1 |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.222963 (участок 2,4,5) | B00208040000, B00208050000, B00208060000 | 0,45* | шт | 1 |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.222962 (участок 2) | B00203170000 | 0,16* | шт | 1 |
| Блок Б-14п | | | шт | |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.222892 (участок 1,2,4) | B00207920000, B00207930000, B00207940000 | 0,53* | шт | 1 |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.222960 правый (участок 2,4,5) | B00207980000, B00207990000, B00208000000 | 0,45* | шт | 1 |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.222961 (участок 2,4,5) | B00208010000, B00208020000, B00208030000 | 0,45* | шт | 1 |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.222962 (участок 2) | B00203170000 | 0,16* | шт | 1 |
| Блок Б-13 | | | шт | |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.222892 (участок 1,2,4) | B00207920000, B00207930000, B00207940000 | 0,53* | шт | 1 |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.222890 правый (участок 1,2,4) | B00207840000, B00207850000, B00207860000 | 0,36* | шт | 1 |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.222891 правый (участок 1,2,4) | B00207900000, B00208200000, B00207910000 | 0,36* | шт | 1 |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.222889 правый (участок 1,3) | B00207790000, B00207800000 | 0,36* | шт | 1 |
| Блок Б-12н | | | шт | |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.223348 тип 2 | B00204240000 | 0,34* | шт | 3 |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.223348 тип 1 | B00204250000 | 0,11* | шт | 1 |
| Блок Б-14лн | | | шт | |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.223369 | B00204290000 | 0,36* | шт | 3 |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.223368 левый | B00204330000 | 0,11* | шт | 1 |
| Блок Б-14пн | | | шт | |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.223369 | B00204290000 | 0,36* | шт | 3 |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.223368 правый | B00204300000 | 0,11* | шт | 1 |
| Блок Б-13н | | | шт | |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.223348 тип 2 | B00204240000 | 0,34* | шт | 3 |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.223348 тип 1 | B00204250000 | 0,11* | шт | 1 |
| Водопускные трубы 133x13 "циклоны - боковые экраны" ч.232883, 232884 (схема К-2361) | | | | |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.241844 (участок 1) | B00204620000 | 0,776* | шт | 4 |
| Труба 133x13 Ст 20 черт.241844 (участок 3) | B00205350000 | 0,314* | шт | 4 |
| Труба 133x13 Ст 20 черт. 241845 (участок 1), левый, правый | B00204630000, B00204640000 | 0,388* | шт | 4 |
| Труба 133x13 Ст 20 черт. 241845 (участок 3), левый, правый | B00207320000, B00207330000 | 0,157* | шт | 4 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-----|--------|---|---|--|---------------|----|------------|--|--|--|
| | | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт. 205477 тип 1 (2 правый, 2 левый) | B00203040000, B00208380000 | 0,247* | шт | 4 | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт. 205479 (2 правый, 2 левый) | B00203060000, B00203050000 | 0,232* | шт | 4 | | | |
| | | | | | | Водоопускные трубы 133х13 "барабан - боковой экран" ч.223490 (схема К-2362) | | | | | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.203893 левый, правый | B00207340000, B00207350000 | 0,286* | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.203892 правый | B00207360000 | 0,286* | шт | 1 | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.203894 правый и левый | B00207370000, B00207380000 | 0,287* | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.241846 (участок 1,3), правый, левый | B00208110000, B00208120000, B00208090000, B00208100000 | 0,760* | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.241847 (участок 1,3) | B00208130000, B00208140000 | 0,760* | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Водоопускные трубы 133х13 "барабан - боковой экран" ч.225510 (схема К-2362) | | | | | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.241545 (участок 1,3), правый | B00207750000, B00207760000 | 0,760* | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.241544 (участок 1,3) | B00208070000, B00208080000 | 0,760* | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Водоопускные трубы 133х13 "барабан - боковой экран" ч.225511 (схема К-2362) | | | | | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.241545 (участок 1,3), левый | B00207730000, B00207740000 | 0,760* | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст 20 черт.241544 (участок 1,3) | B00208070000, B00208080000 | 0,760* | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Пароотводящие трубы 133х13 "задний экран - барабан" ч.223491 (схема К-2328) | | | | | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст12Х1МФ черт. 225049 | B00207450000 | 5,712* | шт | 16 | | | |
| | | | | | | Пароперепускные трубы 133х13 "2 ст.пароперегревателя - 1 ст.пароохладителя" ч.223491 (схема К-2326) | | | | | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст12Х1МФ черт.341434 | B00205060000 | 0,254* | шт | 3 | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст12Х1МФ черт.341433 | B00205040000 | 0,166* | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст12Х1МФ черт.341653-01 | B00208390000 | 0,083* | шт | 1 | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст12Х1МФ черт.341435 | B00206160000 | 0,173* | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст12Х1МФ черт.341434-02 | B00206180000 | 0,170* | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Пароперепускные трубы 133х13 "1 ст.пароохладителя - 2 ст. пароперегревателя" ч.223491 (схема К-2327) | | | | | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст12Х1МФ черт.341435-01 | B00205030000 | 0,115* | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст12Х1МФ черт.341434-03 | B00206190000 | 0,112* | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст12Х1МФ черт.341434-01 | B00206170000 | 0,167* | шт | 3 | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст12Х1МФ черт.341433-01 | B00205050000 | 0,108* | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Труба 133х13 Ст12Х1МФ черт.341653 | B00208400000 | 0,054* | шт | 1 | | | |
| | | | | | | Пароперепускные трубы 133х20 "паросборная камера - ГПК" ч.341656 МЧ | | | | | | | |
| | | | | | | Труба 133х20 Ст12Х1МФ черт. 341591 | B00206840000 | 0,37 | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Труба 133х20 Ст12Х1МФ черт. 341592 | B00204990000 | 0,33 | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Труба 133х20 Ст12Х1МФ черт. 341592-01 | B00205000000 | 0,30 | шт | 2 | | | |
| | | | | | | Итого | | 32,32* | | 146 | | | |
| 2 | | | 84 | шт | Термическая обработка сварных швов, диаметр труб 133 мм, толщина стенки 13 мм (20 мм), ст.12Х1МФ | | | | | | | | |
| 3 | | | 84 | м.п. | Предварительный и сопутствующий подогрев стыков трубопроводов, диаметр труб 133 мм, толщина стенки 13 мм (20 мм), ст.12Х1МФ | | | | | | | | |
| 3 | | | 336 | шт | Подготовка шлифов для контроля стыка (0,0016м2*336шт=0,5376м2) | | | | | | | | |
| 4 | | | 351 | стыков | Ультразвуковой контроль сварных стыковых соединений трубопроводов при диаметре 133мм | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|--|--------|----------------|---|--|--------------|--|----|-------|--|
| 5 | | | 0,577 | т | Снятие и установка гибов трубопроводов длиной до 1,5м, при диаметре труб 133*13 мм для доступа к заменяемым дефектным гибам (38,47 кг * 15 м=577кг) | | | | | | |
| 6 | Гибы ф 133*13 (20) | | 4400 | дм2 | Зачистка растянутой зоны заменяемых гибов (до 30% общего количества) до металлического блеска, перед дефектоскопией (135 гибов *22,22 дм2 =2999,5 дм2) Общее количество гибов (блоков труб) – 146. В отдельных блоках от 2-х до 4-х гибов, в сумме 438 гибов. | | | | | | |
| 7 | | | 0,684 | т | Изготовление опорных подвесных систем гибов, масса элемента свыше 0,02 до 0,05 т из швеллера №10, уголка 63*63*6мм , круга ф16мм , листа б=10мм | ШВЕЛЛЕР 10 СТ 3СП | 60600400000 | | т | 0,187 | |
| | | | | | | Уголок горячекатанный 63х63х6-Обычная ГОСТ 8510-86(8509-93)/ Ст3сп ГОСТ 535-2005 | 60200300000 | | т | 0,392 | |
| | | | | | | КРУГ СТ. 3 Ф 16 | 60303820000 | | т | 0,017 | |
| | | | | | | Лист Б -ПВ-О-10х1500х6000-ГОСТ 19903-2015-Ст3СП ГОСТ 16523-97/14637-89 | 60100400000 | | т | 0,088 | |
| 8 | | | 0,684 | т | Установка и снятие опорных подвесных систем гибов, масса элемента свыше 0,02 до 0,05 т | | | | | | |
| 9 | | | 180 | м ² | Сборка и разборка деревянных лесов, при высоте лесов свыше 10м | Пиломатериал обрезной сосна б=25 L=4м | 590000070000 | | м3 | 4,5 | |
| 10 | | | 33,000 | т | Погрузочные работы при автомобильных перевозках: металлических конструкций (32,32+0,684=33,004т) | | | | | | |
| 11 | | | 33,000 | т | Перевозка грузов автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т, работающих вне карьера, на расстояние: 3 км (от места погрузки до места разгрузки) I класс груза | | | | | | |
| 12 | | | 33,000 | т | Резка металлолома по габаритным размерам для "Вторчермета" | | | | | | |
| | | | | | | Кислород в баллонах (м3) | | | м3 | 240,0 | |
| | | | | | | Пропан в баллонах | | | кг | 115,0 | |
| | | | | | | Электрод ТМЛ-3У Ф 3 мм | 90100360000 | | кг | 70,0 | |
| | | | | | | Электрод ТМУ-21У Ф 4 мм | 90100410000 | | кг | 52,0 | |
| Производство работ с вредными условиями труда 2,2% (наличие пара, пыли, вредных газов, дыма и т.п.), механизмами подрядчика | | | | | | | | | | | |

Материалы Заказчика 100%

Начальник ПТО Ачинского участка

Е.К. Кеер