



ООО «КОТЛОМАШ» г. Электросталь (49657) 3-45-22, 3-28-95. (495) 971-12-48, 542-31-18.

### Краткое описание установки

Транспортабельная котельная установка ТКУ-3,6М паропроизводительностью 4 т/ч предназначена для выработки сухого насыщенного пара рабочим давлением до 0,8 МПа.

Котельная представляет собой комплекс оборудования полной заводской готовности, установленный в транспортабельных блок-модулях и рассчитана для эксплуатации на открытых площадках.

После монтажа модулей и соединения всех трубопроводов котельная представляет собой единый котельный блок, состоящий из следующих узлов:

- металлоконструкции котельной (4 модуля);
- котлов паровых Е-1,0-0,9М-3 с топочными устройствами для сжигания нефти и мазута – 4 шт.;
- системы питания (три питательных насоса АН-2/16, резервный паровой насос ПДГ-6/20Б, четыре водоподготовительные установки ВПУ-1,6 с насосом ВК-2/26, питательный бак объемом 14 м<sup>3</sup>, солерастворитель объемом 0,5 м<sup>3</sup>);
- топливопроводов внутренних (трубопровод Ду50, запорная арматура, электромагнитный отсекающий клапан ЗСК-32 на вводе в котельную, электромагнитные отсекающие клапаны ЗСК-15 перед каждым котлом, паровой подогреватель топлива, счётчик топлива);
- системы отопления и вентиляции котельной (приточная вентиляция естественная, 2 переносных электрокалорифера, паровые регистры под ВПУ и блоком питательных насосов, вытяжной вентилятор – 1 шт., дефлектор на крыше каждого модуля);
- электрооборудования;
- системы автоматизации (на базе контроллеров Siemens LOGO) и КИП.

Котельная комплектуется четырьмя металлическими дымовыми трубами Ø426 мм, высотой 19 м на растяжках. Труба состоит из секций, соединяющихся между собой при помощи фланцев. Первая секция трубы смонтирована в модуле непосредственно за котлом, остальные присоединяются при монтаже котельной.

В котельной предусмотрен технологический учет электрической энергии, топлива, и воды, которая подается на котельную.

### Технические характеристики установки

Значения представленных параметров обеспечиваются при сжигании расчётного топлива – сырой нефти или мазута М100.

№	Наименование параметра	Размерность	Величина
1	Номинальная паропроизводительность	т/ч	4
2	Диапазон изменения производительности котла	%	30-100

3	Параметры теплоносителя (пар): - давление (избыточное) - температура	МПа °С	0,8 175
4	Коэффициент полезного действия котла, не менее	%	87,5
5	Габаритные размеры котельной, не более: - длина - ширина - высота	мм	11600 12720 3300
6	Расчётное топливо		Сырая нефть / мазут М100
7	Расчётный расход топлива	кг/ч	74×4=296
8	Давление топлива: - на вводе в котельную - перед топочным устройством	МПа	0,07 0,05
9	Категория помещения по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности		Г
10	Степень огнестойкости строительной конструкции		Ша
11	Класс конструктивной пожарной опасности		С0
12	Класс функциональной пожарной опасности		Ф5.1
13	Категория котельной по надёжности отпуска тепла потребителю		2
14	Средний срок службы, не менее	час	60000

### Архитектурно-строительные и конструктивные решения

Металлоконструкции котельной представляет собой помещение из отдельных модулей (блоков), скрепляемых между собой шпильками. Каждый модуль представляет собой теплоизолированное основание толщиной 100 мм, на котором размещены теплоизолированные стенки толщиной 100 мм, а также теплоизолированная крыша толщиной 60 мм. В качестве утеплителя используются минераловатные маты Rock-wool. В торце крыши и в стенах расположены вентиляционные проёмы, закрытые жалюзийными решётками.

Проёмы со стороны соединения модулей при транспортировке закрываются временными съёмными стенами. При монтаже у «Заказчика» модули ставятся на ровную площадку и закрепляются между собой в проушины в несущих колоннах внутри котельной.

Стык между крышами во избежание попадания воды в котельную закрывается специальным водостоком.

На боковой и торцевой стенках котельной расположены две входные двери, открывающиеся наружу. Одна технологическая дверь расположена на боковой стенке для доступа к трубному пучку третьего котла. Также на торцевых и боковых стенках модулей расположены окна. Остекление оконных и дверных проёмов обеспечивает естественное освещение помещения котельной и необходимую площадь легкообслуживаемых конструкций.

Специального фундамента для котельной установки не требуется, так как основание модулей плоское и несёт равно-распределенную нагрузку. В качестве площадки можно использовать дорожные плиты или другие аналогичные конструкции.

Дымовые трубы металлические, секционные, с оттяжками. Первая секция установлена непосредственно в модуле, за котлом, напротив короба уходящих газов. Все последующие секции соединяются между собой при помощи фланцевых соединений. Дымовые трубы поставляется к месту установки котельной в разобранном виде и собираются при монтаже. После монтажа каждая труба закрепляется при помощи трёх оттяжек.