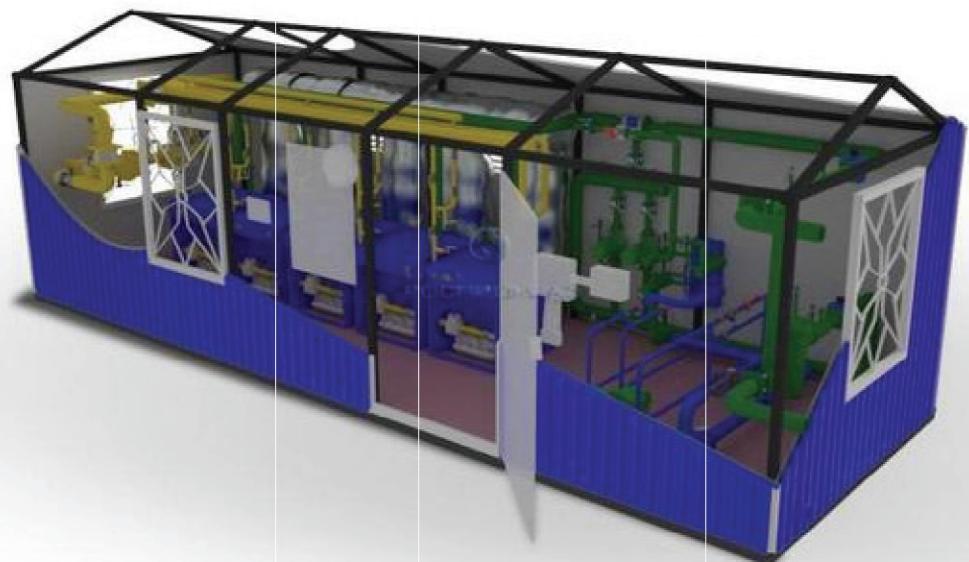




«АГАРУС»

общество с ограниченной ответственностью

Транспортабельные котельные установки (ТКУ)



ТУ 4938-004-70312741-09



Транспортабельные (блочные) котельные установки производства ООО «Агарус» (многофункциональные, теплопроизводительностью до 20 МВт) типа ТКУ (БКУ), предназначенные для нагрева воды, используемой в качестве теплоносителя в закрытых системах отопления и горячего водоснабжения (с принудительной циркуляцией теплоносителя). Транспортабельные котельные установки типа ТКУ применяются как индивидуальные котельные для отопления и горячего водоснабжения объектов производственного, административного, культурно-бытового назначения: школ, больниц, поликлиник, жилых домов, кинотеатров и т.д.

Конструкция ТКУ(БКУ) обеспечивает установку разнообразных измерительных приборов для использования различных методов измерения расхода энергоносителей с различными датчиками, счетчиками, расходомерами, измерительными комплексами.



Многофункциональные транспортабельные котельные Установки предназначены для использования различными потребителями в системах теплоснабжения и горячего водоснабжения сельских и городских населенных пунктов, коммунально-бытовых зданий, объектов промышленного и сельскохозяйственного назначения и т.д. Также ТКУ может использоваться как источник теплоснабжения для вахтовых поселков, строительных объектов, бригад геологической разведки и изысканий, часто меняющих свое местоположение.

Блочные котельные Установки, смонтированные в зданиях контейнерного типа с теплоизоляцией и имеющие отопление, предназначены для эксплуатации на открытом воздухе и в крупногабаритных вентилируемых не отапливаемых промышленных и складских строениях.

По классификации, котельные Установки ТКУ (БКУ) могут относиться к изделиям следующих видов:

По назначению:

- к отопительным – для обеспечения теплом систем отопления и/или горячего водоснабжения;
- к отопительно-производственным – для обеспечения теплом систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, или для технологического водоснабжения.

По размещению:

- отдельно стоящие,
- пристраиваемые к зданиям другого назначения,
- крышиные,
- встраиваемые в здания другого назначения (кроме жилых).



Преимущества ТКУ:

- Высокая экономичность;
- Удобство в транспортировке и монтаже;
- Быстрый ввод в эксплуатацию;
- Работа в полуавтоматическом режиме;
- Экологическая чистота.



Конструкция ТКУ:

Корпус ТКУ - цельнометаллический утепленный пожаробезопасный модуль. Все технологическое оборудование размещено в блок-модуле заводского изготовления и включает в себя:

- циркуляционные насосы для обеспечения циркуляции воды в теплосети;
- устройства подпитки системы отопления водой в автоматическом режиме;
- газооборудование с узлом измерения расхода газа;
- водогрейные автоматизированные котлы;
- электрооборудование.

Дополнительное оборудование:

- водо-водяные подогреватели для горячего водоснабжения;
- автоматическая комплексная установка умягчения воды

Автоматика ТКУ:

Автоматика котельной позволяет отследить нарушение любого параметра безопасности или режима работы, отключить неисправный котлоагрегат или котельную в целом.

Система безопасности производит отключение газа при:

- погасании запальной горелки;
- повышении или понижении давления газа перед горелкой за пределы установленных значений;
- недостаточной тяге;
- загазованности помещения установки;
- отключении электроэнергии.



Примечание: Комплектация котельной определяется согласно опросного листа, заполненного заказчиком.



ООО «АГАРУС»

Технические характеристики ТКУ-50 - ТКУ-500

Наименование	ТКУ-50	ТКУ-63	ТКУ-80	ТКУ-100	ТКУ-126	ТКУ-160	ТКУ-200	ТКУ-240	ТКУ-300	ТКУ-400	ТКУ-500
Тепловая мощность, кВт	50	63	80	100	126	160	200	240	300	400	500
КПД котлов, %	84,5	85	86	86	90	90	89	90	89	89	89
Максимальная температура воды на выходе, °С	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
расчетная температура воды на входе, °С	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
рабочее давление воды, МПа, не более	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
расчетный расход газа, м³/ч (при теплоте сгорания 8000 ккал/м³)	6,36	7,96	10	12,5	15,65	177	24,4	29,65	37,07	49,4	61,8
расчетная эл. нагрузка , кВт/час	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,5	4,5	4,6	4,6	4,9	7,8
потребляемая эл. мощность, кВт/час	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,8	2,8	3	3	3,2	4
давление газа на вводе в котельную, кПа, не менее	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8
температура уходящих газов, °С, не ниже	180	205	210	210	200	210	200	210	210	210	210
общее водопотребление объекта, м³/сут	0,06	0,07	0,09	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	1
минимальное разрежение за котлом, Па, не более	3	3	3	3	4	6	7	6	7	7	7
масса, т, не более	3,8	3,85	3,9	4	4,1	4,15	4,2	4,5	5	5,2	6
Габаритные размеры, м, не более											
- длина	5	5	5	5,5	5,5	6	6	7	7	8	9,5
- ширина	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
- высота	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6

e-mail: agarus@mail.ru

<http://www.agarus.da.ru>

Тел. (8453) 75-55-54



Технические характеристики ТКУ-1250Б - ТКУ-4700Б

Наименование	ТКУ-1250Б	ТКУ-1500Б	ТКУ-2000Б	ТКУ-2250Б	ТКУ-3000Б	ТКУ-3500Б	ТКУ-4700Б
Тепловая мощность, кВт	1279	1500	2000	2326	3000	3500	4640
КПД котлов, %	92	92	92	92	92	92	92
Максимальная температура воды на выходе, °С	95	95-115	95-115	95	95-115	95	95-115
Расчетная температура воды на выходе, °С	70	70	70	70	70	70	70
Рабочее давление воды, МПа, не более	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Расчетный расход газа, НМ3/ч (при теплоте сгорания 8000 ккал/м3)	135,8	173,4	231,2	247,2	346,8	407,8	536,4
Потребляемая эл. мощность, кВт/час	11,5	17	20,25	21,2	19,96	37,24	43,39
Давление газа на вводе в котельную, кПа, не менее	4	4	4	4	4	4	4
Температура уходящих газов, °С, не ниже	160	155	155	160	155	160	155
Разрежение за котлом, Па,	70	0	0	80	0	80	0
Масса, т, не более	12	18	18,5	13	23	25	28
Габаритные размеры, м,							
- длина	8,5	9,5	9,5	9	10	10,5	11
- ширина	5,4	5,1	5,4	5,4	7,5	5,8	5,8
- высота	2,7	2,7	2,7	2,7	3	3	3,4



Состав и достоинства транспортабельных котельных (ТКУ).

1. Работа котельной без постоянного обслуживающего персонала. Автоматика котельной обеспечивает прекращение подачи газа при прекращении подачи электроэнергии.
2. Система безопасности производит отключение газа и включение аварийной светозвуковой сигнализации при:
 - падении или превышении давления газа сверх допустимых величин;
 - недостаточной тяге;
 - погасании запальной горелки; (дистанционный контроль пламени)
 - нарушении целостности импульсных линий;
 - загазованности помещения ТКУ по СО и СН₄
 - повышении и понижении давления воды в подающем трубопроводе;
 - отсутствии циркуляции теплоносителя.
3. Защита от несанкционированного доступа с подачей светозвуковой сигнализации.
4. Наличие двух сетевых насосов с независимой обвязкой запорной арматурой и двумя обратными клапанами (защита от сухого хода и перегрева)
5. Два варианта газоснабжения с размещением в помещении котельной: - ГРУ (в составе: фильтр, регулятор, счетчик газа, байпас, КИП); - узел учета расхода газа (фильтр, счетчик газа, байпас, КИП);
6. Правильный подбор счетчика газа (номинальный расход счетчика соответствует рабочему режиму котельной).
7. Наличие байпаса счетчика и регулятора обеспечивает работу котельной в случае их выхода из строя или отключения.
8. Наличие ремонтного освещения.
9. Наличие трубопроводов безопасности после отключающего устройства на каждом опуске газопровода к котлам.
10. Возможность достижения оптимального сгорания газа путем регулирования подачи воздуха и разряжения за котлом с фиксированием положений при производстве режимно-наладочных работ.
11. Наличие манометров для измерения присоединительного давления газа на горелке, что обеспечивает выполнение режимно-наладочных работ и контроль в процессе работы котельной.
12. Наличие на трубопроводах автоматических воздухоотводчиков, что исключает возможность образования воздушных пробок.
13. Наличие обводных обратных клапанов на запорной арматуре подающих трубопроводов котлов, что предохраняет котлы от разрушения в непредвиденных случаях (при закрытой арматуре).
14. Наличие узла учета электроэнергии.
15. Наличие предохранительных сбросных клапанов на подающем трубопроводе.
16. Горячее водоснабжение с циркуляционным контуром.
17. Подготовка исходящей воды (различные варианты).
18. Подпитывающий насос.





Преимущества ТКУ

- ✓ Материалы и полуфабрикаты, применяемые для изготовления котельных, соответствуют требованиям, указанным в рабочей документации, СНиП 42-01, СНиП 3.05.02. Данные о качестве и свойствах материалов подтверждены сертификатами предприятий-изготовителей и соответствующей маркировкой.
- ✓ Комплектующее оборудование, устанавливаемое в котельных, имеет соответствующую сопроводительную документацию и отвечает требованиям стандартов и нормативных документов.
- ✓ Составные части установок (в т.ч. провода, трубопроводы, взрывные и сбросные клапаны и кабели) выполнены и расположены с таким расчетом, чтобы исключить возможность травмирования обслуживающего персонала.
- ✓ Качество комплектующих изделий подтверждено проведением входного контроля в соответствии с требованием ГОСТ 24297.
- ✓ В ТКУ предусмотрено автоматическое закрытие быстродействующего взрывного клапана на воде топлива в котельную с выдачей сигнала на пульт диспетчера: при загазованности котельной угарным газом или метаном, при отсутствии электроэнергии.
- ✓ Котельные оснащаются сигнализацией, приборами безопасности и регулирования.
- ✓ Монтажные электросхемы управления котлами, насосами, приборами безопасности, регулирования, сигнализации выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ.
- ✓ Конструкция котельной теплоизолирована и выдерживает воздействие температуры окружающей среды от -43°C до +60°C. Расчетная температура в помещении +5°C без обслуживающего персонала и +12°C при наличии обслуживающего персонала.
- ✓ Уровень шума внутри котельной не превышает 85 дБ.
- ✓ В системе газоснабжения котельной устанавливаются: термозапорный клапан, быстродействующий запорный клапан с электроприводом, запорная арматура на отводе к каждому котлу или горелочному устройству, продувочные трубопроводы с запорной арматурой.
- ✓ Удаление продуктов сгорания производится только через дымоход.
- ✓ В котельных установках предусмотрено естественное и искусственное рабочее и аварийное освещение.
- ✓ В котельных установках предусматривается установка термометров для измерения температуры воды на входе и на выходе из котла. При наличии в котельных двух и более котлов термометры размещают на общих подающих и обратных трубопроводах.
- ✓ Количество сетевых насосов принудительной циркуляции – не менее двух, один из которых – резервный.



ООО «АГАРУС» - производитель продукции газорегуляторного оборудования (ГРПШ, ГРУ, ПГБ, ШУУРГ, ПУРГ, ТКУ и их модификации).

Контактная информация:

Адрес: 413102, Россия, г.Энгельс-2,
Саратовская обл., ул. Гагарина, 6

Телефон/факс: (8453) 75-55-54

e-mail: agarus@mail.ru

сайт: <http://www.agarus.da.ru>; <http://www.agarus-gaz.ru>