

ОАО „Дорогобужкоммаш“

КОТЕЛ ВОДОГРЕЙНЫЙ

теплопроизводительностью 58,2/50/МВт(кал/ч)
для работы на твердом топливе

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

A-25380 РЭ

Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. инв. №	Подп. и дата
11665	89	260322		

1992г

④ Настоящее руководство содержит сведения необходимые для правильной эксплуатации котла и проведения монтажных работ.
Включает в себя следующие разделы:

1. Техническое описание
2. Общие указания
3. Указание мер безопасности
4. Порядок установки (монтаж)
5. Подготовка к работе
6. Пуск котлоагрегата
7. Работа котлоагрегата
8. Остановка котлоагрегата

Кроме настоящего руководства по эксплуатации следует руководствоваться следующими документами:

- a) "Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов" (Правила Госгортехнадзора РФ).
- б) "Типы механические ТЧ, ТЧЗ, ТЛЗ. Инструкция по монтажу и эксплуатации".
- в) "Инструкция по производству обмуровочных работ" А-22910Ц.
- г) "Установка фреофористическая. Руководство по эксплуатации" А-9153РЭ.
- д) "Инструкция по техническому диагностированию А-27750Ц." (5)

Инв. № подп.	Номер и дата	Инв. № подп. и дата
11065	Мод.: 26.03.72	

2	зам	КО-3745	тадр	802.92	A-25380 РЭ	Лит.	Лист	Листов
	изм. лист	подким.	подп.	дата		0	2	21 22
11065	роздраб	Грилько	(подп.)	14.03.73	Котёл водогрейный			
	проб	Рузов	(подп.)	60373	типа КВ-Р-58,2-150			
	Икондр	Квасенков	(подп.)	19.03.73	руководство по эксплуатации			
	чтв	Денинников	(подп.)	29.03.73		ДКЗ ОГК		

1. Техническое описание

1.1. Назначение и техническая характеристика котла.

Водоогретый прямоточный котел типа КВ-ТС-50, теплопроизводительностью 50 гкал/ч, предназначен для получения горячей воды с температурой до 200°С при давлении не выше 25 кгс/см², используемой в системах отопления, вентиляции и горячего водоснабжения промышленного и бытового назначения, а также для технологических целей. Котел можно использовать для покрытия пиковых нагрузок на районных отопительных котельных.

Котел работает на твердом топливе, которое сжигается в слое.

Условное обозначение котла КВ-ТС-50 означает следующее: К - котел, В - водоогретый, Т - твердотопливный, С - слоевой. Цифра после буквенного обозначения показывает теплопроизводительность Гкал/ч.

Технические данные

Таблица 1

Наименование	ед. изм.	числ. значение
1. Теплопроизводительность	гкал/ч	50
2. Рабочее давление	кгс/см ²	10÷25
3. Температура воды:	°С	
на входе - пиковый режим		110
- основной режим		70
на выходе		150

Инициалы	Подпись ответственного	Подпись главного
11665	87/М.С.Б.03-7	

Изм	Лист	Н/документ	Подп. Дата

A-25380РЭ

Лист
3

продолжение таблицы-1

Наименование	ед. изм.	Числ. значения
4. Расход воды:	$m^3/ч$	
- пиковой		1250
- основной		625
5. Гидравлическое сопротивление	$кгс/см^2$	1,39
6. Расход топлива (расчетный)	$t/ч.$	
- кузнецкий уголь		8,8
- ирша-бородинский уголь		14,9
7. Температура уходящих газов	$^{\circ}C$	90-170
8. Коэффициент полезного действия расчетный	%	85,2

1.2. Состав котла.

1.2.1. Топочная камера горизонтальная призматическая, выполнена из Г-образных экраннных блоков. Экраны изготовлены из труб 60x3мм с шагом S=64мм. Верхние и нижние коллекторы экранов выполнены из труб 273x10мм. Задний экран толки фикстонирован в верхней части.

Под топочной камерой установлена механическая толка ТЧЗ 4,98/8

1.2.2. Переходные газоходы состоят из двух Г-образные панели и двух промежуточных экранов, выполненных из труб 60x3 мм. Промежуточные экраны обеспечивают разомкнутую компоновку котла.

1.2.3. Передняя и задняя стены конвективного газохода экранированы трубами 60x3мм с шагом S=64мм.

Син.назн.	Ном. и дата	Изм.назн.	Подп. и дата
11.665	27.04.26.02.75		

Изм.Лист	Номокун.	Подп. Дата

A-25380 РЭ

Лист
4

Боковые стены экранированы трубами $83 \times 3,5$ мм с шагом $S = 128$ мм, они служат одновременно коллекторами для змеевиков конвективных пакетов.

Каждый конвективный пакет собирается из 7 образных змеевиков, петли которых выполнены из труб 28×3 мм.

Секции собраны в пакеты таким образом, что трубы образуют шахматный пучок с шагом $S_1 = 64$ мм и $S_2 = 42$ мм.

Все коллекторы конвективной шахты выполнены из труб 273×10 мм.

1.2.4. Воздухоподогреватель, расположенный в отдельном газоходе, опирается на металлическую раму. Смонтирован по двухпоточной схеме из труб $40 \times 1,5$ мм с шагом $S_1 = 60$ мм, и $S_2 = 42$ мм. Имеет два хода по воздушному тракту.

1.2.5. Фундамент котла выполнен из железобетона. К фундаменту болтами крепятся башмаки, на которые опирается металлическая рама топки. Конструкция несущей части башмаков и опорной части рамы обеспечивает возможность перемещения рамы в горизонтальной плоскости для компенсации температурных расширений. На раму опирается механическая топка и экранные панели топочной камеры. Конвективная шахта опирается на башмаки, прикрепленные к фундаменту.

1.2.6. Система острого дутья служит для эффективного перемешивания газов в топке и работает по следующей схеме:

Инв. номер	Подп. и дата	Инв. номер	Подп. и дата
11655	26.03.79	стул	26.03.79

A-25380РЭ

Лист
5

воздух нагнетаемый вентилятором ЗДЦС-85 по двум коробам, поступает в балку-коллектор с соплами острого дутья, расположеннымную на задней стенке топки. Горизонтальная ось расположения сопел лежит на высоте 1м от полотна решётки.

1.2.7. Система возврата уноса предназначена для возврата в топкуunesённой газами мелкодисперсной фракции топлива.

Состоит из уловителя, питателя, эжекторного насоса, вентилятора и соединительных трубопроводов. Система функционирует следующим образом: пыль,unesённая из топки, улавливается установленным горизонтально между конвективной шахтой и шахтой воздуходогревателя уловителями, захватывается через шлюзовый питатель воздушным потоком и транспортируется в топку. Воздух нагнетается отдельным вентилятором.

1.2.8. Котёл оборудован дробеструйной очисткой конвективной поверхности нагрева, устройство которой подробно описано в руководстве по эксплуатации "Установка дробеструйная" А-9153РЭ.

1.2.9. Котлы комплектуются устройством отбора проб пара и воды. Место отбора указано в чертеже общего вида.

2. Общие указания.

- ⑥ 2.1. Трубная часть котла поставляется предприятием-изготовителем транспортируемыми блоками. Остальная часть оборудо-

Нач. Номер	Полн. и Дата	Бланк инвентаризации	Лист
11665	Иван. / 26.03.72		

Нач. Номер	Полн. и Дата	Бланк инвентаризации	Лист
11665	Иван. / 26.03.72		

2	ЗАМ	КО-3745	тадр	50399
13	Лист	Подк.м.	Подп.	Дата

A-25380РЭ

Лист
6

1.3 Маркировка

1.3.1 Водогрейный котел должен иметь табличку по ГОСТ 12971-67 с указанием: предприятия-изготовителя; обозначения котла в соответствии с настоящим руководством; теплопроизводительности в НВт (Гкал/ч); расчетного давления в МПа (кгс/см²); заводского номера изделия; года изготовления, но нынешней температуре воды на выходе (°C).

1.3.2 Элементы котла, работавшие под давлением, имеют маркировку согласно Правил Госгортехнадзора РФ. Места размещения маркировки указаны в Приложении 2 настоящего руководства.

2. Общие указания

2.1. Грубая часть котла поставляется предприятием-изготовителем триногородильными блоками. Отделенная часть обрабата-

НЧВ № 2024	Подпись и фамилия	Владимир Иванович Кузнецов
11665		

6	НО8	РД-4088	Марка	сталь
631	Номер	Номер	Подп.	Фамил.

A-25380 РД

Иван
Ев

~~бания поставляется связками или отдельными деталями в соответствующей упаковке.~~

~~Обмуровочные и изоляционные материалы в поставку завода не входят.~~

2.2. При загрузке и складировании элементов котла необходимо принять меры по предохранению их от механических повреждений и влияния атмосферных осадков.

2.3. При приемке оборудования необходимо произвести внешний осмотр, чтобы убедиться в отсутствии повреждений и проверить комплектность.

2.4. Готовые изделия отправляются законсервированными и окрашенными. Окраска и консервация предохраняют изделие от коррозии в течение полугода / 12 месяцев/. При нарушении краски и консервирующих покрытий, а также при длительном хранении, превышающем 12 месяцев, краска и консервация элементов должны быть восстановлены.

Окраска производится лаком БТ-577 ГОСТ 5631-70. Консервация производится консистентными смазками ПВК ГОСТ 19537-74.

2.5. Расконсервация должна производиться с помощью нагрева элементов до температуры 100-120°С с последующей пропаркой уайт-спиритом или бензином, промывкой горячей водой и сушкой.

Изобр. №	Годы выпуска	Избр. инв. №	Позн. и дата
11665	1974-1982		

Цзм	Лист	Н/докум.	Подп. Аата

A-25380 РЭ

Лист
7

47

3. Указание мер безопасности

3.1. Котел должен быть снабжен автоматическими устройствами, отключающими тягодутьевые вентиляторы и подачу топлива в случае:

- а) повышения давления воды в выходном коллекторе до 1.05 расчетного;
- б) понижения давления воды в выходном коллекторе до значения, соответствующего давлению насыщения при максимальной рабочей температуре на выходе из котла;
- в) повышения температуры воды на выходе из котла до величины на 20°C ниже температуры насыщения, соответствующей рабочему давлению воды в выходном коллекторе котла;
- г) уменьшения расхода воды через котел при котором недогрев воды до кипения на выходе из котла при максимальной нагрузке и рабочем давлении в выходном коллекторе достигает 20°C . Минимально допустимый расход определяется по формуле:

$$G_{\min} = \frac{Q_{\max}}{C[(t_s - 20) - t_{bx}]}, \text{ кг/ч} \quad (3)$$

где: G_{\min} - минимальный допускаемый расход воды через котел, [кг/ч]

Q_{\max} - максимальная теплопроизводительность котла, [ккал/ч]

t_s - температура кипения воды при

ЦИКЛ № 1	План. подл. и зам.	План. подл. и зам.
11.6.5	2.32 м ³	26.03.28

ЦИКЛ № 1	План. подл. и зам.	План. подл. и зам.
ЦИКЛ № 1	План. подл. и зам.	План. подл. и зам.

A-25380 РЭ

Лист
8

рабочем давлении на выходе из котла, °С.
 τ_{bx} - С-удельная теплоемкость, ккал/лит.°С
температура воды на выходе из котла, °С

При этом во избежание закипания воды, средняя скорость ее в отдельных участках, обогреваемых излучением, должна быть не менее 1м/сек.

3.2. Необходимо содержать в постоянной готовности первичные средства пожаротушения: огнетушители, ящики с песком, лопаты, пожарные краны. Должны быть установлены постоянные места их хранения.

3.3. Запрещается эксплуатировать котел с монтажными недоделками. Готовности котла к эксплуатации должен быть составлен приемосдаточный акт.

3.4. При осмотре котла через людееку необходимо пользоваться средствами защиты и безопасности (очки, щитки и т. д.)

4. Порядок установки.

4.1. Проверьте правильность расположения фундамента и его осей относительно здания котельной и соседнего фундамента, а также правильность высотных отметок.

Отклонения фактических размеров фундамента не должны превышать:

а) отклонение осей закладных деталей под опоры котла ± 10 мм;

б) отклонение осей от проектного по-

Избранный	Подпись ответственного за выполнение	Подпись и дата
71665	ЗГИИМ 26.05.79	

Изм	Лист	Надоучн.	Подп.	Дата

A-25380 РЭ

Лист
9

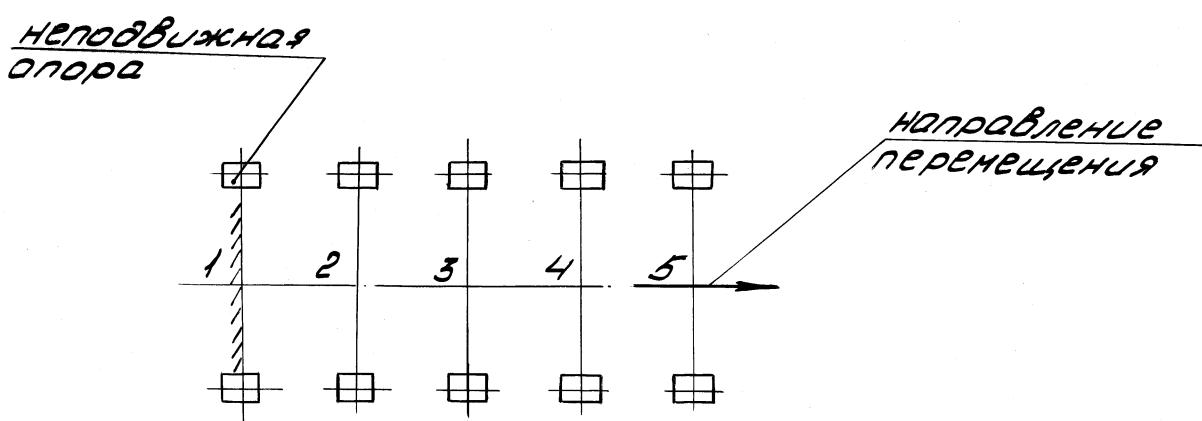
погрешния ± 10 мм;

б) разность диагональных размеров ± 20 мм;

в) отклонение высотных отметок ± 20 .

Результаты проверки запишите в монтажный формулляр, приложенный к акту по приемке фундамента.

4.2. Смонтируйте раму топки. При этом необходимо опоры (бащники) сдвинуть в сторону конвективной части и наружку, тем самым обеспечив возможность перемещения рамы от тепловых расширений.



4.3. Смонтируйте механическую топку, руководствуясь инструкцией предприятия изготавителя.

4.4. Смонтируйте воздуховоды:

4.5. Смонтируйте топочный блок:

а) установите блоки Б-1, Б-7;

б) установите фронтовые экраны Ф-1, Ф-2;

в) установите остальные боковые экраны Б-2; Б-3; Б-6; Б-3; Б-4; Б-8;

г) смонтируйте панели Ф-3; Ф-4;

д) смонтируйте соединительные трубы-

Синий лист	Подл. и здат. взам. штаб. н. изда	Подл. и здат.
11665	Бланк 26.09.97	Бланк 26.09.97

изм	лист	н.документ	Подл.	дата

A-25380 Р.Э

лист

10

пробооды.

4.6. Смонтируйте блоки П-1; П-2 и соедините их с Ф-3; Ф-4 трубопроводами.

4.7. Смонтируйте золобые бункеры под конвективной шахтой и воздухоподогревателем.

4.8. Смонтируйте золоуловители и переходные колено.

4.9. Смонтируйте систему острого выпуска и возврата уноса.

4.10 Смонтируйте боковые панели Б-5; Б-9.

4.11 Установите блоки Б-6; Б-9.

4.12. Смонтируйте конвективный блок.

4.13. Смонтируйте задние панели З-1; З-2.

4.14. Смонтируйте воздухоподогреватель.

4.15. Смонтируйте бункеры дробеочистительной установки, течку дроби, питатель.

4.16. Обмуровочные и изоляционные работы по котлу проводите согласно "Инструкции по производству обмуровочных работ." А-22910 И.2

4.17. Смонтируйте площадки и лестницы. При этом допускаются следующие отклонения:

а) по высоте отметки $\pm 10\text{мм}$;

б) вылет лестниц $+5\text{мм}$;

в) стрела проециа лестницы не должна превышать 2мм на 1 п. м. и не более 5мм на всю длину;

г) отклонение плоскости ступеней от горизонтали не более $\pm 3\text{мм}$.

Инв. №	Позиц. №	Наименование	Подпись	Дата
11565	8444.26.05.23			

Цвет	Лист	Номер	Подпись	Дата

A-25380 РЭ

Лист
11

4.18. Смонтируйте транспортирующую трубу и эжектор системы дробоочистки.

4.19. Смонтируйте дренажные и воздушные трубопроводы!

4.20. При необходимости срезать детали упаковки и транспортируки.

Контроль мест срезки провести при гидроиспытаниях.

Инв. №	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. №	Подл. и дата
11665	19.08.86			

Чертеж подан
и
подп. дата

A-25380 РЭ

Лист
119

5. Подготовка к работе

5.1. Первый пуск котла в эксплуатацию допускается производить по разрешению пусковой комиссии только после полного окончания всех монтажных строительных и предпусковых работ.

5.2. Все предусмотренные проектом контрольно-измерительные приборы, техническая защита, блокировка, автоматика, дистанционное управление и сигнализация должны быть смонтированы и опробованы.

5.3. Монтажная техническая документация (акты, монтажные формуляры и пр.) должна быть составлена и соответствующим образом оформлена.

5.4. К моменту пуска котла подготовьте запасы топлива, материалов, инструмента и запасных частей; составьте инструкции и необходимые технологические схемы; проведите подготовку обслуживающего персонала котельной и проверку его знаний. Время расстойки котла должно быть известно всему персоналу котельной. Перед расстойкой проведите осмотр котла, после чего закройте лазы, люки и лючки. Проверьте исправность дроматуры котла, обратив особое внимание на достаточность сальникового набивки, на

Инв. №	Год постройки	Срок службы	Номер здания	Номер участка	Номер подъезда	Номер квартиры
11665	1980	2603	1	1	1	1

Исп	Лист	Н/бокум	Подп.	Дата

A-25380 РЭ

Лист
12

запас для подтяжки сальников, на состояния штоков вентилей и задвижек. Направление движения рукоятки вентилей задвижек шиберов должно соответствовать направлению стрелки на них. Убедитесь в легкости хода направляющих аппаратов вентилятора и дымососа, наличия указателя положения заслонок и исправности их приводов. Предохранительные клапаны отрегулируйте согласно Приложения

5.5. Проверьте исправность всех узлов топочного оборудования и готовность его к длительной работе, для чего:

а) удалите шлак и мусор с колосникового полотна и из шлаковых бункеров, и золу из золобных бункеров дутьевых зон;

б) включите колосниковое полотно, убедитесь в исправности рефрактора, наличия и исправности всех колосников;

в) убедитесь в исправности шиберов на свободных патрубках под решетку и на пневмозaborе;

г) проверьте исправность линии водопровода охлаждения подшипников, забрасывателя;

д) заправьте консистентной смазкой все пресс-масленки и колпачковые масленки механизмов, решетки привода, решетки забрасывателей и залейте масляные ванны маслом;

е) проверьте состояние лопастей роторов забрасывательных муфт;

з) включите забрасыватели, предварительно

Шифр подл.	Подл.ч.з.дата.	Взам.штук	Линейный
116655	26.03.79		

Изм	Лист	Но.докум	Подл.дата

A-25380РЭ

Лист
13

провернув несколько раз вручную за шкив привода и убедитесь в спокойной работе механизмов, правильности направления движения роторов;

ц) проверьте состояние обмуровки, фурм, боковых сопел, забрасывателей и выходных сопел возврата чуна;

к) пробегните или ручайте в течение 10-15 мин. газоходы котла, включив вымососы.

6. ПУСК КОТЛА

6.1. Заполните котел водой. Для этого откроите дренажные вентили, воздушники и забвижку на входе в котел. Воздушники закройте после того, как из них пойдет вода.

6.2. Промойте котел через дренажные вентили. Время промывки будет зависеть от степени загрязнения внутренних поверхностей трубы и чугун.

③ 6.2. Подключите котел к сети, для чего откроите забвижку на выходе из котла и закройте дренажные вентили.

③ 6.3. Покроите колосниковой решеткой слоем чуга 30-40 мм, включив на короткое время забрасыватели или вручную.

③ 6.4. Положите поверх слоя чуга дрова и зажечите их. (без пуска вентилятора с открытой поддувальной дверкой)

③ 6.5. Расшуруйте по решетке ровным слоем древесный кокс, образовавшийся после

Инв. №	Подп. идент. визуальный	Подп. идент.
11665	26.03.79	

Страница	Номер	Подп. Дата

А-25380РЭ

Лист
14

прогорания фров; закройте зверку подачу воздуха, включите вентилятор и дайте слабое дутье под решетку.

③ 6.6. Включите вентиляторы острого выпуска и возврата уноса.

③ 6.7. Включите забрасыватели и откройте подачу воздуха на пневмозаброс и установите небольшую подачу топлива. Подача воздуха в пневмозаброс должна быть как можно меньше для обеспечения нормального избытка его в топке.

③ 6.8. По мере разгорания слоя угля на решетке увеличивайте подачу топлива и воздуха, установите малую скорость движения колосникового полотна. Давление воздуха в коробе пневмозаброса поддерживайте 50 мм вод. ст., под решеткой - 5-20 мм вод. ст., разряжение в топке 2-3 мм. вод. ст.

③ 6.9. Равномерность покрытия решетки топливом достигается регулировкой дальности заброса топлива (частотой бращения ротора забрасывателя).

7. Работа котлодерегата

7.1. Следите за соответствием параметров воды заданному режиму работы; недопускайте изменения их в пределах, указанных в настоящем **руководстве**.

7.2. Качество сетевой подпиточной воды берегите на уровне требований ОСТ 24.03047-75.

Инв.номер:	Подп. и дата	Взам.член	Член комиссии	Подп. с датой
11665	26.03.73			

Изм.лист.	Надокум.	Подп. нача
-----------	----------	------------

A-25380Р3

лист.

15

7.3. Топливо перед подачей должно проходить обязательное дробление до кусков размером 30-40мм. Подавайте его на решётку непрерывно. Не рекомендуется регулировать подачу топлива периодическим выключением загрузывающей. Это вызовет временные перегрузки или приведёт к прогарам.

7.4. Подачу воздуха регулируйте в соответствии с подачей топлива, изменяя величину открытия воздушных шиберов или направляющего аппарата дутьевого вентилятора. При оптимальной подаче воздуха цвет пламени, если смотреть через боковые гляделки, должен быть светлосоломенным, а дым из трубы - серым.

При автоматическом газодинамизаторе содержание трёхатомного газа в конце топки при полной нагрузке должно быть 13-14%, а за котлом (с учётом присосов) 12-13%.

7.5. Периодически, но не реже, чем через 12 месяцев, производите профилактический осмотр котла и его элементов. При этом обращайте особое внимание на выявление возможных трещин, отдушик, выпучин и коррозии на наружной и внутренней поверхности стенок, нарушенной плотности и прочности сварных соединений, а также повреждений обмуровки.

7.6. Осмотр внутренних поверхностей коллекторов и экранных труб производится в соответствии с инструкцией по техническому диагностированию А-27750Н.

7.7. Обнаруженные дефекты необходимо устранять с учётом "Инструкции по ремонту элементов водогрейных котлов в процессе монтажа и эксплуатации Р≤25 кгс/см² А-9570.

Инв. №/дата	Подп. и дата	взам. инв. №/дата	инв. №/дата
11665			

2	зам	ко-3745	тадр	50292
изм.	лист	подп. читат.	подп. читат.	

A-25380 РЭ

лист
16

7.8. При химической очистке внутренних поверхностей коллекторов и экранных труб котла моющие реагенты вводите через штуцер, вваренный в трубопровод подвода воды в котел.

8. Остановка котла.

8.1. При остановке котла на короткое время сделайте следующее:

- а) выключите подачу топлива;
- б) остановите решётку;
- в) уменьшите постепенно подачу воздуха до полного прогара топлива и затем прекратите подачу воздуха;
- г) остановите вентилятор острого дутья и возврата уноса;
- д) прокроите шибер за котлом и остановите дымосос;
- е) после некоторого охлаждения обмуровки выключите засыпатель.

8.2. При остановке котла на длительное время дополнительно удалите шлак с решётки после охлаждения топки и очистите шлаковый бункер.

Инв. №	Подп. и дата ввода в эксп. инв.	Инв. № ввода в эксп. инв.
11665	Погр. / 26.03.74г.	

2	ЗАМ	КО-374Б	Пар	5-0292
134	Лист	Подкун.	Подп.	Дата

A-25380 РЭ

Приложение
Регулировка пружинных предохранительных клапанов типа ППК.

Предохранительные клапаны должны быть отрегулированы на начальное открытие при давлении 1,08 расчетного давления, т.е. на 27 кгс/см² при расчетном давлении 25 кгс/см² и 17,3 кгс/см² при расчетном давлении 16 кгс/см².

Общий порядок регулировки следующий:

- а) проверить соответствие пружины установленному давлению;
- б) повысить давление за котлом до величины, при которой должен сработываться клапан;
- в) вращая регулировочные втулки, постоянно бить момент срабатывания (открытия) клапана, после чего клапан принудительно закрыть, регулировочные устройства зафиксировать;
- г) произвести настройку второго клапана, предварительно заклинив уже настроенный;
- д) снизить давление до номинального и освободить клапан от заклинивания;
- е) повысить давление за котлом до величины срабатывания и проверить открытие клапанов;

ж) снизить давление до номинального значения и проверить их закрытие;

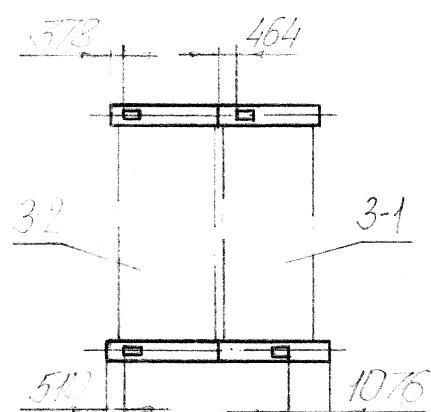
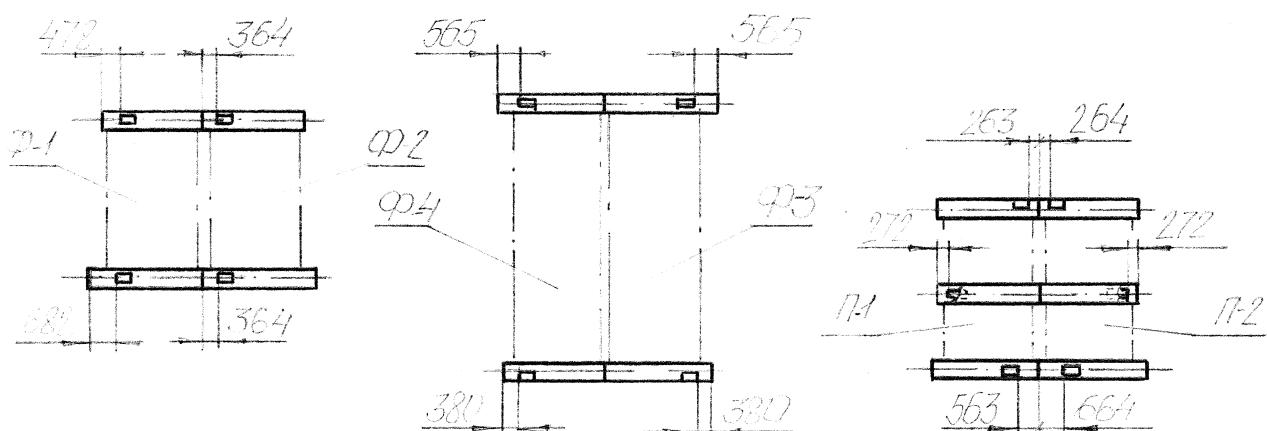
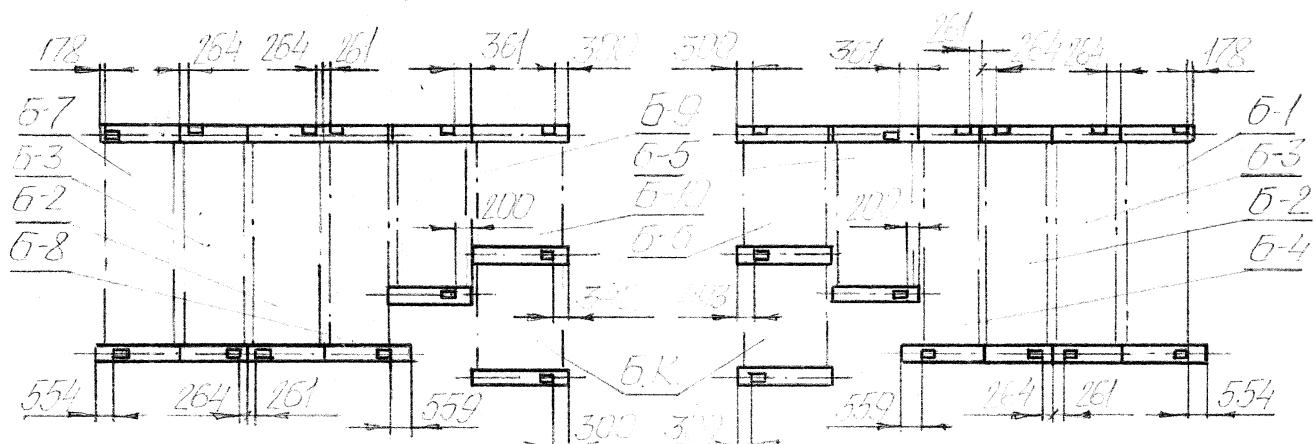
з) клапаны опломбировать и сделать соответствующую запись в журнале.

Регулировка клапанов должна производиться при остановке котла на плановый ремонт и в период эксплуатации не реже одного раза в год.

изменение	изменение	изменение	изменение
изменение	изменение	изменение	изменение
изменение	изменение	изменение	изменение
изменение	изменение	изменение	изменение
изменение	изменение	изменение	изменение

ПОДІЛЕННЯ 2

Конс. зовнішній KB-P-58,2-Б32



МЕДИА РАЗМІРУЮЩАЯ МІСЦЕВУ ПОВКУ КОНСЕКТОРУ

11665	11665	11665	11665	11665
-------	-------	-------	-------	-------

6	400	10-4088	Місце	15400
30	500	30000	15300	15300

A-25380R1

15
15

Лист регистрации изменений

№зм.	Номера листов(страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий н° сопрово- дительного документа и дата	Подп.	Дата
	изменен- ных	заменен- ных	новых	оннукли- рован- ных					
1	—	—	79	—	18	KO-3612			31.10.20
2	79	1, 6, 16,	—	—	18	KO-3745			07.05.92
3	8, 9, 14, 15				18	KO-3805			11.08.706.93
4	TJ, 2-21		—	—	20	KO-4059			07.05.16.09.93
5	6, 11, 2		—	—	22	KO-4083			бюл- 2000г
6	2, 19, 6		6а, 19	—	22	KO-4088			Руб 26.05. 2000г
7	7		—	—	22	KO-5246			бюл- 06.06. 2014г

Инв.н.под.	Подп. и дата	Время №	Инв.н.под.	Подп. и дата
11665	ст.кн. 26.03.79			

№зм. №лист №докум. Подп. Дата

A-25380Р3

Лист
20-6