

# ***РИДАН***

## Котлы отопительные водогрейные автоматические «*РИДАН*»

### **Руководство по эксплуатации**

ООО «Ридан»  
ул. Полковая 4, с. Высокая Гора, Высокогорский  
район, Республика Татарстан, Россия.  
т/ф. (843)291-52-42; e-mail: [ooridan@mail.ru](mailto:ooridan@mail.ru);  
сайт: [www.ooridan.ru](http://www.ooridan.ru)

## **Содержание**

1. Соглашение на использование оборудования.
2. Технические характеристики котлов.
3. Комплектация.
4. Требования безопасности.
5. Устройство котла.
6. Монтаж и подготовка котла к работе.
7. Порядок запуска и техническое обслуживание.
8. Приложения.

## **1. Соглашение на использование оборудования.**

Данное соглашение на использование оборудования («Соглашение») заключается между изготовителем котла автоматизированного на твердом топливе КГ (далее - котел) и пользователем. Соглашение определяет дальнейшие условия использования оборудования КГ. Оборудование содержит детали и механизмы сторонних производителей. При наличии отдельной документации, предоставленной поставщиком сторонних деталей и механизмов, данная документация имеет приоритет перед условиями данного Соглашения.

1. Конструкция. Запрещается изменение конструкции оборудования пользователем или третьим лицом.

2. Право собственности. Все авторские и иные интеллектуальные права собственности на оборудование, документацию и программное обеспечение принадлежат и удерживаются фирмой «Ридан» или сторонними поставщиками. Не допускается иное толкование, явное или неявное, передачи любых прав собственности, кроме специально оговоренных в данном соглашении случаев.

3. Условия и ограничения гарантии.

ООО «Ридан» гарантирует отсутствие материальных дефектов в поставляемом комплекте оборудования и качество продукта. Гарантийный срок на приобретенное оборудование составляет два года на отопительный котел и на прочие компоненты, поставляемые в комплекте, с момента покупки при условии соблюдения Покупателем технических условий, правил выполнения монтажных, пуско-наладочных работ и надлежащей эксплуатации, а также при условии технического обслуживания оборудования специалистами сервисного центра Продавца.

В случае обнаружения каких-либо недостатков при сдаче-приемке отопительного котла, либо в процессе его эксплуатации в течение гарантийного срока, Продавец обязуется за свой счет устранить выявленные недостатки (произвести ремонт), а если эти недостатки не могут быть устранены - произвести замену.

Недостатки, которые могут быть устранены путем ремонта, устраняются Продавцом (либо уполномоченной Продавцом специализированной организацией, осуществляющей гарантийное и сервисное обслуживание котельного оборудования) в согласованные с Покупателем сроки.

Замена товара/товаров с недостатками, которые не могут быть устранены, производится Продавцом в срок до 10 недель с момента заявления Покупателем соответствующего требования.

Гарантийный ремонт и замена товаров за счет Продавца не производится в случаях, когда недостатки возникли в результате нарушения Покупателем правил эксплуатации, механических повреждений, перемещений, неквалифицированной сборки-разборки Покупателем или третьими лицами либо недостаток товара явился следствием несанкционированного тестирования товара или попыток внесения изменений в его конструкцию или его программное обеспечение, отсутствие периодического технического обслуживания оборудования, а так же если будет установлено, что недостаток устранялся Покупателем или третьими лицами самостоятельно до обращения к Продавцу или уполномоченной Продавцом специализированной организации.

Продавец не несет ответственность за недостатки товаров и любые отклонения в их работе, возникшие в результате ненадлежащего качества топлива, электро- и водоснабжения и не гарантирует безаварийную работу при отклонении технических параметров в инженерных сетях от нормативных.

Вся ответственность изготовителя, единственная и исключительная компенсация потребителю в отношении любых дефектов оборудования ограничивается описанной выше заменой или исправление дефектного оборудования или детали.

Гарантия не распространяется на расходные материалы, к которым относится конус горелки.

4. Ограничение ответственности. Ни при каких условиях изготовитель не несет ответственность за общий, намеренный, прямой, косвенный, случайный или любой другой ущерб (включая упущенную выгоду), являющийся следствием использования или невозможности использования оборудования даже в том случае, если изготовитель был осведомлен о возможности такого ущерба.

5. Прекращение гарантии. В случае нарушения пользователем любых условий данного Соглашения изготовитель имеет право немедленно прекратить действие данного Соглашения без всякого уведомления.

6. Срок. Данное Соглашение действует вплоть до даты прекращения использования оборудования, если не будет прекращено раньше в соответствии с пунктом 5.

## 2. Технические характеристики котлов КГ

Модель отопительного котла	КГ 20	КГ 40	КГ 70	КГ 100	КГ 200	КГ 300	КГ 500
Номинальная теплопроизводительность, кВт ( $\pm 10\%$ )	20	40	70	100	200	300	500
КПД % не менее	90	90	90	90	90	90	90
Рабочее давление воды в котле, кг/см <sup>2</sup> ( $\pm 0,2\%$ )	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
Минимальное давление воды в котле при температуре 90 °С, кг/см <sup>2</sup>	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0
Максимальная температура воды в подающем трубопроводе, °С	90	90	90	90	90	90	90
Минимальная температура воды в нижней части отопительного котла, °С	70	70	70	70	70	70	70
Рабочая температура отопительного котла, °С	70-90	70-90	70-90	70-90	70-90	70-90	70-90
Минимальная температура дымовых газов, °С	110	110	110	110	110	110	110
Потребление воздуха для сжигания топлива м <sup>3</sup> /час не более	33	54	88	125	252	378	625
Площадь теплообмена котла, м <sup>2</sup> ( $\pm 0,2\%$ )	1,35	2,7	3,45	7,38	14,5	22,2	42,0
Объем воды в отопительном котле в литрах ( $\pm 0,2\%$ )	58	105	165	285	795	1195	1700
Вес отопительного котла, в кг	225	345	495	710	1050	1300	1650
Удельное потребление электроэнергии, кВт	0,23	0,26	0,41	0,48	1,31	1,49	1,89
Содержание оксида углерода СО в продуктах сгорания, мг/м <sup>3</sup> не более	545	545	545	545	545	545	545

Содержание оксида азота NO <sub>2</sub> в продуктах сгорания мг/м <sup>3</sup> не более	115	115	115	115	115	115	115
Эмиссия выбросов (г/час) у правильно отрегулированного и вычищенного котла	0,025	0,035	0,051	0,05	0,11	0,18	0,21
Уровень шума отопительного котла во время работы, ДБ не более	45	45	65	85	85	85	85
Напряжение питания, В (50Гц)	220	220	220	380	380	380	380
Теплотворность древесных гранул, ккал/кг	4200-4400	4200-4400	4200-4400	4200-4400	4200-4400	4200-4400	4200-4400
Плотность древесных гранул, кг/м <sup>3</sup>	650-750	650-750	650-750	650-750	650-750	650-750	650-750
Допустимая влажность древесных гранул, %	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10
Допустимая зольность топлива, % от объема	0,25-0,75	0,25-0,75	0,25-0,75	0,25-0,75	0,25-0,75	0,25-0,75	0,25-0,75

### 3. Комплектация

Наименование	Кол-во (шт.)
Котел	1
Бункер с датчиком уровня топлива	1
Система рециркуляции:	
насос	1
прокладка	2
Система подачи:	
мотор-редуктор	1
вентилятор с прокладкой	1
сервопривод	1
шланг с 2 хомутами	1
подпорная ножка	1
Блок автоматики	1
Горелка	1
Конус горелки	1
Дверка котла	3
Дверка люка	1
Поддон зольника	3
Коллектор дымовой	1
Воздушник	1

Комплект инструмента для чистки:	
ёршик	1
ухват	1
золосборник	1
скребок	1
скребок 2	1
Г-образная кочерга	1
Комплект болтов, гаек, шайб:	
болт М 10х35	4
гайка М 6	4
гайка М 8	4
гайка М 12	4
шайба М 12 усиленная	4
Паспорт отопительного котла	1
Руководство по эксплуатации	1

#### 4. Требования безопасности

При обслуживании котла следует соблюдать действующие "Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0.07 МПа (0.7 кгс/см<sup>2</sup>), водогрейных котлов и водонагревателей с температурой нагрева воды не выше 388К (115°С)".

Давление в контуре отопления не должно превышать рабочее давление котла.

Система отопления должна быть полностью заполнена водой. Розжиг котла производится после включения насоса и начала циркуляции воды через котел.

При длительных остановках котла, если возможно понижение температуры воздуха в котельной ниже 0°С, вода из котла должна быть слита.

Категорически запрещается:

- установка запорной арматуры на линии от котла до предохранительного клапана;
- эксплуатация котла с неисправными или не отрегулированными горелкой, приборами контроля и автоматики управления и защиты;
- применение рычагов и ударного инструмента при работе с задвижками, кранами;
- проведение сварочных работ при работающем котле;
- установка котла в помещении с сильным запылением и высокой влажностью. Помещение должно быть морозоустойчивым (температура воздуха в помещении не ниже +5°С) и вентилируемым в соответствии со строительными нормами и правилами.

При чистке и проверке работы котла использовать защитные рукавицы. Котел выключить переключателем режимов работы котла. Поднять ручку атмосферного клапана.

Применение антифриза допустимо только при наличии на него сертификата Санэпидемнадзора РФ.

Ремонт, очистку котла разрешается проводить только после соответствующего инструктажа на рабочем месте.

Ремонт котла должен производиться при:

- отключенном электропитании

- слитом теплоносителя
- отсутствии топлива в котле и бункере.

***Внимание!***

- На подводящих и отводящих трубах котла должны быть установлены запорные устройства, обеспечивающие возможность полного отключения котла от системы отопления.
- При монтаже электрооборудования обеспечить заземление котла согласно требованию Правил устройства электроустановок (ПУЭ).
- Установку и монтаж системы подачи топлива разрешается производить только компетентным специалистам, имеющим соответствующее разрешение.

## **5. Устройство котла**

Корпус теплообменника изготовлен из качественной углеродистой стали и состоит из двух обечайек (внутренней и наружной). Короб двери топки соединяет обе обечайки с передней стороны. Сверху и снизу каждая обечайка закрыта приварными листами с отверстиями для труб. Между обечайками находятся жаровые трубы. Полость внутренней обечайки образует топочную камеру. Котел противоточный, т.е. горячие газы в топке двигаются вниз к полу, затем по жаровым трубам проходят в верхнюю полость короба люков, дальше по жаровым трубам вниз в заднюю полость зольника и еще раз по жаровым трубам вверх и выводятся в дымовую трубу

На задней поверхности корпуса расположены патрубки подвода и отвода воды, а так же узел рециркуляции теплоносителя.

Дверца топки, дымовой короб и система подачи топлива покрыты термостойкой краской.

Снаружи котел облицован съемными декоративными листами с порошковым покрытием.

***Внимание!***

Производитель вправе, в одностороннем порядке, вносить изменения в конструкцию котла с целью его усовершенствования.

## **6. Монтаж и подготовка котла к работе**

Котел нужно установить строго вертикально на ровном, твердом негорючем основании, желательно на бетонной армированной стяжке, выше уровня пола на 8-10 см., для удобства обслуживания. Основание под котлом должно выдерживать вес котла с теплоносителем и заправленным топливным бункером.

Наладку и сервисное обслуживание котла, горелки и системы подачи топлива, а также запуск котлов в эксплуатацию должны выполнять квалифицированные специалисты, имеющие разрешение на обслуживание котлов данного типа.

Монтаж котла должен производиться в соответствии с действующими "Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0.07 МПа (0.7 кгс/см<sup>2</sup>), водогрейных котлов и водонагревателей с температурой нагрева воды не выше 388К (115°С)", "Правилами технической эксплуатации коммунальных отопительных котельных", СНиП II-35-76 "Котельные установки" с изменением №1 (1997г), "Правилами устройства электроустановок", инструкции на монтаж и наладку системы подачи топлива в настоящем руководстве.

### ***Внимание!***

После растопки котла проверить стыки на отсутствие щелей визуальным осмотром. При обнаружении неплотностей – устранить с помощью регулировочных болтов.

Рекомендуемое сечение дымохода на 10 – 25 % больше размера дымового патрубка котла. Дымоход должен быть выполнен из нержавеющей стали с теплоизоляцией и в соответствии с существующими строительными нормами и правилами. Высота дымовой трубы должна обеспечить разрежение на выходе из котла 10 – 80 Па (1 – 8 мм. вод. ст.).

## **7. Порядок запуска и техническое обслуживание котла.**

Первый ввод котла в эксплуатацию (пуск котла) осуществляется представителями специализированной пуско-наладочной организации. При этом оформляется акт ввода котла в эксплуатацию.

Запуск котла осуществляется в следующей последовательности:

1. Подготовка к запуску
2. Проверить правильность присоединения котла к отопительной системе и электрической сети в соответствии с действующими нормами.
3. Проверить исправность арматуры. Проверить работоспособность линии слива конденсата из дымовой трубы.
4. Проверить исправность и срок годности контрольно-измерительных приборов на котле.
5. Проверить плотность присоединения газохода котла к дымовой трубе.
6. Заполнить систему отопления теплоносителем до полного удаления воздуха. Осмотреть котел под давлением (рабочим), проверить плотность соединений.
7. Подготовку к работе системы подачи топлива произвести в соответствии с эксплуатационной документацией на нее.
8. Включить циркуляционный насос системы отопления. Давление воды в котле и расход воды должны быть в пределах нормы.
9. Проверка плотности прилегания дверей и люков к коробам. При необходимости отрегулировать плотность прилегания дверей и люков с помощью регулировочных гаек.

### ***Внимание!***

После регулировки дверей и люков гайки на шпильках поворотной петли должны быть прочно затянуты навстречу котлу для исключения нарушения центровки.

### ***Внимание!***

Проверьте правильность направления вращения шнека подачи топлива.

### ***Внимание!***

Автоматика безопасности котла обеспечивает прекращение подачи топлива, воздуха и останов горелки при:

- а) прекращении подачи электроэнергии;
- б) срабатывании термозащиты мотор-редуктора;
- в) открытии атмосферного клапана;
- г) при достижении предельных значений температуры в котле;
- д) низком уровне пеллет в загрузочном бункере.

Аварийный термостат предназначен для защиты котла от повреждений, связанных с перегревом теплоносителя котла. Правильно установленный (в заводских условиях



~95°C) показатель предельной температуры разогрева теплоносителя на 8-10°C превышать показание температуры, установленное на рабочем термостате.

В случае срабатывания аварийного термостата необходимо дождаться снижения температуры теплоносителя до 70 – 75 °С. После этого, блокировку термостата, можно снять, нажав кнопку на нем. При этом система должна автоматически запуститься вновь и выйти на установленный температурный режим.

***Внимание!***

Если происходит повторное срабатывание термостата безопасности, определите и устраните неисправность.

Рабочий термостат предназначен для удержания заданной температуры в котле и находится под панелью котла. При достижении установленной температуры разогрева котла рабочий термостат отключает горелку (цепь электропитания горелки размыкается). После остывания теплоносителя на 7 – 10 °С от заданного значения электроцепь замыкается и происходит автоматическое включение горелки. Для регулировки температуры теплоносителя на подающем трубопроводе используйте трехходовой вентиль.

**Розжиг котла и принцип действия автоматики.**

Установите четырехпозиционный переключатель режимов работы котла в положение «0». Проверьте состояние плавкого и автоматического предохранителя. Подайте питание на соответствующие клеммы в коробке автоматики. Проверьте положение атмосферного клапана, он должен быть открыт и зафиксирован. Рециркуляционный насос должен работать.

Заполнить бункер топливом.

***Внимание!***

Запрещается подавать электропитание на незаполненный водой котел!

Откройте дверь топки. Специальным приспособлением выньте конус горелки, если таковой там имеется. Загрузить в горелку 2 – 3 кг топливных гранул.

Полить топливо специальной жидкостью для растопки.

***Внимание!***

Запрещается использовать не предназначенные для растопки и легко воспламеняющиеся жидкости!

Зажгите топливо в горелке. Дайте разгореться. После образования устойчивого горения по всему периметру горелки, закройте дверь топки, опустите ручку атмосферного клапана вниз и поверните четырехпозиционный переключатель в режим включения вентилятора «1». Подождать пока топливо хорошо разгорится. Открыть атмосферный клапан, затем дверь топки и проверьте горение. Если вся поверхность горелки разгорелась, специальным приспособлением поставьте конус на горелку так, что бы он был отцентрован направляющими. Закрыть дверь топки и опустите ручку атмосферного клапана вниз.

Поверните четырехпозиционный переключатель в режим автоматической работы котла.

### ***Внимание!***

Для предупреждения ожогов используйте индивидуальные средства защиты.

Запрещается ставить конус вблизи легковоспламеняющихся предметов и на горючие поверхности.

При достижении 85 – 90 °С термостат котла выключит котел путем прекращения подачи топлива и воздуха, при этом привод воздушной заслонки автоматически закроет воздушный канал. Отрегулируйте трехходовым вентилем желаемую температуру в подающем трубопроводе. После остывания котла на 10 – 15 °С, автоматика котла снова возобновит горение в котле.

Температура в котле не должна опускаться ниже 55 °С («точка росы»), во избежание образования конденсата в котле.

Чистку котла и горелки рекомендуется производить раз в неделю. На данном котле установлена самоочищающаяся горелка.

Для чистки котла необходимо поднять ручку атмосферного клапана. Открыть верхний люк и специальным ершиком несколько раз прочистите каждую из теплообменных труб до самого низа. Закрыть верхний люк. Открыть дверь переднего зольника, подставьте контейнер для золы и специальным приспособлением выгребите золу. Аналогично очистить задний зольник. Следует помнить, что загрязнение поверхности нагрева сажей толщиной 1 мм увеличивает расход топлива до 10%.

### **Правила хранения и транспортировки.**

Котлы, бункера, система подачи топлива и прилагаемые инструменты должны храниться в упакованном виде в сухих закрытых помещениях, установленные в один ярус.

Подъем котла должен осуществляться за строповое ухо (серьгу) или при помощи автопогрузчика за ноги котла.

Транспортировка котлов, бункеров, система подачи топлива и прилагаемых инструментов в упакованном виде допускается любым видом транспорта, предохраняющим от атмосферных осадков, повреждений и загрязнений. Установка в транспортное средство в один ярус.

### **Срок службы котла.**

При соблюдении условий эксплуатации котла срок службы составляет 10 лет. По истечении данного срока можно произвести техническое освидетельствование котла специалистами, после которого будет составлено заключение о сроке дальнейшего использования котла.