

КОТЕЛ СТАЛЬНОЙ ВОДОГРЕЙНЫЙ

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ

КСВа –0,25 Гн «ЭКО»

Инструкция по монтажу, пуску,

регулированию и обкатке

СК 1339.00.00 ИМ(Э)

Эта инструкция используется при монтаже, пуске, регулировании и обкатке котла стального водогрейного автоматизированного КСВа-0,25Гн "ЭКО" (далее - автоматизированный котел) с горелкой газовой блочной NG350 M PR M UA A 0 25(далее - горелка).

Инструкция содержит необходимые сведения о порядке монтажа и наладки изделия, которые обеспечивают теплоэкологические параметры автоматизированного котла и выполнение требований безопасности.

Во время проведения работ по монтажу, пуску, регулированию и обкатке автоматизированного котла необходимо дополнительно пользоваться такими документами:

1.Котел стальной водогрейный автоматизированный КСВа-0,25Гн "ЭКО" СК 1339.00.00 (Э) РЭ Руководство по эксплуатации (далее - Руководство на котел).

2.Горелка газовая блочная NG350 M PR M UA A 0 25Руководство по эксплуатации (далее - руководство на горелку).

1.ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Работы по монтажу и наладке автоматизированного котла должны выполняться специализированными монтажно-наладочными организациями, имеющими право на работу с котельным, газовым и электрооборудованием. Эти работы производятся после получения разрешения соответствующих органов Госнадзора.

2.МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1.Монтажно-наладочные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями действующих Правил безопасности в газовом хозяйстве, «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7кгс/см²), водогрейных котлов

и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115°С» (далее по тексту - "Правил").

2.2.Обслуживание автоматизированного котла должно поручаться лицам, прошедшим инструктаж по технике безопасности и имеющим свидетельство на право работ с газифицированным оборудованием.

2.3.К работам по монтажу и наладке электрооборудования и автоматики допускаются лица, имеющие право на выполнение работ на электроустановках, с квалификацией не ниже III разряда.

2.4.**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** во избежание несчастных случаев при монтаже, пуске, регулировании и обкатке автоматизированного котла:

- снимать крышки с электрооборудования при включенном питании, а также эксплуатировать электрооборудование со снятыми крышками;

- выполнять монтаж, наладку и включение системы автоматики в случае истечения газа;

- применять открытый огонь для определения места истечения газа;

- работать с неисправными предохранительными клапанами;

- осуществлять пуск автоматизированного котла без проверки герметичности клапанов, без контура заземления, при неисправной системе автоматики;

- осуществлять повторный запуск автоматизированного котла после аварийного отключения без выяснения и устранения причины отключения.

2.5.Работы с погрузкой, транспортированием и разгрузкой сборочных единиц автоматизированного котла выполнять в соответствии с требованиями безопасности ГОСТ 12.3.009-76.

2.6.Все виды ремонтных и профилактических работ выполнять только на неработающем оборудовании, при отключенных электрических и газовых сетях.

2.7.В случае пожара или другой аварийной ситуации необходимо срочно остановить автоматизированный котел, затем вызвать представителей соответствующих аварийных служб.

3. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

3.1. Котел поставляется к месту монтажа без упаковки, горелка транспортируется к месту монтажа в таре предприятия-изготовителя.

3.2. Распаковывать горелку необходимо осторожно, чтобы не повредить детали горелки и приборы автоматики, установленные на стойке управления или поставляемые отдельно в таре предприятия-изготовителя.

3.3. Перед монтажом необходимо проверить комплектность сборочных единиц на соответствие технической документации на них. При этом следует обратить особенное внимание на наличие пломб на приборах и штампов ОТК в паспортах приборов, элементов автоматики и электрооборудования.

3.4. Место монтажа должно обеспечивать свободное перемещение горелки и ее элементов.

3.5. Расконсервацию блоков горелки и системы автоматики выполнять с использованием растворителей консервационного масла. При этом должна обеспечиваться вентиляция рабочего помещения.

4. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ

4.1. Подготовка к монтажу, монтаж и демонтаж котла выполняются соответственно руководства по эксплуатации на него. Монтаж горелки выполняется после монтажа котла соответственно чертежам автоматизированного котла в такой последовательности:

- подвесить горелку возле фронта котла с помощью электротали или других грузоподъемных приспособлений;

- присоединить горелку, предварительно обмотав ее патрубок уплотнительным материалом, к соответствующему фланцу котла через прокладку и укрепить с помощью болтов и гаек, входящих в состав автоматизированного котла;

- установить стойку управления в непосредственной близости от зоны обслуживания горелки;

- присоединить газопровод к горелке (при поставке горелки с отсоединенным газопроводом);

- присоединить газопровод горелки к газопроводу котельной в соответствии с проектом котельной и монтажным чертежом;

- установить на котле контрольно-измерительные приборы и датчики соответственно сборочного чертежа. Установку датчиков температуры и давления воды выполнять при отсутствии воды в котле, или при ее уровне, который ниже уровня мест монтажа датчиков. Перед установкой прибора гильзы термометров наполнить машинным маслом;

- выполнить монтаж электрических и трубных проводок автоматизированного котла в соответствии с чертежами и схемой подключений и соединений горелки;

- подключить узлы заземления блоков горелки и стойки управления к контуру заземления котельной;

- при помощи омметра проверить отсутствие коротких замыканий в силовых звеньях и блоках автоматики.

4.2. Демонтаж горелки выполнять при отключенном электрооборудовании и уровне воды в котле, при котором вода не вытекает через места присоединения датчиков.

Последовательность работ при демонтаже горелки такая:

- демонтировать трубные и электрические проводки между котлом, горелкой и стойкой управления;

- снять на котле датчики давления воды и датчики температуры;

- закрыть газовую задвижку на входе в газопровод горелки;

- отсоединить газопровод горелки от газопровода котельной, а в случае транспортирования горелки с отсоединенным газопроводом - от горелки;

- отсоединить горелку от котла с помощью грузоподъемных приспособлений и удалить уплотняющий материал с патрубков горелки;

- выполнить консервацию котла и горелки в случае их продолжительного хранения.

5. НАЛАДКА И ИСПЫТАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОТЛА

Работы по наладке и испытанию котла выполняются в соответствии с руководством по эксплуатации котла и руководством на горелку.

Наладка и испытания автоматизированного котла выполняются при помощи блока управления, расположенного на стойке управления.

Последовательность работ такая:

- произвести предпусковые операции в соответствии с руководством на горелку;

- произвести пуск в соответствии с руководством на горелку. О прохождении программы пуска наблюдать по состоянию индикаторов на блоке управления. Проконтролировать состояние герметичности клапанов. Одновременно проверить элементы газопровода на плотность методом обмыливания;

- при необходимости устранить все неплотности газопровода, остановив работу горелки нажатием кнопки «Стоп» и прекратив при этом подачу газа;

- после проверки герметичности клапанов автоматически включается процесс предварительной вентиляции топки котла. Проверить правильность вращения вентилятора и привода газовоздушных заслонок. Остановить горелку кнопкой «Стоп». Напряжение питания со стойки управления можно снимать только после завершения стадии вентиляции топки, которая включается после нажатия кнопки «Стоп»;

6. ПУСК АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОТЛА

6.1.Первичный пуск автоматизированного котла производится в автоматическом режиме при помощи блока управления.

6.2.Перед пуском необходимо выполнить работы по подготовке к пуску котла в соответствии с руководством по эксплуатации на котел и горелки - в соответствии с документацией на горелку.

6.3.Первичный пуск выполнять в такой последовательности:

- открыть задвижку на входе воды в котел, наполнить котел водой (см. руководство по эксплуатации на котел), открыть задвижку на выходе воды, обеспечить циркуляцию воды через котел;

- открыть заслонку на газоходе котла;

- подать напряжение питания на стойку управления;

- открыть кран подачи газа на горелку;

- проконтролировать присоединительное давление газа по показаниям напоромера,

- произвести пуск в соответствии с руководством на горелку;

- изменяя степень открывания створок воздушной заслонки, обеспечить стабильное горение основного факела;

7.РЕГУЛИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОТЛА

7.1.Регулирование выполняется с целью получения паспортных теплотехнических и экологических параметров автоматизированного котла.

7.2.Регулирование проводить при температуре воды на входе в котел не ниже 60°C и разрежении на выходе газов из котла согласно данных документации.

7.3.Регулирование горелки выполнять в такой последовательности:

- 1)осуществить пуск котла согласно п.6.3;

7.4.Выполнить пуск горелки в автоматическом режиме в соответствии с руководством по эксплуатации на горелку.

7.5.Установить режим номинальной теплопроизводительности котла.

7.6.Поработать в этом режиме в течении 1-2 часов, при этом выполнять замеры теплоэкологических параметров котла, при необходимости произвести дополнительное регулирование горелки.

8.КОМПЛЕКСНАЯ ПРОВЕРКА

8.1.Комплексная проверка работы автоматизированного котла выполняется после окончания регулирования горелки согласно методикам, применяемым при проведении приемочных испытаний. Проверка производится в автоматическом режиме работы и ее цель:

- проверка автоматики безопасности;
- проверка автоматики регулирования теплопроизводительности;
- проверка теплотехнических параметров;

8.2.При проведении комплексной проверки необходимо руководствоваться рекомендациями, приведенным в "Рабочей методике определения теплотехнических показателей отопительных котлов теплопроизводительностью от 0,1 до 3,15 МВт, разработки НИИСТ, Москва, 1988г.

9.ОБКАТКА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОТЛА

9.1.Обкатка автоматизированного, котла производится с целью определения параметров его долгосрочной эксплуатации. Обкатка проводится в присутствии и при непосредственном участии представителей заказчика. При этом должны быть выполнены такие условия:

- установлены реальные, согласно проекту котельной, тепловые нагрузки автоматизированного котла;

-котел должен работать в автоматическом режиме, при постоянном присутствии оператора;

-режим работы - непрерывный в течении не менее 72 часов;

-должно выполняться техническое обслуживание сборочных единиц автоматизированного котла соответственно требований руководства по эксплуатации на котел и горелку;

-выполнять замеры теплотехнических и экологических параметров по рекомендациям приведенной выше методики отдельно на режимах "малого горения" и "большого горения" с периодичностью измерений - 1-3 часа; результаты замеров заносятся в протокол испытаний.

9.2.Во время обкатки допускаются незначительные неполадки в работе автоматики, не вызывающие аварийное состояние автоматизированного котла и могут быть устранены на месте усилиями наладочной организации.

9.3.Во время обкатки возможно проведение окончательного регулирования автоматизированного котла.

10.СДАЧА АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОТЛА

10.1.После выполнения обкатки автоматизированный котел останавливают и выполняют его техническое освидетельствование.

Техническое освидетельствование проводится в соответствии с "Правилами" в присутствии представителя заказчика. Результаты технического освидетельствования заносятся в паспорт автоматизированного котла. По результатам монтажно-наладочных работ составляется и утверждается двухсторонний акт передачи автоматизированного котла, акт о исправности автоматизированного котла и свидетельство о качестве монтажа. Эти и другие документы необходимы для регистрации автоматизированного котла в местных органах Госнадзора.

10.2. По материалам испытаний составляется отчетная техническая документация результатов наладочных и теплоэкологических испытаний.

10.3. На базе отчетной документации специалистами наладочной и эксплуатационной организаций составляются и руководством заказчика утверждаются режимные карты работы автоматизированного котла. Утвержденные режимные карты вместе с таблицами параметров и технических характеристик автоматизированного котла должны быть вывешены в помещении котельной.

10.4. Утвержденная и зарегистрированная в соответствующих местных органах надзора документация, вместе с актами об окончании работ по монтажу и наладке, выдается заказчику. В отчетной технической документации даются также сведения о гарантийных обязательствах монтажно-наладочной организации.