

Инструкция по проектированию



1 Обязанность регистрации и получения разрешения

В соответствии с Федеральным законом о защите от загрязнений окружающей среды (ФРГ)
Для отопительных установок, работающих на
■ твердом или жидком топливе (за

исключением легкого котельного топлива EL), с тепловой мощностью свыше 1 МВт,
■ легком котельном топливе EL и газообразном топливе, с тепловой мощностью свыше 20 МВт

необходимо получить разрешение согласно §§ 4 (и далее) Федерального закона о защите от загрязнения окружающей среды, а также 4-му Федеральному постановлению об охране приземного слоя атмосферы (см. также пункт 8).

2 Обязанность получения разрешения и испытания согласно Положению об обеспечении эксплуатационной безопасности

Выдержка из § 13 - 15 Положения об обеспечении эксплуатационной безопасности

§ 13 Обязанность получения разрешения

- (1) Монтаж, установка и эксплуатация
- агрегатов с огневым отоплением или иным способом обогрева в аппаратах для выработки пара или приготовления горячей воды с температурой выше 110 °С, работающих под давлением и подверженных опасности перегрева, которые согласно (...) приложению II, диаграмме 5 Директивы 97/23/EG отнесены к категории IV (см. "Свидетельство о соответствии стандартам" в документации водогрейного котла фирмы Viessmann), (...) требуют получения разрешения от соответствующего административного органа (как правило, от ведомства по надзору за торговыми и промышленными предприятиями, ответственного за район, где находится установка).
 - Ходатайство на выдачу разрешения должно подаваться в письменной форме. (...) Разрешение считается выданным, если ответственный административный орган в трехмесячный срок не наложит запрет на монтаж и установку агрегата.

§ 14 Испытание перед вводом в эксплуатацию

- (1) Пользователь должен принять меры к проверке надлежащего состояния подконтрольного агрегата (к таковым относятся все агрегаты, работающие под давлением, согласно 97/23/EG (...)) силами сертифицированного контрольного органа (...).
- (3) Испытания согласно п. (1) могут проводиться квалифицированными лицами на (...) аппаратах,
- работающих под давлением, и агрегатах, которые согласно Директиве 97/23/EG (...)
 - е) диаграмме 5, отнесены к категории I или II (...).

§ 15 Периодические испытания

- (8) На аппаратах, работающих под давлением, и агрегатах, которые согласно Директиве 97/23/EG (...)
- диаграмме 5 отнесены к
 - категории III, если произведение максимального допустимого давления P_s на определяющий объем V составляет более 1000 бар·л, или к
 - категории IV (...), должны проводиться
 - наружный контроль: не реже одного раза в год
 - внутренний контроль: не реже одного раза в 3 года
 - испытание на прочность: не реже одного раза в 9 лет.

Указание по хранению:
папка "Документация по проектированию Viotec", общие сведения

3 Общие сведения о котлах

- Паровые котлы низкого давления с давлением срабатывания предохранительного устройства до 0,5 бар
- Водогрейные котлы низкого давления с температурой срабатывания защитного ограничителя температуры до 110°C.

Аппарат, работающий под давлением, (парогенератор или водогрейный котел) изготовлен согласно TRD 701 или TRD 702 и должен быть оснащен в соответствии с этими руководящими документами. Следует придерживаться условий эксплуатации, указанных в этих документах. По документированной номинальной тепловой мощности и теплотехническим требованиям аппарат в зависимости от конструкции соответствует

- DIN 4702 или EN 303,
- EN 297
- EN 483 или
- EN 677

(См. сведения на фирменной табличке и в прилагаемой документации).

При монтаже и вводе в эксплуатацию этого водогрейного котла наряду с местными строительными нормами и правилами, а также предписаниями для отопительных установок необходимо придерживаться следующих стандартов, правил и руководящих документов:

- EN 13384 Теплотехнические и аэрогидродинамические расчеты параметров дымовых труб.
- EN 12828: Отопительные системы зданий – проектирование отопительных установок с приготовлением горячей воды.
- DIN 4750: Требования к стоякам для отвода пара из паровых котельных и отопительных установок с допустимым избыточным рабочим давлением до 0,5 бар при превышении давления.
- DIN 4753: Установки для приготовления горячей питьевой и производственной воды.
- EN 12975: Требования к коллекторам и способы их проверки.
- DIN 1055: Расчетные нагрузки на сооружения, ветровые, снеговые и гололедные нагрузки.
- DIN 4795: Регуляторы тяги для дымовых труб – понятия, требования к безопасности, проверка, маркировка.
- DIN 1988: Технические правила расчета и эксплуатации систем хозяйственно-питьевого водоснабжения (TRWI).
- DVGW-W 551: Технические меры по уменьшению роста бактерий-возбудителей легионеллеза в установках для приготовления горячей воды и системах трубопроводов.
- DVGW-W 552: Технические меры по уменьшению роста бактерий-возбудителей легионеллеза в установках для приготовления горячей воды и системах трубопроводов – санирование и эксплуатация.

Правила техники безопасности и нормативы

- **DVGW-W 553:** Расчет параметров циркуляционных систем в централизованных установках приготовления горячей воды.
- **DIN 18160-1:** Газовыпускные системы (проектирование).
- **TRD 721:** Предохранительные устройства, защищающие от превышения давления – предохранительные клапаны.
- **TA-Lärm:** Техническая инструкция по защите от шума.
- **Дополнительно соблюдать EN 12953** для:
 - паровых котлов низкого давления с давлением срабатывания предохранительного устройства > 0,5 и до 1 бар
 - водогрейных котлов низкого давления с температурами срабатывания защитного ограничителя температуры > 110 и до 120 °С.

3.1 Жидкотопливные топочные устройства

- **DIN 4755-1:** Жидкотопливные топочные устройства в отопительных установках. Требования техники безопасности.
- **DIN 4755-2:** Жидкотопливные топочные устройства, системы подачи жидкого котельного топлива, требования техники безопасности, проверка.
- **EN 267:** Жидкотопливные горелки с поддувом.
- **DIN 4787-1:** Распылительные жидкотопливные горелки (расход более 100 кг/ч).
- **EN 230:** Распылительные жидкотопливные горелки в моноблочном исполнении – устройства для обеспечения безопасности, контроля и регулирования, а также времени выдержки.
- **DIN 51603-1:** Жидкое топливо; легкое котельное топливо EL, минимальные требования.
- **TRD 411:** Жидкотопливные топочные устройства на паровых котлах (если эти правила могут относиться к данному случаю).
- **DIN 4109:** Защита от шума в надземных сооружениях.
- **VDI 2715:** Ограничение шума в системах водяного отопления и системах водяного отопления высокого давления.

3.2 Газовые топочные устройства

- **DIN 4788-1:** Газовые горелки без поддува.
- **EN 298** Топочные автоматы для газовых горелок и газовых приборов с поддувом и без поддува.
- **EN 676:** Газовые горелки с поддувом.
- **DVGW-TRGI 1986, издание от 1996 г.:** Технические правила установки газовой аппаратуры.
- **Рабочий лист DVGW G 260/I и II:** Технические предписания по свойствам газа.
- **DVGW VP 112:** Знак качества Немецкого общества специалистов по газу и воде (DVGW) для газового оборудования.
- **TRD 412:** Газовые топочные устройства на паровых котлах (если эти правила могут относиться к данному случаю).
- **TRF 1996:** Технические предписания по сжиженным газам.

3.3 Конденсатные котлы

- **ATV-DVWK-A 251:** Конденсат из конденсатных котлов.
- **Местные условия сброса сточных вод.**
- **Руководящие указания Немецкого института строительной техники** по выдаче допуска на эксплуатацию газовыпускных систем для низкотемпературных отходящих газов (при использовании газохода).

4 Положения и нормативы для холодильных агентов

- **DIN 8975:** (EN 378 в стадии проекта) Требования техники безопасности и охраны окружающей среды.
- **VBG 20:** Правила техники безопасности при работе с холодильными установками, тепловыми насосами и охлаждающими устройствами.

5 Газопроводка

Изготовитель обязан выполнить газопроводку в соответствии с техническими условиями подключения газоснабжающей организации. Эксплуатация установки должна производиться в соответствии с вышеназванными условиями.

6 Электромонтаж

Электрическое подключение и электромонтаж должны выполняться согласно требованиям Союза немецких электротехников (DIN VDE 0100 и DIN VDE 0116) и техническим условиям подключения электроснабжающей организации.

- **DIN VDE 0100:** Сооружение силовых установок с номинальным напряжением до 1000 В.
- **DIN VDE 0116:** Электрооборудование отопительных установок.

- **DIN VDE 0701:** Нормативы для ремонта, переоборудования и испытания бывших в употреблении электрических приборов.
- **TAB:** Технические условия подключения к низковольтной сети.

7 Положение об экономии энергии

- **§11 (2),** жидкотопливные и газовые отопительные установки мощностью ≤ 400 кВт:
Требование для низкотемпературных или конденсатных котлов, имеющих маркировку CE и указанных в свидетельстве о соответствии стандартам как низкотемпературные или конденсатные котлы (согласно Директиве 92/42/EWG), для зданий, годовая потребность которых в первичной энергии не ограничена согласно §3 (1) Положения об экономии энергии.

8 Федеральный закон о защите от загрязнения окружающей среды

Отопительные установки должны эксплуатироваться таким образом, чтобы не превышались предельные значения, приведенные в 1-м Федеральном постановлении об охране приземного слоя атмосферы от вредных воздействий или в Техническом руководстве по охране атмосферного воздуха для установок, перечисленных в 4-м Федеральном постановлении об охране приземного слоя атмосферы.

- **1-е Федеральное постановление об охране приземного слоя атмосферы от вредных воздействий, §7**
Абзац 2, жидкотопливные и газовые отопительные установки мощностью ≤ 120 кВт:
Изготовитель обязан документально подтвердить, что в условиях испытания установленных водогрейных котлов и горелок или блоков "водогрейный котел - горелка" отходящие газы содержат:
1. при работе на природном газе $\text{NO}_x \leq 80$ мг/кВт ч
2. при работе на легком котельном топливе EL $\text{NO}_x \leq 120$ мг/кВт ч.

Абзац 3, жидкотопливные и газовые отопительные установки мощностью > 400 кВт:
Изготовитель должен документально подтвердить, что к.п.д. $\geq 91\%$.

Абзац 4, водогрейные котлы > 1 МВт:
Требования абзаца 3 считаются выполненными и в том случае, если к.п.д. котла $\eta_k \geq 91\%$ (определение по DIN 4702-2).

9 Инструкция по эксплуатации

Изготовитель установки должен в соответствии с EN 12828, раздел 5 и EN 12170/12171 составить инструкцию по эксплуатации для всей установки.

10 Вода для наполнения и подпитки

- **VDI 2035:** Предотвращение ущерба от коррозии и образования накипи в системах водяного отопления с нормальными рабочими температурами до 100°C .
- **Памятка Объединения союзов работников технического надзора 1453:** Питательная и котловая вода и пар от парогенераторов.

- **Памятка Объединения союзов работников технического надзора 1466:** Вода для наполнения, подпиточная и циркуляционная вода в установках водяного отопления и установках водяного отопления высокого давления с максимальной температурой нагрева выше 100°C .

- **EN 12953-10:** Котлы с большим водяным пространством – требования к качеству питательной и котловой воды.

Viessmann Werke GmbH&Co KG
D-35107 Allendorf

Представительство в Москве
Ул. Вешних Вод, д. 14
Россия - 129337 Москва
Тел.: +7 / 095 / 77 58 28 3
Факс: +7 / 095 / 77 58 28 4

Представительство в Санкт-Петербурге
Ул. Возрождения, д. 4, офис 801-803
Россия - 198097 Санкт-Петербург
Тел.: +7 / 812 / 32 67 87 0 или
+7 / 812 / 32 67 87 1
Факс: +7 / 812 / 32 67 87 2

Оставляем за собой право на
технические изменения.

Представительство в Екатеринбурге
Ул. Шаумяна, д. 83, офис 209
Россия - 620102 Екатеринбург
Тел.: +7 / 343 / 210 99 73
Факс: +7 / 343 / 212 21 05

 Отпечатано на экологически чистой бумаге,
отбеленной без добавления хлора

5829 213 GUS