

ОСОБЕНОСТИ НА ТЕХНИЧЕСКИЯ НАДЗОР НА ВОДОГРЕЙНИ КОТЛИ

Иван Ганчев

iganchev33@gmail.com

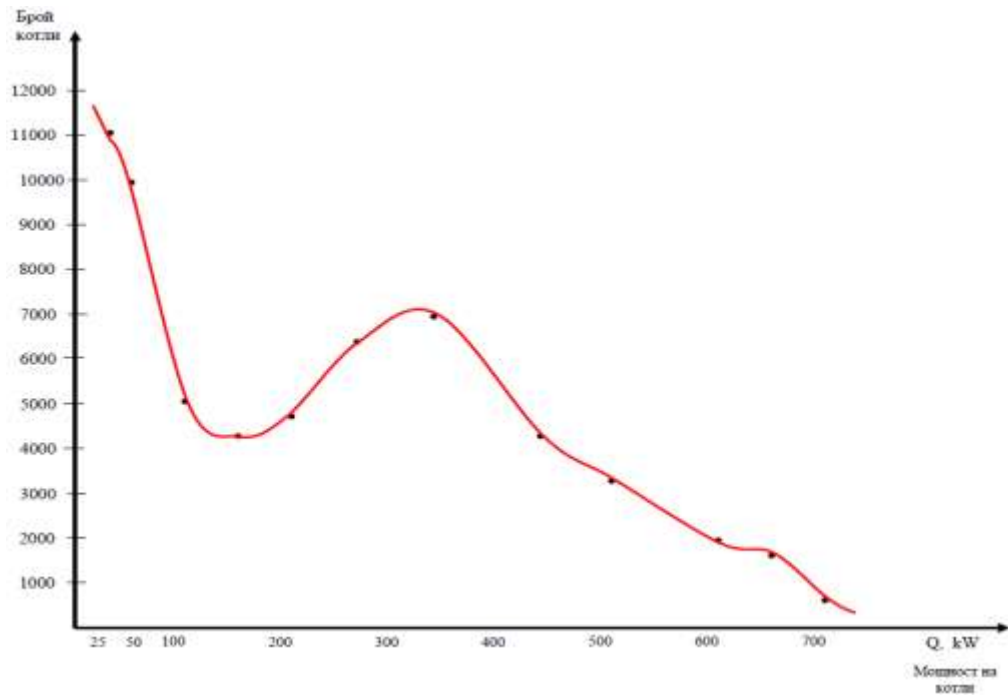
*Висше транспортно училище
1574, ул. "Гео Милев" 158, София
РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ*

***Ключови думи:** водогрейни котли, технически надзор, котли, Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръженията под налягане*

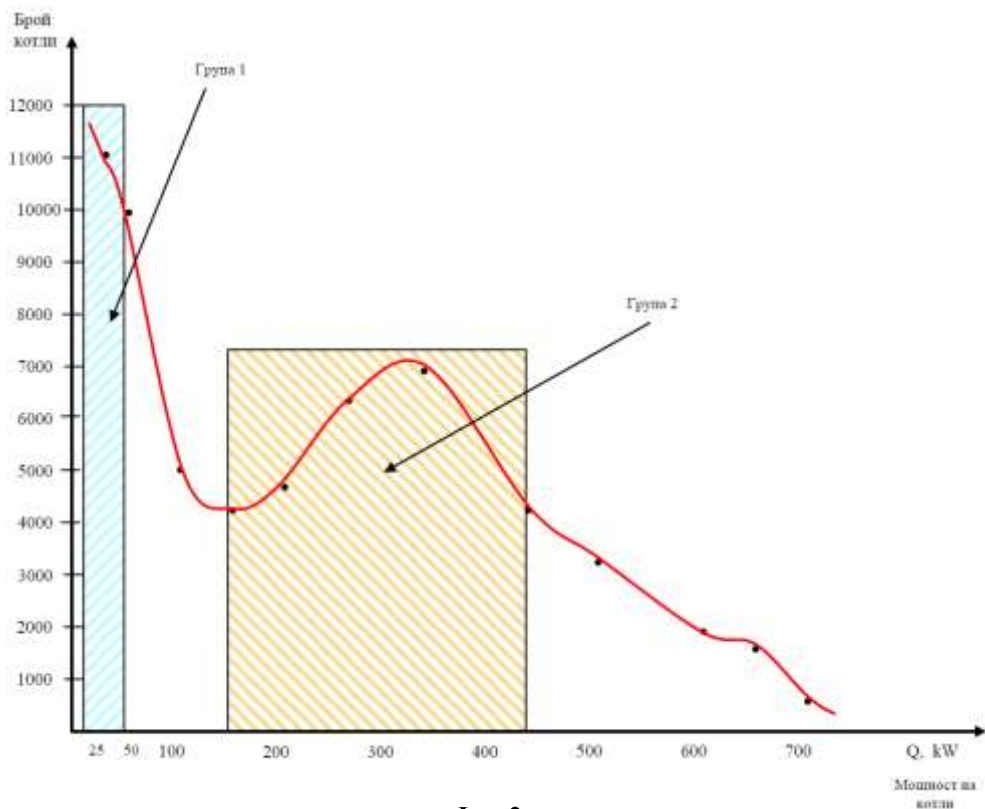
***Резюме:** В научния доклад са представени специфичните особености при извършване на техническия надзор на водогрейни котли. Показани са специфичните характеристики е етапи на надзорната дейност при този тип котли. Направена е оценка на възможностите за повишаване безопасността и ефективността при извършваните дейности по технически надзор на водогрейни котли.*

В последното десетилетие водогрейните котли намират все по-големи приложение в бита и промишлеността. Тяхната сфера на приложение се концентрира най-вече, като средства за производство на гореща вода за използване в локални или централни отоплителни инсталации. Особено масово разпространение намериха котлите за отопление на административни и обществени сгради в места, в които няма централно топлоснабдяване. Използването на водогрейните котли със съвременна конструкция и високи технически и енергоефективни показатели се явява една добра алтернатива за решаване на проблемите с отоплението на жилищни, административни и обществени сгради.

Анализирайки мощностния обхват на приложимост на водогрейните котли може да са направи извода, че те са предпочитано средство за отопление в диапазона от 10 до 500 kW. На фиг. 1 е показано разпределението на котлите, според тяхната мощност и честота на използване, а на фиг. 2 е показан темпа на групиране на котлите, според тяхната мощност. В ниския клас (от 10-25kW) на мощности, особено, когато се използва, като основно гориво природен газ(ПГ) или втечен въглеродороден газ(ВВГ), котлите освен за отопление се произвеждат и с възможност за приготвяне и на битова гореща вода(БГВ) за санитарни нужди. По този начин се удовлетворяват нуждите на битовите потребители от вода за отопление и такава за битови потребности. Това е едно от големите предимства при избор на типа за основно гориво при решаване на проблемите с отоплението и БГВ и съвсем обосновано се отразява на броя на инсталираните котли за отопление на битовия сектор.



Фиг.1



Фиг.2

При обществените и административните сгради диапазона на мощност на използваните котли е в границите между 100kW и 500kW. Тези котли не се произвеждат с вградени системи за БГВ, като обикновено такива се интегрират при необходимост и в зависимост от предназначението на сградата и доказаните потребности от санитарна гореща вода (напр. детски градини, лечебни заведения и др.).

Заедно с нарастване използването на водогрейните котли се увеличава и необходимостта от ефективен технически надзор на същите.

От показаните графики се вижда, че имаме две основни групи водогрейни котли, които подлежат на технически надзор.

Група 1 обхваща котлите с мощности, характерни за битовия сектор, а група 2 интегрира котлите, използвани в общественя, административния, промишления и производствения сектори. Във всички случаи котлите от група 1 се използват за отопление и БГВ, докато котлите от група 2 освен за отопление и БГВ, могат да се използват и за покриване на технологични нужди от гореща вода или такава с гарантирани и устойчиви температурни параметри, за осигуряване на съответни производствени или други технологични процеси. По тези причини възниква и необходимост от специфично провеждане на техническия надзор.

От нормативна гледна точка извършването на технически надзор на този вид котли е определено, като е въведена граница на мощността над която водогрейните котли подлежат на надзор. Тази граница е 116,3kW. Познавайки се на това правило, следва за всички котли, които са под тази граница да не се изисква да им бъдат извършвани регистрации и технически прегледи, като елементи на дейностите по технически надзор. Това наистина е приложимо, но в случаите, когато като основно гориво се използват нафта, пелети, въглища, дървесен чипс и др., но не и газово гориво.

Уредите, използващи газово гориво подлежат на регистриране и технически прегледи, без оглед на тяхната мощност, което означава, че всички котли, използващи газово гориво (ПГ или ВВГ) които са в група 1 попадат в обхвата на съоръженията, на които се извършва технически надзор. От показаната графика (*фиг.2*) се вижда, че група 1 е съставена от поне 12000 броя котли, като по данни на вносителите на стенни газови котли за природен газ, този брой следва да е значително по-голям. Подобно е и положението с котлите от група 2, които към момента са не по-малко от 6000.

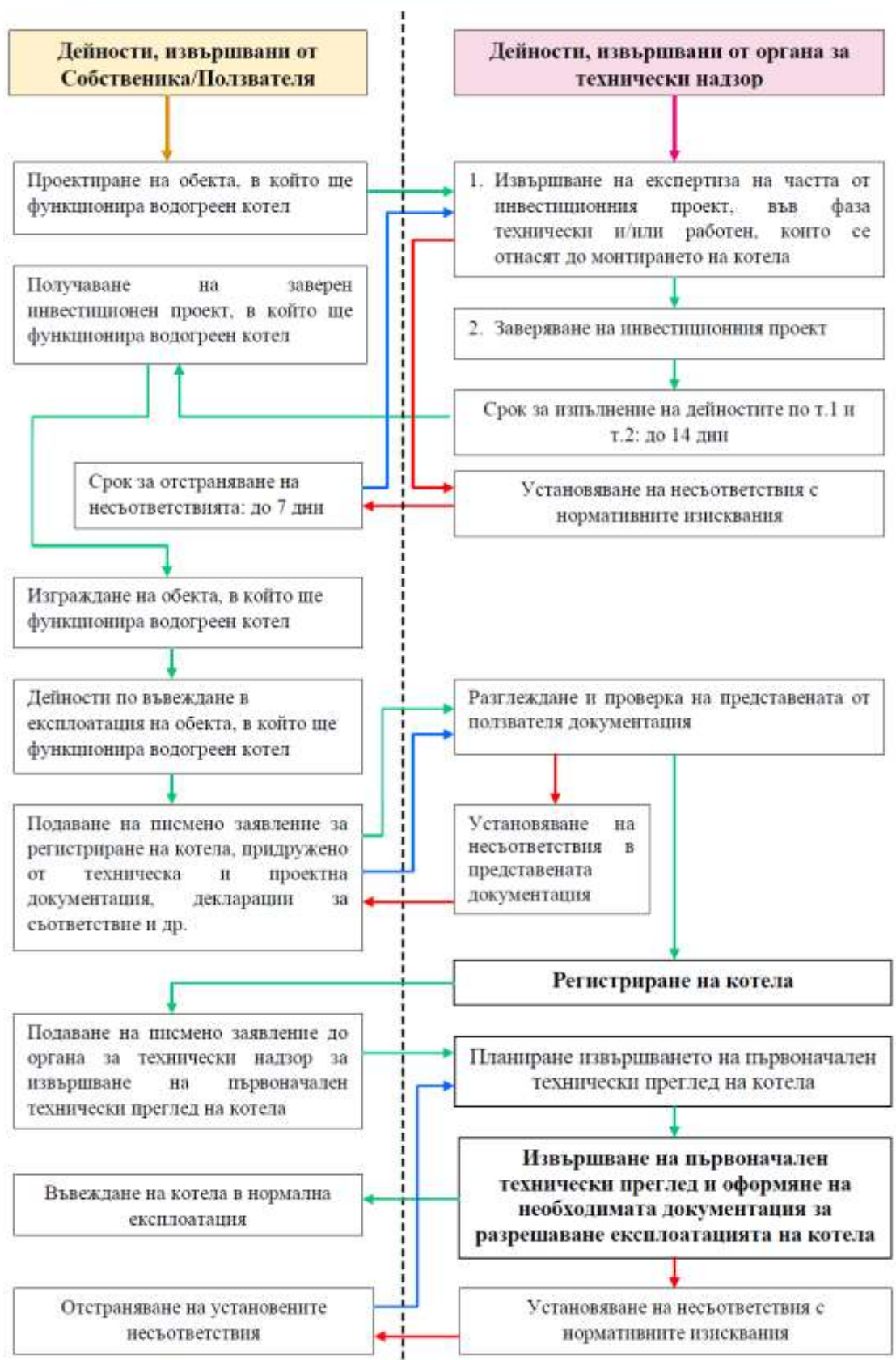
Това показва, че за извършването на технически надзор на водогрейните котли ще е необходим един значителен ресурс от специализирани експерти.

Техническият надзор на водогрейните котли е свързан с извършването на няколко съставни дейности, необходими за чисто техническите действия при прегледите, вкл. предвидените изпитвания, външни и вътрешни огледи, функционални проверки и др.

Основен инициатор и деятел в този процес е собственикът или ползвателя на котела. Той трябва да предприеме всички необходими действия за да може да бъде разрешено въвеждането на котела в нормална експлоатация.

Последователността и видовете действия, които се извършват от Ползвателя и органа за технически надзор до въвеждането на водогрейния котел в експлоатация са представени във функционална блок-схема (*фиг. 3*).

ТЕХНИЧЕСКИ НАДЗОР НА ВОДОГРЕЙНИ КОТЛИ



Фиг.3

От схемата, показана на *фиг.4* се вижда обусловеността на процесите при извършване на техническия надзор на водогрейните котли. Прекъсването на тази взаимна обусловеност привежда процеса в първоначалното му състояние, т.е. при констатиране на несъответствия в документацията при регистриране или в поведението на съоръжението по време на изпитване, процеса започва от начало, след отстраняване на причините за и самите фактически несъответствия. При изследването на тези процеси и дефиниране на условията за тяхното по-ефективно реализиране, съществена роля има времето за извършване на отделните операции в съставните етапи на цялостния процес по технически надзор на водогрейните котли. Стремещът следва да бъде постигане на оптимално съотношение между времето за извършване на отделния елемент от надзора и постигнатото качество при неговото реализиране. От това съотношение зависи и правилното изграждане на структурата за извършване на техническия надзор и постигане на неговите цели.

ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Наредба за устройството и безопасната експлоатация на преносните и разпределителните газопроводи и на съоръженията, инсталациите и уредите за природен газ,(*обн. ДВ. бр.67 от 02 август 2004г., в сила от 03.09.2004г.*)
- [2] Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническия надзор на съоръженията под налягане (*обн. ДВ. бр.64 от 18 юли 2008г., в сила от 19.08.2008г.*),

FEATURES OF TECHNICAL SURVEILLANCE OF HOT WATER BOILERS

Ivan Ganchev Ganchev
iganchev33@gmail.com

***Todor Kableshkov University of transport
1574 Sofia, 158 "Geo Milev" Str.
REPUBLIC OF BULGARIA***

Key words: hot water boilers, technical surveillance, boilers, ordinance on the device, safe operation and the technical surveillance of the equipment operating under pressure

Abstract: The scientific report presents the specific features of the technical supervision of water heating boilers. The specific characteristics and stages of the supervisory activity for this type of boilers are shown. An assessment was made of the possibilities for increasing safety and efficiency in the technical supervision of water boilers.