

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** (7172)727-132  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06

**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81

**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16

**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13

**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

**Киргизия** (996)312-96-26-47

**Россия** (495)268-04-70

**Казахстан** (772)734-952-31

<https://zskotly.nt-rt.ru> || zba@nt-rt.ru

# Паровой жаротрубно-дымогарный котел FR25-5-12

## ОПИСАНИЕ

Паровые котлы FR25 предназначены для получения пара с рабочим давлением 1,0 (10,0) МПа(кгс/см<sup>2</sup>), 1,4 (14,0) МПа(кгс/см<sup>2</sup>) и температурой 184°C и 198°C(204°C). Влажность пара не более 3%. Пар используется в технологических целях, в том числе для привода паровых турбин для выработки эл. энергии для собственных нужд тепловых станций.

Котлы паропроизводительностью от 1,0 до 20,0 тонн пара в час спроектированы в двенадцати типоразмерах, выполнены в газополотном исполнении, имеют горизонтальную компоновку, могут эксплуатироваться на газообразном (попутном нефтяном), дизельном топливе, сырой нефти и мазуте. Допускается эксплуатация котлов на пониженных параметрах. Выбор материалов для изготовления деталей обоснован расчётом на прочность элементов котла, работающих под давлением.

Расчёт выполнен по Нормам расчёта на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды РД 10-249-98. Паровые котлы серии FR25 допускается эксплуатировать во всех климатических зонах Российской Федерации, в районах с сейсмичностью до 8 баллов по шкале MSK-64.

## ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Паропроизводительность, т/ч **5**

Номинальная теплопроизводительность, МВт **3,25**

Давление пара раб, МПа (кгс/см<sup>2</sup>), не более **1,0 (10)**

Температура пара раб, °C, не более **184**

Температура питательной воды, °C **105**

Состояние теплоносителя – **пар водяной насыщенный**

Влажность пара, %, не более **3**

КПД брутто (без экономайзера), % природный газ / дизельное топливо **90,6 / 88,5**

Температура уходящих газов для котлов, работающих на газообразном (легком жидким) топливах, °C, не более **216 (251)**

Аэродинамическое сопротивление, Па(мбар) **1538 (15,4)**

Расход топлива, нм<sup>3</sup>/час / кг/час (природный газ / дизельное топливо) **360,8 / 302,6**

Расход воздуха, нм<sup>3</sup>/час (природный газ / дизельное топливо) **3769,7 / 3879,6**

Расход дымовых газов в кotle, работающем на газообразном (жидком) топливе, нм<sup>3</sup>/час **4192,5 (4175,4)**

Содержание вредных выбросов в уходящих газах, мг/нм<sup>3</sup>, не более (в пересчете на нормальные условия в сухих уходящих газах при q=1):

**CO 130 / 130 (160)** – на природном газе/ легком (тяжелом) жидким топливом

**NOX 200 / 300 (490)** – на природном газе/ легком (тяжелом) жидким топливом

Общая поверхность нагрева, м<sup>2</sup> **103,8**

- радиационная **17,4**

- конвективная **86,4**

Водяная ёмкость, по нижнему уровню, м<sup>3</sup> **9,0**

Теплонапряжение топочного объёма, кВт/м<sup>3</sup> **1180**

Допустимое количество пусков

- из холодного состояния **200**

- из горячего состояния **15000**

Габаритные размеры, мм

- длина **4980**

- ширина **2850**

- высота **2750**

Размеры топочной камеры, мм

- длина топки до поворотной камеры, L **3602**

- диаметр топки в свету, D **Ø968**

Проходное сечение дымового патрубка, мм **400 x 400**

Масса котла (без горелки), т **10,66**

Уровень звука в контрольных точках при работе котла, дБА, не более **80**

Расчётный срок службы котла, лет **15**

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** (7172)727-132  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06

**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Киргизия** (996)312-96-26-47

**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Россия** (495)268-04-70

**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Казахстан** (772)734-952-31

**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93