

## Горелка газомазутная ГМ-4,5 прав.

Горелки газомазутные ГМ-4,5 производства ООО «Энергостройдеталь - Бийский котельный завод» предназначены для отдельного сжигания природного газа и топочного мазута и используются с паровыми газомазутными котлами типа ДЕ-ГМ, а также с водогрейными котлами, разработанными на базе паровых котлов ДЕ-ГМ. Допускается кратковременное совместное сжигание газа и мазута во время перехода с одного вида топлива на другой.

### Технические характеристики

1	Номер чертежа	00.8326.009
2	Габариты (LxВxH), мм	730x770x770
3	Номин. тепловая мощность, МВт (Гкал/ч)	5,2(4,5)
4	Коеф. рабоч. регулир. по тепловой мощности	5
5	Номин. давл. мазута перед форсункой, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,8(18)
6	Номин. давл. газа перед горелкой, кПа (кгс/см <sup>2</sup> )	25(2500)
7	Номин. расход мазута, кг/ч	465
8	Номин. расход газа, м <sup>3</sup> /ч	532
9	Содержание окиси углерода (СО), %, газ	0,05
10	Содержание окиси углерода (СО), %, мазут	0,05
11	Содержание оксидов Азота (N <sub>ox</sub> ) мг/м <sup>3</sup> , газ	210
12	Содержание оксидов Азота (N <sub>ox</sub> ) мг/м <sup>3</sup> , мазут	350
13	Применяемость к котлам	ДЕ-6,5ГМО; ДЕВ-6,5ГМО
14	Масса, кг	120
15	Срок изготовления	30

Примечание:

- Расход топлива при работе горелок на мазуте ГОСТ 10585-99 с низшей теплотой сгорания при перерасчёте на сухое топливо 40,53 МДж/кг (9687 ккал/кг) при плотности не более 1,015 г/см<sup>3</sup>, температуре 20°С и на газе с низшей теплотой сгорания 35,4 МДж/кг (8461 ккал/кг) при плотности 0,7 кг/м<sup>3</sup>.
- Горелки могут использоваться также в системе отпления промышленных агрегатов.

### Устройство и принцип работы горелки газомазутной ГМ-4,5 прав.

Горелки ГМ-4,5 выпускаются правого направления вращения воздуха (в случае необходимости есть возможность изготовления горелки левого направления вращения воздуха).

Правым считается направление вращения воздуха по часовой стрелке, если смотреть на горелку с фронта котла, левым – против движения часовой стрелки.

Горелки ГМ-4,5 по способу организации аэродинамики факела относятся к вихревым, по количеству воздушных потоков - к однопоточным.

Основными элементами горелки ГМ-4,5 являются: паромеханическая форсунка, газовая часть, лопаточный завихритель воздуха, опора.

Распыливание жидкого топлива в горелке осуществляется паромеханической быстрострёмной форсункой.

Паромеханическая форсунка состоит из топливного ствола, паровой трубы, топливного завихрителя, парового завихрителя, распределительной шайбы, накидной гайки, корпуса, фланца, скобы и винта.

Топливный ствол и паровая труба крепятся к корпусу, при этом топливный ствол располагается концентрично внутри паровой трубы.

Жидкое топливо по топливному штуцеру, и пар по паровому штуцеру, подаются в топливный и паровой каналы фланца и дальше в одноименные каналы в корпусе. Из корпуса жидкое топливо попадает в топливный ствол, а пар в кольцевой канал между наружной поверхностью топливного ствола и внутренней поверхностью паровой трубы.

Топливный завихритель, паровой завихритель, распределительная шайба и накидная гайка образуют распыливающую головку форсунки.

В распыливающей головке, которую образуют топливный завихритель, паровой завихритель, распределительная шайба и накидная гайка жидкое топливо через отверстия распределительной шайбы поступает в кольцевой канал топливного завихрителя и далее, по тангенциальным каналам, попадает в камеру завихрения, приобретая поступательно-вращательное движение. Выходя из сопла топливного завихрителя в виде пленки, жидкое топливо распадается на мелкие капли, образуя конус распыла.

Паровой завихритель имеет тангенциальные каналы для закручивания парового потока, камеру завихрения и выходное отверстие.

Пар, выходя закрученным потоком рядом с соплом топливного завихрителя, участвует в процессе распыливания топлива.

Направление закрутки топлива и пара предусмотрено в одну сторону.

Направление закрутки топлива и пара противоположно закрутке воздуха.

Рабочей поверхностью распределительной шайбы является поверхность, к которой примыкает топливный завихритель. Необходимая плотность между распыливающими деталями достигается за счет высокой чистоты прилегающих поверхностей.

Для сохранения характеристик форсунки в течение срока эксплуатации и уменьшения износа, топливный завихритель, паровой завихритель и распределительная шайба изготавливаются из стали ХВГ с последующей термообработкой, а их проточные и уплотняющие поверхности имеют высокую чистоту обработки.

На фронтальной плоскости горелки имеются газоподводящий патрубок и патрубки для установки запально-защитного устройства и фотодатчика.

Регулировать глубину вхождения распыливающей головки форсунки относительно воздушного завихрителя и ориентировать форсунку (менять угол) относительно оси горелки или топки при проведении пусконаладочных работ позволяет крепление фланца. Газовая часть представляет собой устройство состоящее из газового кольцевого коллектора с газовыводящими отверстиями и подводящей трубы.

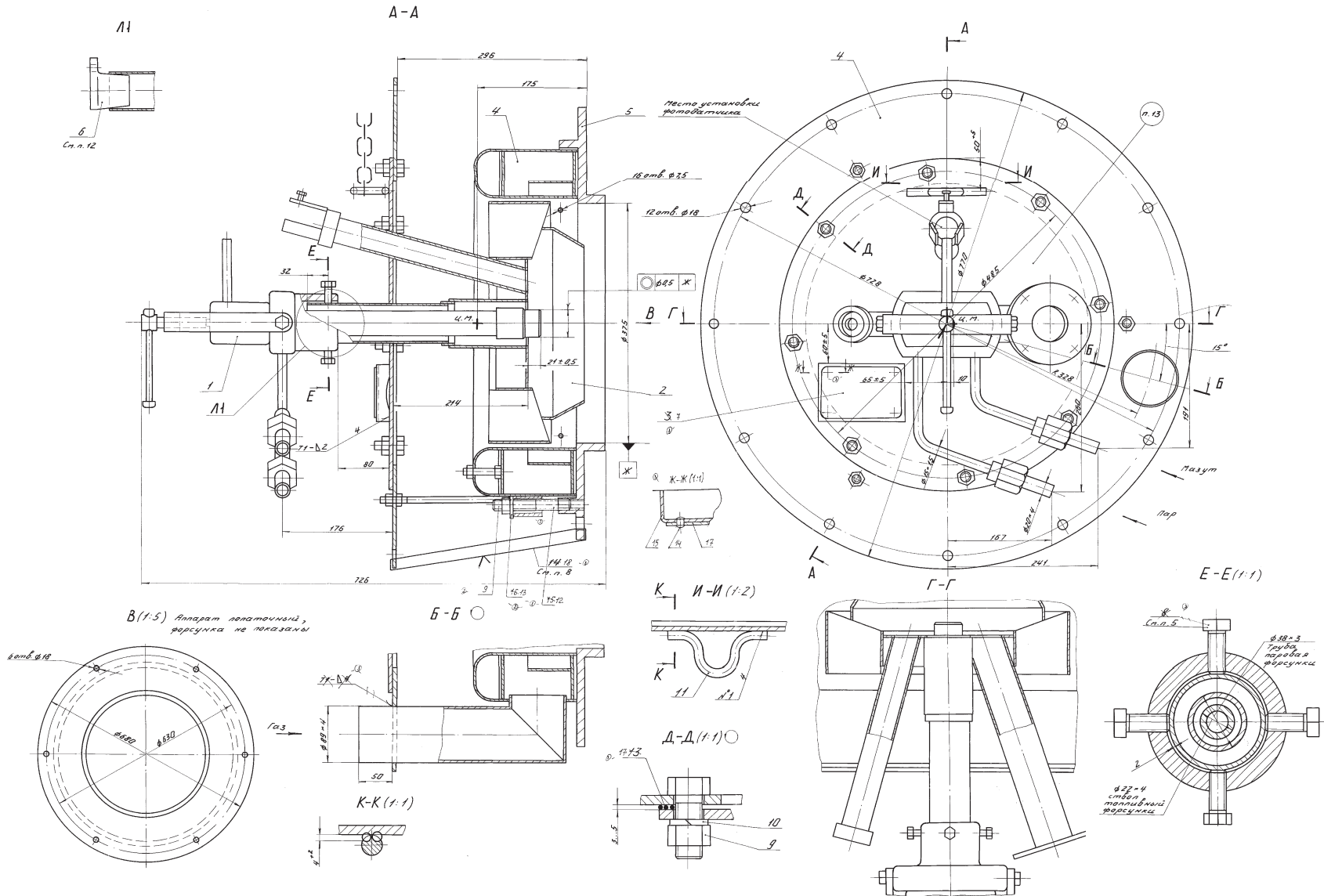
Кольцевой коллектор в сечении имеет прямоугольную форму. К торцу газового коллектора присоединен обтекатель для плавного входа воздуха в воздухонаправляющее устройство (ВНУ). Внутри газового коллектора приварена разделительная обечайка, позволяющая равномерно распределять газ по коллектору при наличии одной газоподводящей трубы и сравнительно высокой скорости газа на входе в коллектор.

Газовыводные отверстия в коллекторе расположены в один ряд. Сечение и шаг газовых отверстий рассчитаны с учетом оптимального внедрения газовых струй в воздушный поток.

Лопаточный завихритель правой или левой закрутки воздушного потока является одним из основных узлов в проточной части ВНУ горелки. Завихритель состоит из профильных лопаток, внутренней и внешней обечаек. Профильные лопатки позволяют уменьшить (по сравнению с прямыми) аэродинамическое сопротивление ВНУ.

Чугунная или стальная сварная опора виде кольца с цилиндрическими выступами с обеих сторон предназначена для крепления горелки к фронту котла.

Общий вид горелки газомазутной ГМ-4,5 прав.



Все права защищены. Воспроизведение полное или частичное, допускается только с письменного разрешения ООО «Энергостройдеталь - Бийский котельный завод»