УДК 744.4:696.2:006.354 Группа Ж01

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СОЮЗА ССР

**СИСТЕМА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ**

**СТРОИТЕЛЬСТВ****А**

**ГАЗОСНАБЖЕНИЕ.**

**ВНУТРЕННИЕ УСТРОЙСТВА**

**РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ**

**ГОСТ 21.609—83**

**ГОСУДАРС****ТВЕНН****ЫЙ СТАНДА****РТ СО****ЮЗА** **ССР**

 **Система проектной** **докуме****нт****ац****ии**

 **для строительст****ва**

**ГАЗОСНАБЖЕНИЕ. ВНУТРЕННИЕ УСТРО****ЙСТВА**

 **ГОСТ**

 **Рабочие ч****ерт****еж****и**

 **21.60983**

 System of building design documents.

 Gas supply. Internal equipment.

 Working drawings

ОКП 0021

ОКСТУ 0021

**Постановлением Государственного ком****итета СССР по делам строительства от 17 августа 1983 г. № 203 срок** **введения установ****лен**

**с 01.01.84**

Настоящий стандарт устанавливает состав и правила оформле­ния рабочих чертежей внутренних устройств газоснабжения\* зданий н сооружений всех отраслей промышленности и народного хозяйства.

**1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Рабочие чертежи газоснабжения выполняют в соответствии с требованиями настоящего стандарта н других стандартов системы проектной документации для строительства, а также норм проектирования газоснабжения.

1.2. В состав рабочих чертежей газоснабжения (основной комплект рабочих чертежей марки ГСВ) включают:

общие данные по рабочим чертежам;

чертежи (планы, разрезы и виды) расположения газопроводов, газовых контрольно-измерительных приборов н газового оборудования\*\*;

схемы газоснабжения;

чертежи (планы, разрезы, виды и схемы) газовых установок;

эскизные чертежи общих видов нетиповых устройств и конструкций\*\*\* газоснабжения.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Внутренние устройства газоснабжения далее именуются газоснабжением.

\*\* Газовые контрольно-измерительные приборы и газовое оборудование далее именуются оборудованием.

\*\*\* Эскизные чертежи общих видов нетиповых устройств и конструкций да­лее именуются чертежами общих видов.

К основному комплекту рабочих чертежей марки ГСВ выпол­няют спецификацию оборудования и ведомость потребности в ма­териалах по ГОСТ 21.109—80.

1.3. Газопроводы на чертежах указывают условными графиче­скими изображениями по ГОСТ 21.106—78.

Буквенно-цифровые обозначения газопроводов приведены в табл. 1.

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Буквенно-цифровое обозначение |
| 1. Газопровод: а) общее обозначение | Г0 |
| б) низкого давления до 5 кПа  (0,05 кгс/см2) | Г1 |
| в) среднего давления более  5 кПа (0,05 кгс/см2)  до 0,3 МПа (3 кгс/см2) | Г2 |
| г) высокого давления более  0,3 (3) до 0,6 МПа (6 кгс/см2) | Г3 |
| д) высокого давления более  0,6 (6) до 1,2 МПа (12 кгс/см2) | Г4 |
| 2. Газопровод продувочный | Г5 |
| 3. Трубопровод на разрежение | Г6 |

1.4. Диаметр и толщину стенки газопровода указывают на полке линии-выноски.

Для газопроводов из стальных водогазопроводных труб ука­зывают диаметр условного прохода и толщину стенки.

Для газопроводов из стальных электросварных и других труб указывают наружный диаметр и толщину стенки.

В том случае, когда на полке линии-выноски указывают бук­венно-цифровое обозначение газопровода, его диаметр и толщину стенки указывают под полкой линии-выноски.

1.5. Стояки газопроводов обозначают маркой, состоящей из буквенного обозначения «Ст» и, через дефис, порядкового номера стояка в пределах здания (сооружения), например Ст-1, Ст-2.

1.6. Условные графические изображения арматуры (запорной, регулирующей и предохранительной) и оборудования принимают по государственным стандартам с учетом дополнительных изобра­жений, приведенных в табл. 2.

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | Изображение |
| 1. Счетчик газовый |  |
| 2. Плита газовая бытовая двухгорелочная |  |
| 3. Плита газовая бытовая четырехгорелочная |  |
| 4. Аппарат отопительный газовый бытовой |  |
| 5. Печь отопительно-варочная |  |
| 6. Камин газовый |  |
| 7. Регулятор давления |  |
| 8. Предохранительный запорный клапан |  |
| 9. Регулятор управления |  |

2. ОБЩИЕ ДАННЫЕ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ

 2.1. В состав общих данных основного комплекта рабочих чер­тежей марки ГСВ в дополнение к данным, предусмотренным ГОСТ 21.102—79, включают:

основные показатели по форме 1 (кроме жилых зданий);

ссылки на Строительные нормы и правила (СНиП) и другие нормативные документы, по которым произведен расчет газоснаб­жения;

требования к изготовлению, монтажу, окраске, изоляции газопроводов, а также условия их прокладки;

особые требования к газоснабжению, например взрывобезопасность и пожаробезопасность.

Форма 1

**Основные показатели по рабочим чертежам марки ГСВ**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* Характеристика применяемого газа указывается в примечании.

**3. ЧЕРТЕЖИ РАСПОЛОЖЕНИЯ ГАЗОПРОВОДОВ**

**И ОБОРУДОВАНИЯ**

3.1. Чертежи расположения газопроводов и оборудования выполняют по ГОСТ 21.101—79 с учетом требовании настоящего стандарта.

3.2. Планы, разрезы и виды

3.2.1. Планы, разрезы и виды выполняют в масштабе 1:100 или 1:200, узлы и фрагменты планов, разрезов и видов — в масштабе 1:10—1:100 по ГОСТ 2.302—68.

При небольших зданиях или сооружениях, когда выполнение фрагментов нецелесообразно, планы, разрезы и виды допускается выполнять в масштабах, установленных для фрагментов.

3.2.2. Газопроводы, расположенные друг над другом, на пла­нах условно изображают параллельными линиями.

3.2.3. Газопроводы, оборудование и арматуру на планах, раз­резах и видах указывают условными графическими изображения­ми, а оборудование, на которое отсутствуют условные графичес­кие изображения — упрощенными графическими изображениями.

Газопроводы диаметром 100 мм и более на фрагментах и уз­лах изображают двумя линиями.

3.2.4. На планах, разрезах и видах указывают: координационные оси здания (сооружения) и расстояния меж­ду ними (для жилых зданий — расстояние между осями секций);

строительные конструкции и оборудование, к которому подво­дят газ-воздух и от которого отводят продукты сгорания. Строительные конструкции и оборудование указывают сплошными тон­кими линиями;

отметки уровней чистого пола и основных площадок;

размерные привязки газовых установок и оборудования, вво­дов (выводов) и стояков газопроводов к координационным осям или элементам строительных конструкций;

размеры эксплуатационных проходов;

отметки уровней или высотные размеры установки приборов (при необходимости).

На планах, кроме того, указывают наименования помещений (типы помещений для жилых зданий) и категорию производств по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности (в прямо­угольнике размером 5х8 мм), а на разрезах и видах — отметки уровней осей газопроводов и верха сбросного газопровода (све­чи).

Допускается наименования помещений и категорию произ­водств по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности при­водить в экспликации помещений по форме 2 ГОСТ 21.501—80.

На планах и разрезах расположения бытового оборудования (плиты газовые, водонагреватели) в жилых зданиях, коммуналь­но-бытовых предприятиях и общественных зданиях приводят дан­ные об объеме и высоте помещения, в котором устанавливают это оборудование, а также указывают расположение дымоходов (их сечение) и расположение вентиляционных решеток.

Пример оформления плана приведен на черт. 1, разреза на черт. 2 и вида на черт. 3.

**4. СХЕМЫ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ**

4.1. Схемы газоснабжения (далее — схемы) выполняют в аксонометрической фронтальной изометрической проекции.

Масштабы изображений принимают по ГОСТ 2.302—68: для схем 1:100 или 1:200, узлов схем 1:10—1:50, схем небольших зда­ний (сооружений) 1:20—1:50.

4.2. Газопроводы и арматуру на схемах указывают условными графическими изображениями, а оборудование, на которое отсут­ствует условное графическое изображение, — упрощенным гра­фическим изображением.

Для жилых и коммунально-бытовых зданий вместо графичес­кого изображения подключаемого оборудования допускается ука­зывать его наименование.

4.3. При большом протяжении и (или) сложном расположе­нии газопроводов допускается изображать их с разрывом в виде пунктирной линии. Места разрывов газопроводов обозначают строчными буквами.

Черт. 1

Черт. 2

Черт. 3

4.4. На схемах указывают:

оборудование, арматуру, газопроводы и их диаметры;

места присоединении приборов (бобышки);

отметки уровней осей газопроводов;

уклоны газопроводов (для влажного и сжиженного углеводо­родного газа);

размеры горизонтальных участков газопроводов при наличии разрывов;

стоянки газопроводов и их обозначения.

Пример оформления схемы приведен на черт. 4.

**5. ЧЕРТЕЖИ ГАЗОВЫХ УСТАНОВОК**

5.1. Планы, разрезы, виды и схемы газовых установок (далее — установок) выполняют в масштабе 1:50 или 1:100, узлы устано­вок — в масштабе 1:2—1:20 по ГОСТ 2.302—68.

5.2. На планах, разрезах и видах элементы установок изобра­жают упрощенно.

При необходимости показа способов крепления составных час­тей установки или их соединения между собой соответствующие элементы установки изображают детально.

На схемах установок элементы установок указывают услов­ными графическими изображениями (в аксонометрическом изо­бражении).

Черт. 4

5.3. На планах, разрезах и видах установок указывают:

координационные оси здания (сооружения) и расстояния меж­ду ними;

основные размеры, отметки уровней и привязку установок к координационным осям здания (сооружения).

5.4. Газопроводы на планах, разрезах и видах установок изо­бражают одной линией при диаметре газопровода до 100 мм и двумя линиями — при диаметре более 100 мм.

5.5. На планах, разрезах и видах, кроме элементов установок, указывают строительные конструкции сплошной тонкой линией и отборные устройства (бобышки) для установки приборов.

5.6. Установкам присваивают обозначения, состоящие из номе­ра установки и обозначения газопровода в соответствии с п. 1.3 (например 1Г1, 2Г3).

5.7. Элементам установок присваивают позиционные обозначе­ния, состоящие из обозначения установки, указанного в п. 5,6, и порядкового номера элемента в пределах установки, например 1Г1.1, 1Г1.2, 2Г3.1, 2Г3.2.

5.8. Спецификацию к установкам выполняют но ГОСТ 21.104—79.

5.9. На чертежах установок приводят, при необходимости, технические требования к монтажу установок.

Пример оформления плана установки приведен на черт. 5, разреза на черт. 6, вида па черт. 7 и схемы на черт. 8.

**Газорегуляторная установка** **(ГРУ)**

Черт. 5

Черт. 6

Черт. 7

Черт. 8

**6. ЧЕРТЕЖ****И ОБЩ****ИХ В****ИДОВ**

6.1. Чертежи общих видов выполняют по правилам, предусмотренным ГОСТ 2.119—73 в объеме, необходимом для разработ­ки конструкторской документации по ГОСТ 2.103—68.

6.2. Чертежи общих видов выполняют в масштабе по ГОСТ 2.302—68.

**7. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВ****АНИЯ**

7.1 Спецификацию оборудования выполняют по ГОСТ 21.110—82 с учетом требовании настоящею стандарта.

7.2. При наличии пристроенной к производственному зданию (сооружению) части или встройки (вставки), в которых разме­щаются вспомогательные помещения, каждый раздел специфика­ции составляют по частям:

производственная часть;

вспомогательная часть.

Если жилое здание имеет пристройку или встройку, в которых размещаются предприятия общественного обслуживания, то каж­дый раздел спецификации составляют по частям:

жилая часть;

пристроенная (встроенная) часть.

Наименование каждой части записывают в виде заголовка в графе 2 спецификации и подчеркивают.

7.3. В разделах (частях) спецификации элементы записывают в следующей последовательности:

оборудование;

арматура;

газопроводы по каждому диаметру. Элементы газопроводов (отводы, переходы, фланцы, болты, гайки, шайбы и др.) в спе­цификацию не включают;

материалы.

7.4. В спецификации принимают следующие единицы измере­ния:

газопроводы — м;

арматура — шт.;

материалы изоляционные — м3;

материалы покрытий и защиты — м2;

другие материалы — кг.