ГОСТ 21.610—85

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

СИСТЕМА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

# ГАЗОСНАБЖЕНИЕ
# НАРУЖНЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ

## РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Издание официальное

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 691:002:006.354 Группа Ж01

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**Система проектной документации для строительства**

# ГАЗОСНАБЖЕНИЕ. НАРУЖНЫЕ ГАЗОПРОВОДЫ

**Рабочие чертежи**

**ГОСТ 21.610—85**

System of building design documents. Gas supply. Outside gas pipe-lines. Working drawings

ОКП 0021

**Дата введения 01.07.86**

Настоящий стандарт распространяется на рабочие чертежи наружных газопроводов (подземные, надземные) для транспортирования природных, попутных нефтяных, искусственных и смешанных газов с избыточным давлением до 1,2 МПа (12 кгс/см$^2$), используемых в качестве топлива и сырья.

Стандарт устанавливает состав и правила оформления рабочих чертежей наружных газопроводов для объектов строительства всех отраслей промышленности и народного хозяйства.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Рабочие чертежи наружных газопроводов выполняют в соответствии с требованиями настоящего стандарта и других стандартов Системы проектной документации для строительства (СПДС), а также норм проектирования наружных газопроводов.

1.2. В состав рабочих чертежей наружных газопроводов (основной комплект рабочих чертежей марки ГСН) включают:

- общие данные по рабочим чертежам;
- чертежи (планы, продольные профили) газопроводов.

К основному комплекту рабочих чертежей марки ГСН составляют спецификацию оборудования по ГОСТ 21.110, ведомость потребности в материалах по ГОСТ 21.110.

1.3. Газопроводы на чертежах указывают условными графическими обозначениями по ГОСТ 21.206 и буквенно-цифровыми обозначениями по ГОСТ 21.609.

При отсутствии на чертежах видимых участков газопроводов допускается обозначать подземные газопроводы сплошной толстой основной линией с необходимыми пояснениями в общих данных по рабочим чертежам или на соответствующих чертежах.

1.4. Условные графические обозначения оборудования, арматуры, элементов газопроводов, способов прокладки газопроводов принимают по стандартам Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и по стандартам СПДС, приведенным в приложении.

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

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

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1986
© ИПК Издательство стандартов, 2003

1.6. Масштабы изображений на чертежах должны соответствовать приведенным в таблице.

| Наименование изображения | Масштаб |
|---|---|
| Планы газопроводов | 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000 |
| Продольные профили газопроводов: | |
| - по горизонтали | 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000 |
| - по вертикали | 1:50, 1:100 |

## 2. ОБЩИЕ ДАННЫЕ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ

2.1. Общие данные по рабочим чертежам выполняют по ГОСТ 21.101.

В общих указаниях, входящих в состав общих данных по рабочим чертежам, кроме сведений, предусмотренных ГОСТ 21.101, приводят требования по монтажу, испытаниям, условиям прокладки, окраске и изоляции газопроводов.

## 3. ПЛАНЫ ГАЗОПРОВОДОВ

3.1. Для разработки планов газопроводов в качестве подосновы используют рабочие чертежи генеральных планов, автомобильных дорог и железнодорожных путей или топографические планы.

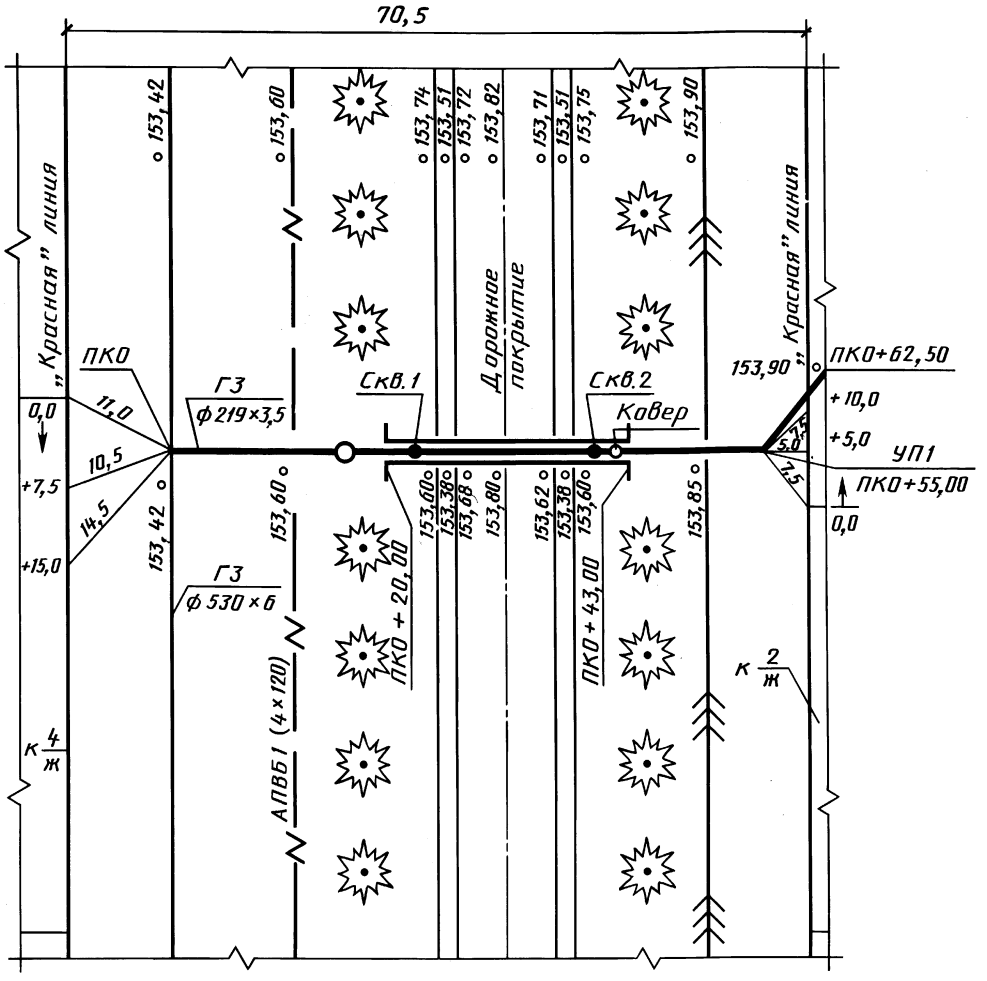
3.2. На планах газопроводов наносят и указывают:

- существующие и проектируемые здания (сооружения) в виде упрощенных контурных очертаний сплошной тонкой линией;
- привязку газопроводов к осям проектируемых зданий (сооружений) или к наружным стенам существующих зданий (сооружений);
- инженерные сети другого назначения, влияющие на прокладку проектируемых газопроводов;
- диаметры и толщины проектируемых газопроводов до и после точек их изменения;
- номера пикетов (ПК);
- сооружения на газопроводах, например колодцы, конденсатосборники, контрольно-измерительные пункты, электрические перемычки, изолирующие фланцевые соединения и электрические защиты: катодные, протекторные, электродренажные.

На планах газопроводов, при необходимости, указывают привязки элементов газопроводов к ближайшим пикетам.

3.3. Планы газопроводов допускается размещать как на отдельных листах, так и совместно с продольными профилями газопроводов.

Пример оформления плана газопроводов приведен на черт. 1.




Черт. 1

## 4. ПРОДОЛЬНЫЕ ПРОФИЛИ ГАЗОПРОВОДОВ

4.1. Продольные профили газопроводов изображают в виде разверток по осям газопроводов.

4.2. На продольном профиле газопровода наносят и указывают:

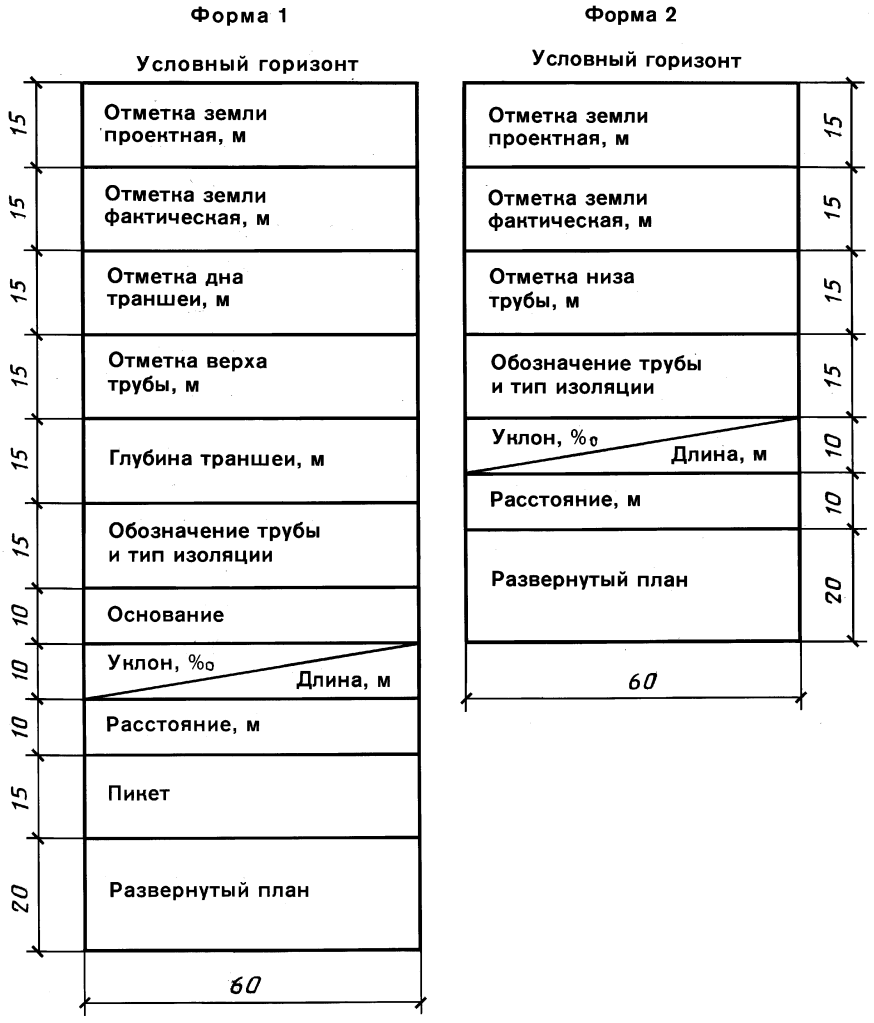
- поверхность земли (проектную — сплошной толстой основной линией, фактическую — сплошной тонкой линией);
- уровень грунтовых вод (штрихпунктирной тонкой линией);
- пересекаемые автомобильные дороги, железнодорожные и трамвайные пути, кюветы, а также другие подземные и надземные сооружения в виде упрощенных контурных очертаний — сплошной тонкой линией, коммуникации, влияющие на прокладку проектируемых газопроводов, с указанием их габаритных размеров и высотных отметок;
- колодцы, коверы, эстакады, отдельно стоящие опоры и другие сооружения и конструкции газопроводов в виде упрощенных контурных очертаний наружных габаритов — сплошной тонкой линией;
- данные о грунтах;
- отметки верха трубы;
- глубину траншеи от проектной и фактической поверхности земли;

- футляры на газопроводах с указанием диаметров, длин и привязок их к оси дорог, сооружениям, влияющим на прокладку проектируемых газопроводов, или к пикетам;
- буровые скважины.

Газопроводы диаметром 150 мм и менее допускается изображать одной линией.

4.3. Под продольным профилем газопровода помещают таблицу по форме 1 для подземной прокладки газопровода и по форме 2 — для надземной прокладки.

Допускается, при необходимости, дополнять таблицы другими строками, например «Характеристика грунта: просадочность, набухание», «Коррозионность».

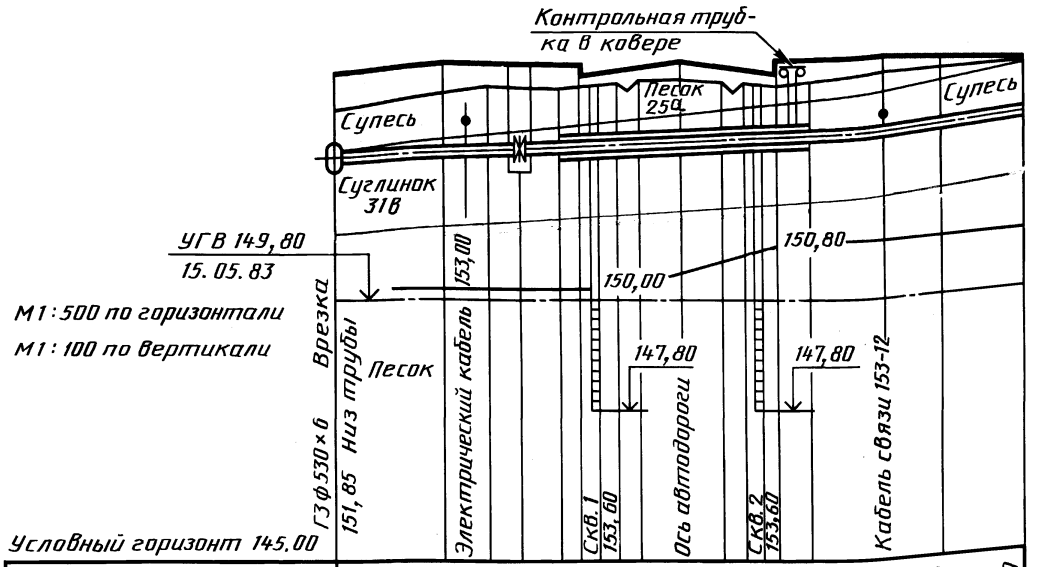



4.4. Отметки дна траншеи под газопровод проставляют в характерных точках, например в местах пересечений с автомобильными дорогами, железнодорожными и трамвайными путями, инженерными коммуникациями и сооружениями, влияющими на прокладку проектируемых газопроводов.

Отметки уровней указывают в метрах с двумя десятичными знаками, длины участков газопроводов — в метрах с одним десятичным знаком, а величины уклонов — в промилле.

4.5. Принятые масштабы продольных профилей указывают над боковиком таблицы.

Пример оформления продольного профиля газопровода приведен на черт. 2.




| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Отметка земли проектная, м | 153,80 | 154,00 | | 154,00 / 153,80 | | 154,00 | | 153,80 / 154,00 | | 154,00 | 153,00 | 153,90 | |
| Отметка земли фактическая, м | 153,42 | 153,50 | 153,60 | 153,60 | | 153,80 | | 153,60 | | 153,82 | 153,85 | 153,90 | |
| Отметка дна траншеи, м | 152,00 | 152,08 | | 152,12 | | 152,25 | | 152,32 | | 152,40 | 152,44 | 152,50 | |
| Отметка верха трубы, м | 152,22 | 152,30 | | 152,34 | | 152,47 | | 152,54 | | 152,62 | 152,66 | 152,77 | |
| Глубина траншеи, м | 1,80 / 1,42 | 1,92 / 1,42 | | 1,88 / 1,48 | | 1,75 / 1,55 | | 1,48 / 1,28 | | 1,60 / 1,42 | 1,46 / 1,41 | 1,40 | |
| Обозначение трубы и тип изоляции | Труба 219×3,5 ГОСТ 10704-91 / В-10 ГОСТ 10705-80 — Изоляция „весьма усиленная" | | | | | | | | | | | | |
| Основание | Естественное (песчаная подушка) | | | | | | | | | | | | |
| Уклон, ‰ / Длина, м | 8 | | | | | | | | | | | 62,5 | |
| Расстояние, м | 13,5 | 3,0 | 3,5 | 5,0 | 2,0 | 8,0 | 2,5 | 5,5 | 12,0 | | | 7,5 | |
| Пикет ПК0 | | +16,50 | +20,00 | | +27,00 | | +35,00 | +37,50 | +43,00 | | +55,00 | | +62,50 |
| Развернутый план | l = 55,0 Футляр ф325×5; l = 23,0 | | | | | | | | | | 125° | l = 7,5 | уп. 1 |

Черт. 2

*ПРИЛОЖЕНИЕ*
*Справочное*

## ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ НА УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ УЧЕТУ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЧЕРТЕЖЕЙ НАРУЖНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

| Обозначение стандарта | Наименование стандарта |
|---|---|
| ГОСТ 2.721—74 | Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения |
| ГОСТ 2.780—96 | Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические. Элементы гидравлических и пневматических сетей |
| ГОСТ 2.784—96 | Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов |
| ГОСТ 2.785—70 | Единая система конструкторской документации. Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная |
| ГОСТ 21.204—93 | Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения и обозначения на чертежах генеральных планов и транспорта |
| ГОСТ 21.205—93 | Система проектной документации для строительства. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем |

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**1. РАЗРАБОТАН Институтом «Мосгазниипроект» Управления топливно-энергетического хозяйства Исполнительного комитета Московского городского Совета народных депутатов**

**ВНЕСЕН Исполнительным комитетом Московского городского Совета народных депутатов**

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 14.11.85 № 195**

**3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 5047—85**

**4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

**5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта, приложения |
|---|---|
| ГОСТ 2.721—74 | Приложение |
| ГОСТ 2.780—96 | » |
| ГОСТ 2.784—96 | » |
| ГОСТ 2.785—70 | » |
| ГОСТ 21.101—97 | 2.1 |
| ГОСТ 21.110—95 | 1.2 |
| ГОСТ 21.204—93 | Приложение |
| ГОСТ 21.205—93 | » |
| ГОСТ 21.206—93 | 1.3 |
| ГОСТ 21.609—83 | 1.3 |

**6. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2003 г.**

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *М.С. Кабашова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 03.07.2003. Подписано в печать 27.08.2003. Усл.печ.л. 0,93. Уч.-изд.л. 0,65. Тираж 131 экз. С 11707. Зак. 741.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
http: //gost.e-ecolog.ru e-mail: gost.e-ecolog.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru