

Государственный стандарт СССР ГОСТ 21.610-85
(СТ СЭВ 5047-85)

"Система проектной документации для строительства. Газоснабжение. Наружные газопроводы.
Рабочие чертежи"

(введен в действие постановлением Госстроя СССР от 14 ноября 1985 г. N 195)
(с изменениями от 24 августа 1987 г.)

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

Срок введения установлен с 1 июля 1986 г.

1. Общие положения

2. Общие данные по рабочим чертежам

3. Планы газопроводов

4. Продольные профили газопроводов

Приложение. Перечень стандартов на условные обозначения, подлежащих
учету при выполнении чертежей наружных газопроводов

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/см²), 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.

Изменением N 1, утвержденным и введенным в действие постановлением Госстроя СССР от 24 августа 1987 г. N 186, вводная часть настоящего ГОСТа дополнена абзацем следующего содержания:

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 5047-85.

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 21.110-82, ведомость потребности в материалах по ГОСТ 21.109-80.

1.3. Газопроводы на чертежах указывают условными графическими обозначениями по ГОСТ 21.106-78 и буквенно-цифровыми обозначениями по ГОСТ 21.609-83.

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 справочном приложении.

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

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

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

Наименование изображения	Масштаб
Планы газопроводов Продольные профили газопроводов:	1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000

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 21.102-79.

В общих указаниях, входящих в состав общих данных по рабочим чертежам, кроме сведений предусмотренных ГОСТ 21.102-79, 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);

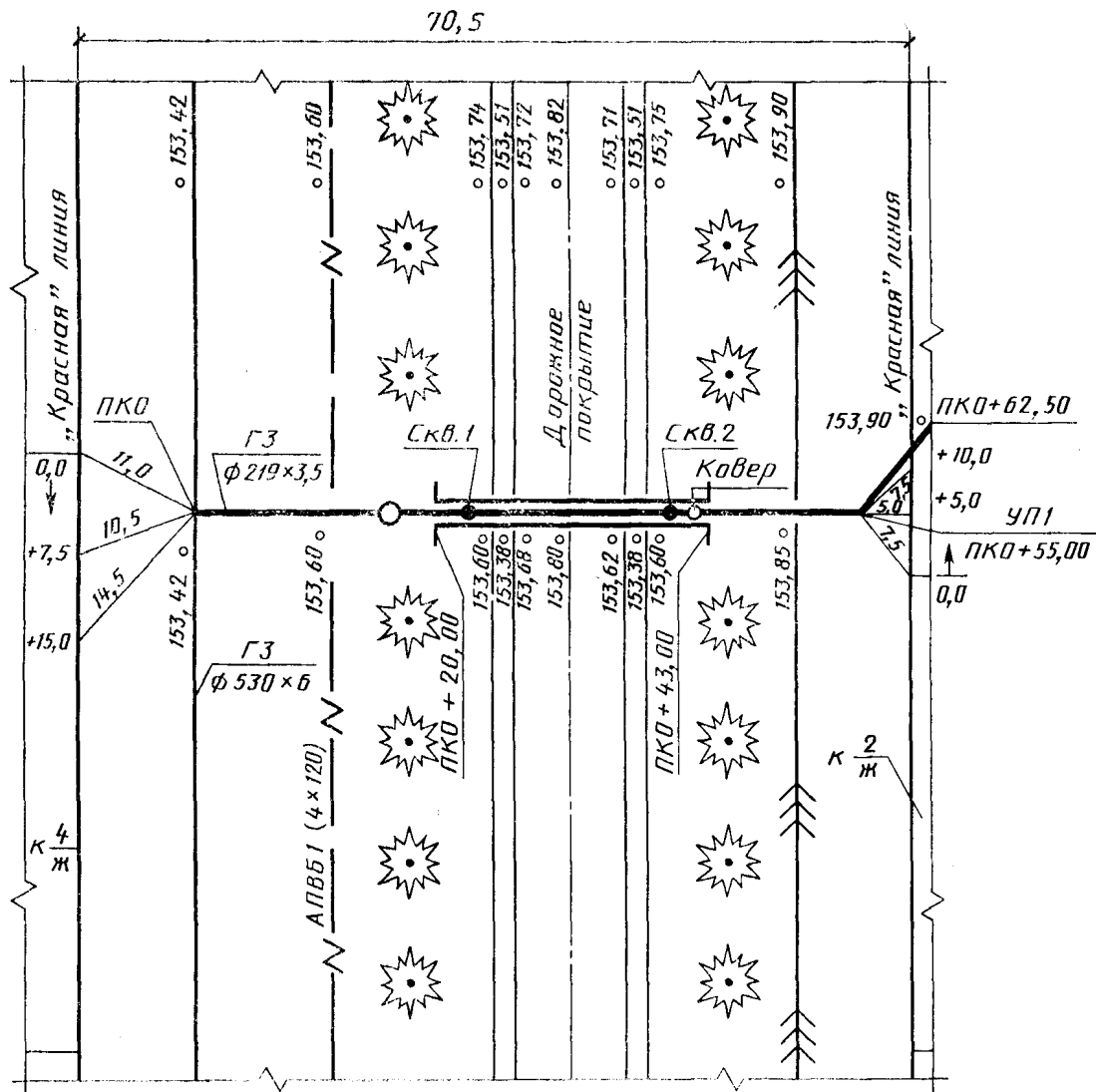
сооружения на газопроводах, например, колодцы, конденсатосборники, контрольно-измерительные пункты, электрические перемычки, изолирующие фланцевые соединения и электрические защиты: катодные, протекторные, электродренажные.

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



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".

Форма 1

Форма 1

Условный горизонт

15	Отметка земли проектная, м
15	Отметка земли фактическая, м
15	Отметка дна траншеи, м
15	Отметка верха трубы, м
15	Глубина траншеи, м
15	Обозначение трубы и тип изоляции
10	Основание
10	Уклон, ‰
10	Длина, м
10	Расстояние, м
15	Пикет
20	Развернутый план
	60

"Форма 1"

Форма 2

Форма 2

Условный горизонт

Отметка земли проектная, м	15
Отметка земли фактическая, м	15
Отметка низа трубы, м	15
Обозначение трубы и тип изоляции	15
Уклон, ‰	10
Длина, м	10
Расстояние, м	10
Развернутый план	20
60	

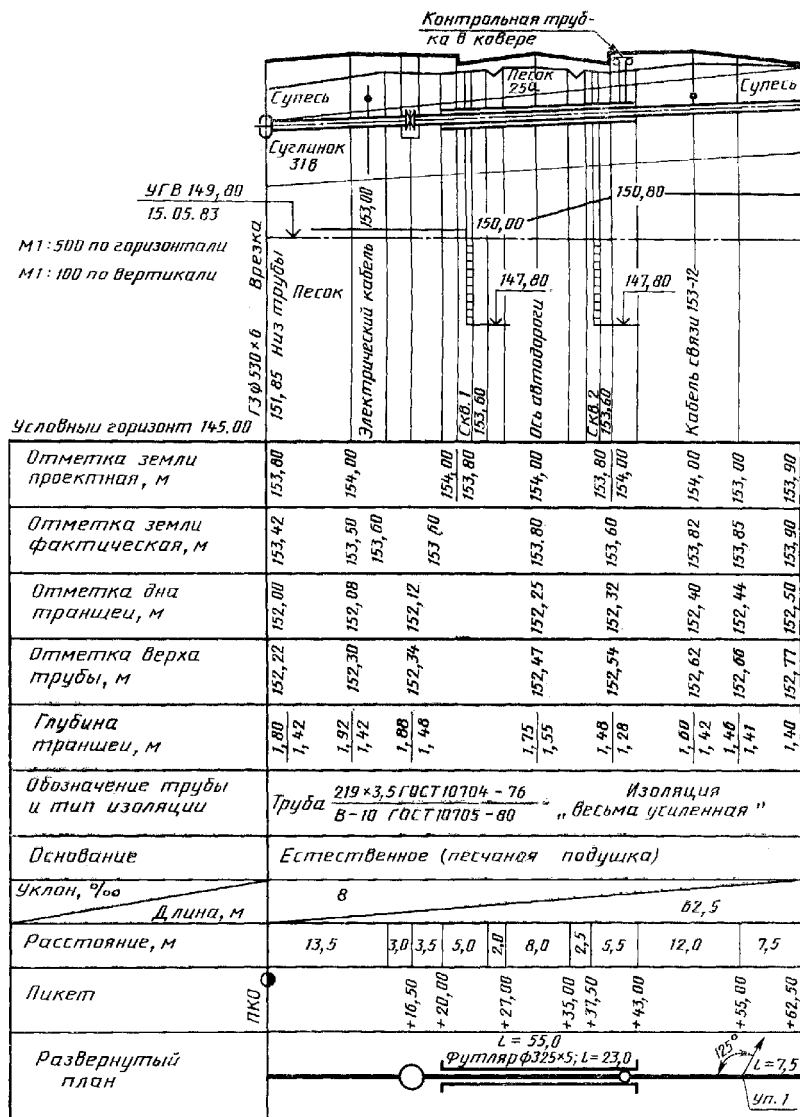
"Форма 2"

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.

Черт.2



Черт. 2

"Черт.2"

Приложение
Справочное

Перечень стандартов на условные обозначения, подлежащих учету при выполнении чертежей наружных газопроводов

Обозначение стандарта	Наименование стандарта
ГОСТ 2.721-74	ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения
ГОСТ 2.780-68	ЕСКД. Обозначения условные графические. Элементы гидравлических и пневматических сетей

Взамен ГОСТ 2.780-68 в части пп. 1, 2, 18 - 25 постановлением Госстандарта РФ от 7 апреля 1997 г. N 121 с 1 января 1998 г. введен в действие ГОСТ 2.780-96

ГОСТ 2.784-70	ЕСКД. Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов
---------------	---

Взамен ГОСТ 2.784-70 постановлением Госстандарта РФ от 7 апреля 1997 г. N 124 с 1 января 1998 г. введен в действие ГОСТ 2.784-96

ГОСТ 2.785-70	ЕСКД. Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная
ГОСТ 2.786-70	ЕСКД. Обозначения условные графические. Элементы санитарно-технических устройств
ГОСТ 21.108-78	СПДС. Условные графические изображения и обозначения на чертежах генеральных планов и транспорта