С С С Р

МИНИСТЕРСТВО ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Всесоюзный институт по проектированию
объектов газовой промышленности

"С О Ю З Г А З П Р О Е К Т"

ИНСТРУКЦИЯ

О СОСТАВЕ И ОФОРМЛЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

РАЗДЕЛ I

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

ВСН 5I-03-0I-76
Мингазпром

У Т В Е Р Ж Д Е Н А
решением
Министерства газовой промышленности
от 24 апреля I976 года № 2

г. Киев I976

gost.e-ecolog.ru

Раздел I "Инструкции о составе и оформлении технологических рабочих чертежей зданий и сооружений газовой промышленности" ВСН 51-03-01-76 разработан институтом "Союзгазпроект" Министерства газовой промышленности.

В полный состав инструкции входят:

Раздел I. Общие положения
Раздел 2. Технологическая часть промышленных площадок
Раздел 3. Технологическая часть газовых промыслов
Раздел 4. Линейная часть магистральных газопроводов
Раздел 5. Автоматизация и телемеханизация технологических процессов
Раздел 6. Электроснабжение и электрооборудование
Раздел 7. Технологическая связь и сигнализация
Раздел 8. Электрохимическая защита магистрального газопровода

Министерство газовой промышленности СССР /Мингазпром/	Ведомственные строительные нормы	ВСН 51-03-01-76 Мингазпром
	Инструкция о составе и оформлении технологических рабочих чертежей зданий и сооружений газовой промышленности Раздел I. Общие положения	—

I. Область применения

I.I. Настоящая инструкция устанавливает состав и правила оформления технологических рабочих чертежей зданий и сооружений газовой промышленности по следующим частям проекта:

А. Технология производства

Б. Автоматизация технологических процессов

В. Электроснабжение и электрооборудование

Г. Энергетические установки по газоснабжению, сжатому воздуху, кислороду и т.п.

I.2. Состав и правила оформления строительных рабочих чертежей зданий и сооружений объектов газовой промышленности принимаются согласно "Временной инструкции о составе и оформлении строительных рабочих чертежей зданий и сооружений" /СН 460-74/.

I.3. При выполнении технологических рабочих чертежей следует учитывать требования указанных в приложении I стандартов Единой системы конструкторской документации /ЕСКД/.

Внесена институтом „Союзгазпроект" Мингазпрома СССР	Утверждена решением Министерства газовой промышленности от 24 апреля 1976г. № 2	Срок введения в действие I января 1977г.

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ И СОСТАВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

2.I. В полный комплект технологических рабочих чертежей входят :

- основные комплекты рабочих чертежей, перечень которых приведен в таблице I ;
- рабочие чертежи типовых и повторно применяемых проектов, а также отдельных узлов и изделий;
- рабочие чертежи общих видов нетиповых конструкций и нестандартизированного оборудования;
- заказные спецификации оборудования, материалов, арматуры, труб , кабельных и других изделий ;
- ведомости об"емов строительных и монтажных работ.

Таблица I.

Основной комплект	Марка
Технологическая часть промышленных площадок	Т
Технологическая часть газовых промыслов	ПТ
Линейная часть магистрального газопровода	Л
Автоматизация и телемеханизация технологических процессов	АТ
Электроснабжение и электрооборудование	ЭЛ
Технологическая связь и сигнализация	СС
Электрохимическая защита газопроводов и продуктопроводов	ЭХ

Примечание : Перечень и марки комплектов строительных рабочих чертежей зданий и сооружений приведены в СН 460-74. Раздел I. Общие положения.

2.2. Основные комплекты рабочих чертежей, указанные в таблице I, допускается разделять по дополнительным признакам /например, по соответствующим видам работ, очередям строительства, технологическим блокам, участкам трассы газопровода/. Каждую часть комплекта рассматривают как самостоятельный основной комплект.

2.3. Состав основных комплектов рабочих чертежей на соответствующие виды монтажно-технологических работ приведен в специализированных разделах 2÷8 настоящей инструкции.

2.4. Чертежи общих видов нетиповых конструкций и нестандартизированного технологического оборудования, заказные спецификации, а также ведомости об"емов строительных и монтажных работ оформляют в виде отдельных выпусков.

2.5. Основные комплекты технологических рабочих чертежей, как правило, не брошюруют.

2.6. Выпуски, содержащие текстовые материалы, рекомендуется брошюровать и оформлять титульным листом.

3. ОБОЗНАЧЕНИЕ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ.

3.I. Каждому проектируемому комплексу присваивается номер /шифр/, который распространяется на все входящие в состав комплекса части комплекса и объекты /приложения 2,3/.

3.2. Каждому об"екту присваивается порядковый номер, который является единым для всех основных комплектов рабочих чертежей данного об"екта.

Последовательность нумерации об"ектов рекомендуется принимать согласно позициям генерального плана /титульного списка/

проектируемого комплекса.

3.3. Шифр проектируемого комплекса и номера входящих в него объектов устанавливаются проектирующей организацией.

3.4. Марки основных комплектов рабочих чертежей, как правило, определяют их принадлежность к отдельным частям проекта /технологическая, автоматика и телемеханика, электротехническая и т.п./.

3.5. При необходимости расчленения основных комплектов рабочих чертежей на части, каждая часть рассматривается как самостоятельный комплект с присвоением дополнительных марок. Перечень отдельных комплектов с соответствующими марками приведен в разделах 2-8 настоящей Инструкции.

3.6. Система обозначения рабочего чертежа каждого основного комплекта должна определять принадлежность его к определенному комплексу и части комплекса /с их шифрами/, объекту /порядковый номер объекта/ и части проекта /марка основного комплекта/. Пример рекомендуемой системы обозначений приведен в приложении 2.

3.7. Выпускам, содержащим заказные спецификации, ведомости объемов работ, чертежи общих видов нетиповых конструкций и нестандартизированного технологического оборудования, унифицированные узлы и детали, рекомендуется присваивать обозначения, состоящие из обозначения основного комплекта рабочих чертежей, индекса выпуска по таблице 2 и порядкового номера в пределах индекса /например, обозначение выпуска заказных спецификаций по технологической части объекта промышленной площадки: 1010.1-Т.СI;/

Таблица 2.

Наименование выпуска	Индекс
Чертежи общих видов нетиповых конструкций и нестандартизированного технологического оборудования	Н
Заказные спецификации	С
Ведомость объемов строительных и монтажных работ	В
Унифицированные узлы и детали	У

4. ОСНОВНЫЕ НАДПИСИ

4.1. Содержание, расположение и размеры граф основных надписей, а также размеры рамок на чертежах и текстовых документах должны соответствовать:

Форме $1^{а}$ СН 460-74 – на листах основного комплекта рабочих чертежей;

Форме $2^{в}$ СН 460-74 – на листах выпусков, содержащих унифицированные узлы и детали, а также на первом листе ведомостей объемов работ; на последующих листах ведомостей объемов работ основная надпись должна соответствовать форме $2^{а}$ ГОСТ 2.104-68

Форме 1 ГОСТ 2.104-68 – на листах конструкторских чертежей нестандартизированного оборудования, нетиповых изделий и конструкций;

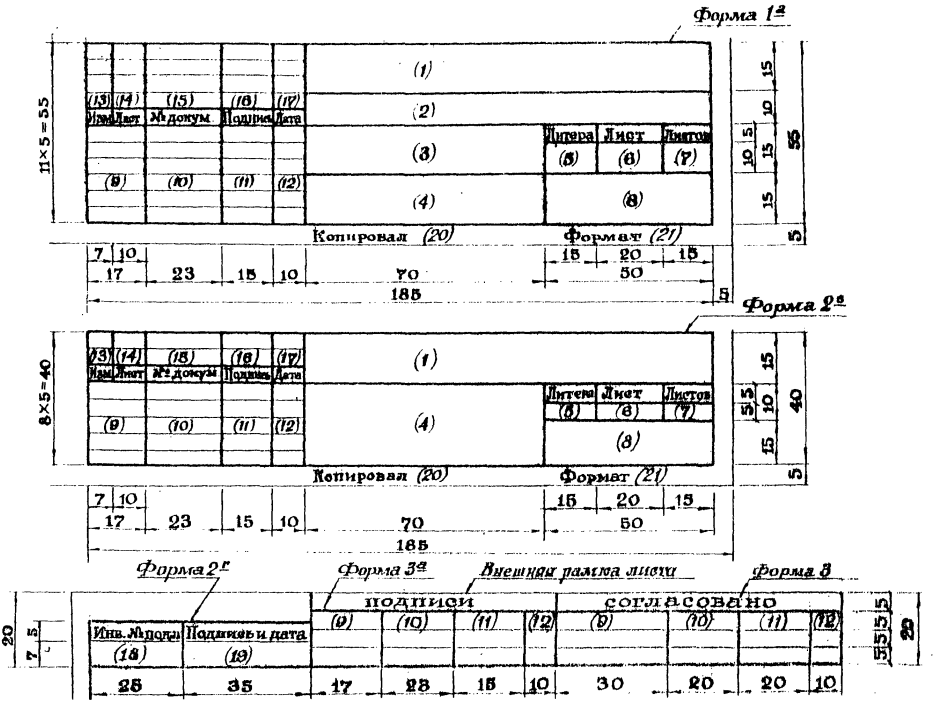
Формам $2, 2^{а}$ ГОСТ 2.104-68 – на текстовых конструкторских документах /спецификации, расчеты, пояснительные записки и т.д./ к листам конструкторских чертежей нестандартизированного оборудования, нетиповых изделий и конструкций .

Основные надписи располагают в правом нижнем углу чертежей и текстовых документов.

Содержание, расположение и размеры дополнительных граф основных надписей должны соответствовать формам $2^{г}$ и 3 Инструкции СН 460-74 и размещаться с левой стороны листа на поле для подшивки.

4.2. В графах основной надписи по формам $1^{а}$ и $2^{в}$ указывают:

в графе 1 – обозначение основного комплекта рабочих чертежей или текстового выпуска согласно п.п. 3.1 ÷ 3.7 настоящей Инструкции;


Форма 1а
(1)
(2)
(3)
(4)
(5)
(6)
(7)
(8)
(9)
(10)
(11)
(12)
(13)
(14)
(15)
(16)
(17)
Изм.
Лист
№ докум.
Подпись
Дата
Литера
Листов
Копировал (20)
Формат (21)
11×5=55
8×5=40
7
10
17
23
15
10
70
50
185
Форма 2а
Форма 2г
Форма 3а
Внешняя рамка листа
Форма 3
подписи
согласовано
Инв. № подл.
Подпись и дата
(18)
(19)
25
35
30
20
55
40

в графе 2 - наименование проектируемого комплекса, /магистрального газопровода, газоперерабатывающего завода, подземного хранилища и т.д./;

в графе 3 - наименование объекта /участка трассы газопровода, сооружения, здания и т.д./, а для сложных комплексов - наименование части комплекса и объекта;

в графе 4 - наименование чертежа, состоящее из названия изображений, помещенных на листе, за исключением таблиц и спецификаций, относящихся к этим изображениям; для листов текстовых выпусков-название документа;

в графе 5 - литеру "Р";

в графе 6 - порядковый номер листа в пределах основного комплекта или выпуска;

в графе 7 - общее число листов комплекта или выпуска /графа заполняется только на первом листе/;

в графе 8 - наименование министерства, проектной организации и города, где она находится;

в графах 9,10,11,12 - соответственно должности и фамилии лиц, подписывающих лист, подписи и даты подписывающих.

Если строк в указанных графах недостаточно для подписей должностных лиц, то допускается размещать их на поле для подшивки листа /графы 9÷12 по форме $3^{а}$/.

Если на листе необходимо наличие виз согласования, то для них на поле для подшивки наносят графы 9÷12 по форме 3 и в графе 9 формы 3 указывают наименование соответствующих подразделений или организаций;

В графах 13÷17 - данные о внесенных в лист изменениях;

в графе 18 формы 2г - инвентарный номер подлинника

в графе 19 формы 2г - подпись лица, принявшего подлинник в технический архив организации - исполнителя и дату приемки;

в графе 20 - подпись лица, копировавшего лист;

в графе 21 - обозначение формата листа по ГОСТ 2.301-68,

4.3. В основных надписях всех форм состав подписей должностных лиц принимают в соответствии с "Инструкцией по разработке проектов и смет для промышленного строительства" СН 202-76, с учетом структуры проектных организаций.

4.4. Наименование проектируемого комплекса в основных надписях на листах основных комплектов и текстовых материалов должно быть единообразным и, по возможности, кратким; сокращения слов в наименовании комплекса не допускаются.

Допускаемые сокращения слов в основных надписях следует применять согласно приложению 4.

5. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

5.1. Форматы листов чертежей основных комплектов и выпусков должны соответствовать ГОСТ 2.301-68.
В основных комплектах чертежей и выпусках следует применять листы одного формата.

5.2. Масштабы изображений на чертежах должны соответствовать ГОСТ 2.302-68. Масштабы, используемые при выполнении чертежей основных комплектов, приведены в соответствующих разделах 2-8 настоящей Инструкции.

5.3. Изображения на чертежах - виды, разрезы, сечения - следует выполнять в соответствии с ГОСТ 2.305-68. Количество изображений должно быть минимальным, но обеспечивать полное пред-

ставление о проектируемом узле, элементе здания /сооружения/.

5.4. Сложные участки изображения показывают схематически, без детальных размеров, применяя дополнительные изображения отдельных участков - выносные элементы - по ГОСТ 2.305-68.

5.5. Для многократно повторяющихся участков изображения применяют разрыв изображения, приводя лишь концевые элементы и один-два из промежуточных.

5.6. Изображения, не помещающиеся на листе принятого формата, допускается расчленять на участки, размещая их на отдельных листах. При этом на первом листе помещают схему всего изображения в мелком масштабе с нанесением границ участков и указанием номеров листов, на которых размещены эти участки.

5.7. Основным видом на технологическом монтажном чертеже является план цеха, установки, площадки, коммуникаций и т.д. Общие разрезы выполняются в наиболее характерных местах и дополняются, при необходимости, местными сечениями.

5.8. Монтажные узлы располагают на чертежах общих видов или на отдельных листах. Монтажный чертеж должен обеспечить выполнение всех строительно-монтажных работ и разработку деталировочных чертежей, необходимых для изготовления и монтажа индустриальными методами.

5.9. Монтажный чертеж компоновки технологического оборудования должен отражать привязку оборудования к строительным и монтажным осям и отметкам, а также все подходящие к узлу элементы и способы их соединений. Для сооружений открытых установок технологического оборудования принимают сетку разбивочных осей основных элементов оборудования.

5.10. Отметки на чертежах даются условные, от условно принятой нулевой отметки.

5.II. Нанесение на чертежах надписей, технических требований и таблиц следует выполнять по ГОСТ 2.316-68.

5.I2. Названия изображений и заголовки текстовых указаний располагаются с минимальным разрывом от изображений или текста и подчеркиваются построчно сплошной тонкой линией.

Заголовки спецификаций, таблиц, ведомостей располагаются над ними и не подчеркиваются.

5.I3. Разрезам здания, сооружения, отдельных участков и узлов присваивают общую последовательную нумерацию в пределах каждого основного комплекта рабочих чертежей. Последовательность номеров и буквенных обозначений разрезов, сечений, видов, узлов и т.д. должна соответствовать последовательности их расположения на листах. Пропуски в нумерации не допускаются.

5.I4. Типовые изделия (элементы конструкций) обозначают марками, присвоенными соответствующими стандартами, каталогами, типовыми проектами. Нетиповые узлы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждого основного комплекта.

5.I5. На узлы, изделия и элементы конструкций, обладающие общими конструктивными признаками с некоторыми различиями или представляющие собой набор типоразмеров однотипных изделий, узлов, элементов , рекомендуется составлять групповой чертеж, руководствуясь ГОСТ 2.II3-75.

5.16. Графические изображения материалов на чертежах должны выполняться по ГОСТ 2.306-68.

5.17. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений и резьб выполняются соответственно по ГОСТ 2.312-72 и ГОСТ 2.311-68.

5.18. Нанесение размеров на чертежах и другой технической документации следует выполнять по ГОСТ 2.307-68

5.19. На симметричных изображениях размеры наносятся только по одну сторону от оси симметрии, общие размеры указываются полностью.

5.20. При наличии в изображении ряда одинаковых элементов, расположенных на равных расстояниях друг от друга, размеры проставляются только в начале и в конце ряда или указываются расстояния между крайними элементами.

5.21. На чертежах общих видов проставляются только основные размеры : привязочные, габаритные и характерные. Привязочные размеры даются по отношению к отметкам и разбивочным осям. Габаритные размеры (длина, ширина, высота, диаметр емкостей и т.д.) даются как для всего узла, конструкции, изделия, так и для отдельных, наиболее крупных элементов. Характерные размеры определяют форму сооружений и отдельных его частей : уклоны, радиусы кривых и поверхностей, изменение диаметра аппарата по высоте и т.д.

5.22. Схемы технологических трубопроводов, сетей и устройств энергоснабжения, электроосвещения, автоматизации, связи и сигнализации, газоснабжения и т.д. выполняются в соот-

ветствии с общими требованиями к схемам, установленными ГОСТ 2.701-68, а также указаниями разделов 2÷8 настоящей Инструкции.

5.23. Схемы, как правило, выполняются без соблюдения масштаба, компактными, но без ущерба для ясности и удобства их чтения. Технологические схемы рекомендуется выполнять в виде плоскостных схем.

5.24. Схемы могут выполняться на нескольких отдельных листах. При этом линии взаимосвязи, переходящие с одного листа на другой, должны быть замаркированы или снабжены соответствующими надписями. Кроме того, у конца (или начала) линий взаимосвязи должна быть дана ссылка на номер листа продолжения (или начала) схемы.

5.25. При наличии в технологической схеме большого количества аппаратов с аналогичной коммуникационной обвязкой на схеме указывают только один аппарат с обвязочными линиями с обозначением количества аппаратов и последовательности их соединений.

5.26. При выполнении монтажно-технологических схем с большим количеством технологического оборудования и значительной насыщенностью трубопроводами допускается схемы детальной обвязки оборудования, а также схемы вспомогательных трубопроводов показывать на отдельных листах.

5.27. На схемах технологических трубопроводов следует указывать направление движения потока стрелками.

5.28. Монтажно-технологические схемы выполняются как совмещенными со схемами контроля и автоматики, так и раздельно.

5.29. На схемах помещаются необходимые текстовые материалы, поясняющие ход технологического процесса, экспликации оборудования, аппаратов и т.д., таблицы, диаграммы, а также параметры процесса в характерных точках (величины давления, расхода, температуры и прочие).

5.30. На всех листах основных комплектов чертежей, над основной надписью или слева от нее, оставляют резервное поле для оформления привязки листа к другому проекту и внесения изменений.

6. ТЕКСТОВЫЕ ДОКУМЕНТЫ

6.I. При выполнении текстовых материалов на технологических рабочих чертежах, а также текстовых выпусков, следует руководствоваться указаниями ГОСТ 2.I05-68 и указаниями соответствующих разделов настоящей Инструкции.

6.2. Спецификации к конструкторским чертежам составляют по ГОСТ 2.I08-68 и ГОСТ 2.II3-75.

6.3. Спецификация к технологическому чертежу основного комплекта выполняется, как правило, на одном чертеже с графическим изображением по формам, приведенным в разделах 2-8 настоящей Инструкции.

6.4. Заказные (сводные) спецификации к технологическим рабочим чертежам составляются на основании номенклатуры Госснаба СССР по формам 8,9 инструкции СН 202-76, а также по специальным формам министерств, утвержденных Госснабом СССР.

6.5. Заказные спецификации к основному комплекту чертежей "Автоматизация и телемеханизация технологических процессов" /АТ/ составляются по формам, установленным "Указаниями по составлению спецификаций к проектам автоматизации производственных процессов" РМЗ-6-66.

6.6. Заказные спецификации к основному комплекту чертежей "Технологическая связь и сигнализация" /СС/ составляются по формам, установленным "Указаниями по составлению спецификаций к проектам связи и сигнализации, блокировки промышленных предприятий" РМЗ-6. 2-67.

6.7. Ведомость об"емов строительных и монтажных работ по каждой части проекта составляют в соответствии с формой 6 Инструкции СН 460-74 :

Форма 6.

№ п/п.	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание	15
					8
15	105	15	20	30	
185					

Ведомость заполняют по видам работ в следующем порядке : "Монтаж оборудования и трубопроводов", "Специальные строительные работы", "Прочие работы".

Наименование работ указывают по номенклатуре ценников на монтаж оборудования, укрупненных сметных норм /УСН/ и прейскурантов; при отсутствии названных нормативных материалов - по номенклатуре элементов конструкций, монтажных узлов и других видов работ.

7. ОБЩИЕ ДАННЫЕ /ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ/

7.1. Общие данные /заглавный лист/ к технологическим рабочим чертежам, входящим в основной комплект, оформляются в соответствии с Инструкцией СН 460-74, раздел I, и должны содержать:

- ведомость чертежей основного комплекта;
- ведомость выпусков к основному комплекту;
- ведомость примененных и ссылочных документов;
- ведомость основных комплектов;
- условные обозначения, общие указания и другие данные, предусмотренные разделами 2÷8 настоящей Инструкции.

Пример компоновки общих данных приведен в приложении 5.

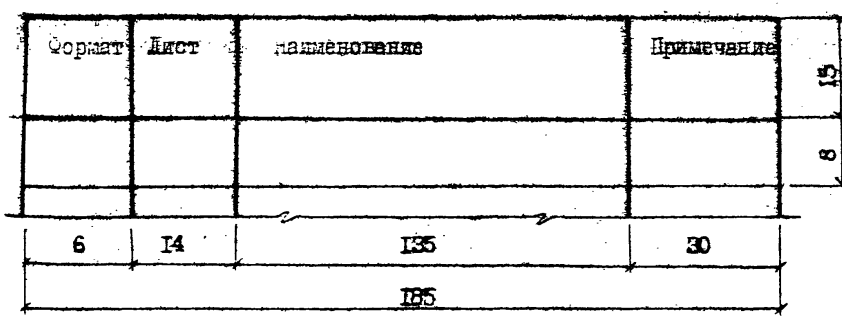
7.2. На первом листе общих данных каждого основного комплекта рабочих чертежей, в левом нижнем углу, в прямоугольной рамке размером 45х150мм помещают запись главного инженера проекта, подтверждающую соответствие рабочих чертежей действующим нормам и правилам, а также соблюдение мероприятий, обеспечивающих взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации проектируемого об"екта.

7.3. Основная надпись для общих данных должна соответствовать форме 1а, при этом в графе 4 /наименование чертежа/ пишут "Общие данные" и добавляют "/начало/", "/продолжение/", "/окончание/", если общие данные размещаются на нескольких листах.

Общие данные рекомендуется выполнять в виде брошюры на листах формата IIВ согласно СН 460-74 /Раздел I, п.10.8/.

7.4. Ведомость чертежей основного комплекта составляют по форме 7 Инструкции СН 460-74.

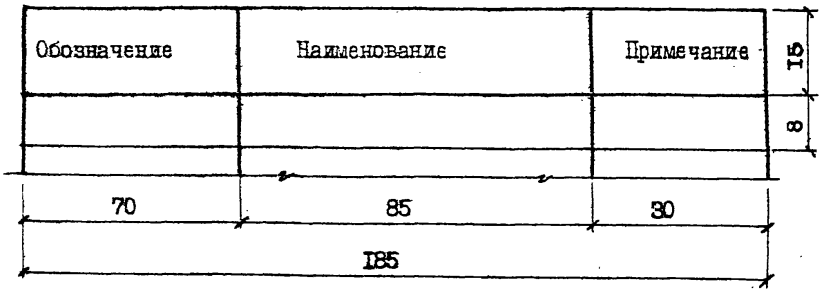
Форма 7.



7.5. Ведомости : выпусков к основному комплекту, примененных и ссылочных документов, основных комплектов составляют

по форме 8 Инструкции СН 460-74.

Форма 8.



7.6. В ведомость выпусков к основному комплекту вносят:

- ведомость объемов работ;

- заказные спецификации к чертежам основного комплекта;

- чертежи и текстовые материалы конструкторской документации /нестандартизированное оборудование, нетиповые изделия и конструкции по данной марке основного комплекта/;

- унифицированные узлы к основному комплекту рабочих чертежей.

7.7 В ведомость примененных и ссылочных документов вносят :

- стандарты /республиканские, отраслевые, стандарты предприятий; государственные стандарты вносятся только в случае отправки комплекта за границу/;

- типовые проекты ;

- чертежи типовых узлов ;

- чертежи типовых изделий, элементов конструкций и т.д.

В ведомость не вносят общесоюзные нормативные документы /СНиП, СН и т.д./. Против наименования документа, который прилагается проектной организацией к основному комплекту рабочих чертежей, вписывают примечание: "прилагается" или "прилагаются листы".

7.8. В общих данных приводят принятые в чертежах основного комплекта условные обозначения и сокращения слов, не установленные стандартами и общесоюзными нормативными документами.

7.9. Общие указания и другие дополнительные данные, входящие в состав общих данных к каждому комплекту, приведены в соответствующих разделах 2÷8 настоящей Инструкции.

7.10. Общие данные допускается печатать на пишущей машинке.

8. УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

8.1. Условные обозначения в чертежах следует принимать в соответствии с государственными стандартами /ЕСКД/ и действующими общесоюзными нормативными документами без разъяснения их на чертежах.

Дополнительные условные обозначения приводятся в соответствующих разделах 2÷8 настоящей Инструкции.

8.2. В технологических и строительных рабочих чертежах допускаются сокращения слов, указанные в приложении 4.

8.3. Термины, применяемые в инструкции, приведены в приложении 3.

Приложение I

СТАНДАРТЫ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ (ЕСКД), ПОДЛЕЖАЩИЕ УЧЕТУ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение и наименование стандарта	Условия применения стандарта в технологических чертежах
ГОСТ 2.001-70. Общие положения	
ГОСТ 2.002-72. Требования к моделям, макетам и темплетам, применяемым при проектировании	
ГОСТ 2.101-68. Виды изделий	При выполнении чертежей изделий заводского изготовления
ГОСТ 2.102-68. Виды и комплектность конструкторских документов	То же
ГОСТ 2.104-68. Основные надписи	См.подраздел 4 настоящей Инструкции
ГОСТ 2.105-68. Общие требования к текстовым документам.	См.подраздел 6.
ГОСТ 2.108-68. Спецификация.	При выполнении чертежей изделий заводского изготовления
ГОСТ 2.109-73. Основные требования к чертежам.	То же
ГОСТ 2.110-68. Патентный формуляр.	-"-
ГОСТ 2.113-75. Групповые и базовые конструкторские документы	-"-

Обозначение и наименование стандарта	Условия применения стандарта в технологических чертежах
ГОСТ 2.114-70. Технические условия. Правила построения, изложения и оформления.	То же
ГОСТ 2.301-68. Форматы.	
ГОСТ 2.302-68. Масштабы.	См. разделы 2-8 настоящей Инструкции.
ГОСТ 2.303-68. Линии.	
ГОСТ 2.304-68. Шрифты чертежные.	
ГОСТ 2.305-68. Изображения - виды, разрезы, сечения.	
ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах.	
ГОСТ 2.307-68. Нанесение размеров и предельных отклонений.	
ГОСТ 2.308-68. Указание на чертежах предельных отклонений формы и расположения поверхностей.	
ГОСТ 2.309-73. Обозначения шероховатости поверхностей	
ГОСТ 2.310-68. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки.	
ГОСТ 2311-68. Изображения резьбы.	

Обозначение и наименование стандарта	Условия применения стандарта в технологических чертежах
ГОСТ 2312-72. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.	
ГОСТ 2.313-68. Условные изображения и обозначения швов неразъемных соединений.	
ГОСТ 2.315-68. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.	
ГОСТ 2.316-68. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.	
ГОСТ 2.701-68. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.	
ГОСТ 2.702-75. Правила выполнения электрических схем.	С учетом указаний раздела 6 настоящей Инструкции.
ГОСТ 2.721-74. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения.	Применяют обозначения направления потока рабочей среды (газ, жидкость)
ГОСТ 2.722-68. Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические.	
ГОСТ 2.723-68. Обозначения условные графические в схемах. Катушки индуктивности, дроссели, трансформаторы, автотрансформаторы и магнитные усилители.	
ГОСТ 2.724-68. Обозначения условные графические в схемах. Электромагниты.	

Обозначение и наименование стандарта	Условия применения стандарта в технологических чертежах
ГОСТ 2.725-68. Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммутирующие.	
ГОСТ 2.726-68. Обозначения условные графические в схемах. Токосъемники.	
ГОСТ 2.727-68. Обозначения условные графические в схемах. Разрядники, предохранители.	
ГОСТ 2.728-74. Обозначения условные графические в схемах. Резисторы, конденсаторы.	
ГОСТ 2.729-68. Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные.	
ГОСТ 2.730-73. Обозначения условные графические в схемах. Приборы полупроводниковые.	
ГОСТ 2.731-68. Обозначения условные графические в схемах. Приборы электровакуумные.	
ГОСТ 2.732-68. Обозначения условные графические в схемах. Источники света.	
ГОСТ 2.737-68. Обозначения условные графические в схемах. Устройства связи.	
ГОСТ 2.738-68. Обозначения условные графические в схемах. Элементы телефонной аппаратуры.	

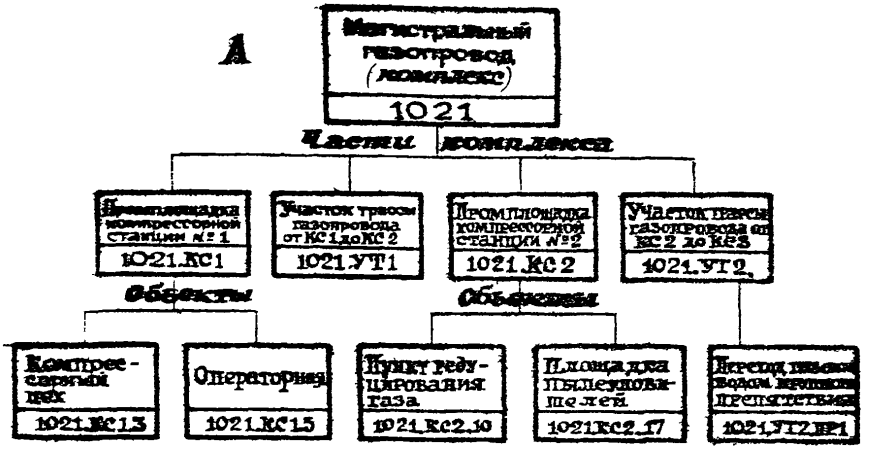
Обозначение и наименование стандарта	Условия применения стандарта в технологических чертежах
ГОСТ 2.739-68. Обозначения условные графические в схемах. Аппараты, коммутаторы и станции телефонные.	
ГОСТ 2.740-68. Обозначения условные графические в схемах. Аппараты и трансляции телеграфные.	
ГОСТ 2.741-68. Обозначения условные графические в схемах. Приборы акустические.	
ГОСТ 2.742-68. Обозначения условные графические в схемах. Источники тока электрохимические.	
ГОСТ 2.744-68. Обозначения условные графические в схемах. Устройства электрозащитные.	
ГОСТ 2.745-68. Обозначения условные графические в схемах. Электронагреватели, устройства и установки электротермические.	
ГОСТ 2.747-68. Обозначения условные графические в схемах. Размеры условных графических обозначений.	
ГОСТ 2.748-68. Обозначения условные графические электростанций и подстанций в схемах энергоснабжения.	

Обозначение и наименование стандарта	Условия применения стандарта в технологических чертежах
ГОСТ 2.750–68. Род тока и напряжения, виды соединения обмоток, формы импульсов.	
ГОСТ 2.751–73. Обозначения условные графические в схемах. Электрические связи, провода, кабели и шины.	
ГОСТ 2.752–71. Обозначения условные графические в схемах. Устройства телемеханики.	
ГОСТ 2.753–71. Обозначения условные графические в схемах. Телефонные сети. Линейные сооружения и устройства.	
ГОСТ 2.754–72. Обозначения условные графические электрического оборудования и проводок на планах.	
ГОСТ 2.755–74. Обозначения условные графические в схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения.	
ГОСТ 2.780–68. Обозначения условные графические. Элементы гидравлических и пневматических сетей.	х
ГОСТ 2.781–68. Обозначения условные графические. Аппаратура распределительная и регулирующая гидравлическая и пневматическая.	х
ГОСТ 2.782–68. Обозначения условные графические. Насосы и двигатели гидравлические и пневматические.	х

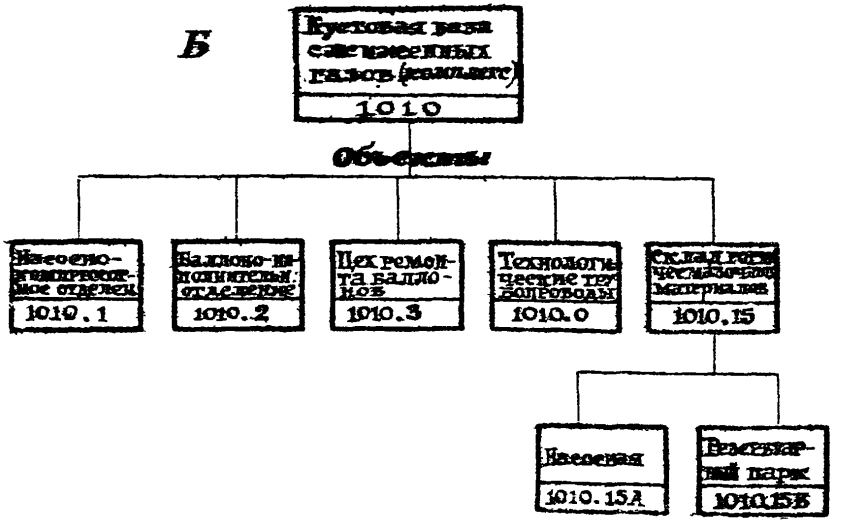
Обозначение и наименование стандарта	Условия применения стандарта в технологических чертежах
ГОСТ 2.784-70. Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов.	х
ГОСТ 2.785-70. Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная.	х
ГОСТ 2.788-74. Обозначения условные графические. Аппараты выпарные.	х
ГОСТ 2.789-74. Обозначения условные графические. Аппараты теплообменные.	х
ГОСТ 2.790-74. Обозначения условные графические. Аппараты колонные.	
ГОСТ 2.791-74. Обозначения условные графические. Отстойники и фильтры.	х
ГОСТ 2.792-74. Обозначения условные графические. Аппараты сушильные.	х

ПРИМЕЧАНИЕ: х) При выполнении монтажно-технологических схем используются отдельные условные обозначения элементов, приведенные в перечисленных ГОСТах ЕСКД.

Рекомендуемая система обозначений проектируемых предприятий, зданий и сооружений



Пример обозначения основного комплекта чертежей объекта на КС:
1021.КС1.5-Т где 1021 – шифр комплекса газопровода
КС1 – шифр части комплекса (Площадка КС)
5 – номер объекта по генплану
Т – марка комплекта



Пример обозначения основного комплекта чертежей площадочных технологических трубопроводов: 1010.0-ТТ,
где 1010 – шифр комплекса
0 – общеплощадочные работы
ТТ – марка комплекта

Приложение 3.

ТЕРМИНЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В ИНСТРУКЦИИ

I. Комплекс - совокупность объектов, объединенных единым технологическим процессом; самостоятельная промышленная площадка или отдельные сооружения, здания, проектируемые по одному договору(магистральный газопровод, комбинат, завод, база хранения и т.д.)

Сложные комплексы /магистральный газопровод, газовый промысел и т.д./ при проектировании разделяются на части комплекса /КС, линейные участки трассы, УКПГ, головные сооружения и т.д./

2. Промышленная площадка - совокупность зданий и сооружений, объединенных территориально и единой технологией: компрессорная станция, газораспределительная станция, кустовая база сжиженных газов, завод, подземное хранилище газа и т.д.

3. Объект - здание, сооружение, инженерные коммуникации, входящие в состав /титульный список/ проектируемого комплекса: компрессорный цех, насосная, котельная, резервуарный парк, скважина и т.д.

Приложение 4

П Е Р Е Ч Е Н Ь

ДОПУСКАЕМЫХ СОКРАЩЕНИЙ СЛОВ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И СТРОИТЕЛЬНЫХ ЧЕРТЕЖАХ

Полное наименование	Сокращение	Основание
I	2	3
Автоматический	авт.	СН-460-74
Административно-бытовой	адм.-быт.	-"-
Алюминий, алюминиевый	алюм.	-"-
Арматура	ар-ра	-"-
Армоцементный	армоцем.	-"-
Асбестовый	асб.	-"-
Архитектор	арх.[X]	-"-
Асбоцемент, асбоцементный	асб.-цем.	-"-
Асбоцементные волнистые листы	асб.-цем.в.л.	-"-
Асфальт, асфальтовый	асф.	-"-
Асфальтобетон, асфальтобетонный	асф.-бет.	-"-
Без чертежа	БЧ	ГОСТ 2316-68
Бетон, бетонный	бет.	СН 460-74
Ведущий	вед.[X]	ГОСТ 2316-68
Вентиляционная камера	венткамера	СН 460-74
Вентиляционный	вент.	-"-
Верхнее отклонение	верхн.откл.	ГОСТ 2.316-68
Ветровой	ветр.	СН 460-74

I	2	3
Взамен	взам.	ГОСТ 2316-68
Внутренний	внутр.	-"-
Водопровод, водопроводный	водопр.	СН 460-74
Водосток, водосточный	водост.	-"-
Водяной столб	вод.ст.	-"-
Воронка	вор.	-"-
В том числе	в т.ч.	-"-
Выпуск	вып. (ц)	-"-
Высота, высотой	выс.	-"-
Вытяжной	выт.	-"-
Гардероб	гард.	-"-
Гипсовый	гипс.	-"-
Главный	Гл.[X]	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
Главный инженер проекта	ГИП[X]	СН 460-74
Глубина	глуб.	ГОСТ 2316-68
Грузоподъемность, грузоподъемностью	груз.	СН 460-74
Группа	гр.[X](т)	-"-
Дерево, деревянный	дер.	-"-
Деформационный шов	д.ш.	-"-
Диаметр, диаметром	диам.	-"-

I	2	3
Директор	дир.[x]	СН 460-74
Дополнение, дополнительный	дополн.	-"-
Допускаемый	допуск.	-"-
Документ	докум.	ГОСТ 2316-68
Длина, длиной	дл.	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
Древесноволокнистая плита	др.-вол.пл.	СН 460-74
Древесностружечная плита	др.-струж.пл.	-"-
Дубликат	дубл.	ГОСТ 2316-68
Единица измерения	ед.изм.(т)	СН 460-74
Емкость, емкостью	емк. (ц,т)	-"-
Естественный	естеств.	-"-
Железная дорога	ж.д.	-"-
Железная дорога нормальной колеи	ж.д.н.к.	-"-
Железная дорога узкой колеи	ж.д.у.к.	-"-
Железнодорожный	ж.-д.	-"-
Железобетон, железобетонный	ж.-б.	-"-
Женский	женск; ж.	-"-
Женщина	ж.(т)	-"-
Заготовка	загот.	ГОСТ 2316-68

1	2	3
Зенковка, зенковать	зенк.	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
И другие	и др.	СН 460-74
Извещение	изв.	ГОСТ 2316-68
Изменение	изм.	ГОСТ 2316-68, СН 460-74.
Изоляция, изоляционный	изол.	СН 460-74
Инвентарный	инв.	ГОСТ 2316-68
Инженер	инж.[X]	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
Инженерно-технические работники	ИТР	СН 460-74
Инструмент	инстр.	ГОСТ 2316-68
Институт	ин-т[X]	СН 460-74
Исполнение	исполн.	ГОСТ 2316-68
И прочие	и пр.	СН 460-74
И тому подобное	и т.п.	-"-
Канализация, канализационный	канализ.	-"-
Класс (точности, чистоты)	кл.	ГОСТ 2316-68
Кирпич, кирпичный	кирп.	СН 460-74
Количество	кол.[X]	ГОСТ 2316-68 СН 460-74
Колонна	кол.(и)	СН 460-74

1	2	3
Комплект, комплектный	компл.(т)	СН 460-74
Конический	конич.	ГОСТ 2316-68
Конструктор	Констр.[X]	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
Конструкторский отдел	КО[X]	ГОСТ 2316-68
Конструкторское бюро	КБ[X]	-"-
Конусность	конусн.	-"-
Конусообразность	конусообр.	-"-
Коэффициент	коэф. (т)	СН 460-74
Коэффициент полезного действия	к.п.д.	-"-
Крановый	кран.	-"-
Кровельный	кров.	-"-
Лаборатория	лаб.[X]	ГОСТ 2316-68
Левый	лев.	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
Лестница, лестничный	лестн.	СН 460-74
Лист, листы	л.,лл.[X]	-"-
Литера	лит.	ГОСТ 2316-68
Максимальный, максимум	макс.	СН 460-74
Масштаб	М (ц)	-"-
Материалы	мат-лы (т)	-"-

1	2	3
Металлический	метал.	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
Металлург	Мет.[x]	ГОСТ 2316-68
Механик	Мех.[x]	-"-
Минимальный, минимум	мин.	СН 460-74
Монтажный	монт.	-"-
Мужской	мужск.; м.	-"-
Мужчина	м.(ж)	-"-
Наибольший	наиб.	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
Наименьший	наим.	-"-
Наружный	нар.	-"-
Например	напр.	СН 460-74
Начальник	Нач.[x]	ГОСТ 2316-68
Нестандартный, нестандартизированный	нестанд.	СН 460-74
Нормальный	норм.	-"-
Нормоконтроль	Н.контр.[x]	ГОСТ 2316-68
Нормативная нагрузка	норм.нагр.	СН 460-74
Номинальный	номин.	ГОСТ 2316-68
Нижнее отклонение	нижн.откл.	-"-
Обеспечить	обеспеч.	- " -
Оборудование	оборуд.	СН 460-74

1	2	3
Обработка, обрабатывать	обраб.	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
Общий	общ.	СН 460-74
Окружность	окр.	-"-
Отверстие	отв.	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
Отверстие центровое	отв.центр.	ГОСТ 2316-68
Относительно	относит.	-"-
Отдел	отд.[X]	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
Отклонение	откл.	ГОСТ 2316-68
Отметка	отм.(ц)	СН 460-74
Оцинкованный	оцинк.	-"-
Первичная применяемость	перв.примен.[X]	ГОСТ 2316-68
Перегородка	перег.	СН 460-74
Перекрытие	перекр.	-"-
Перемычка	перем.	-"-
Песчаный	песч.	-"-
Плоскость	плоск.	ГОСТ 2316-68
Плотность	пл.(т)	СН 460-74
Поверхность	поверхн.	ГОСТ 2316-68
Подлинник	подл.	-"-
Подпись	подп.[X]	-"-

I	2	3
Позиция	поз.	ГОСТ 2316-68
Покупка, покупной	покуп.	-"-
По порядку	п/п. (т)	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
По соображению	п.с.	СН 460-74
Правый	прав.	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
Предельное отклонение	пред.откл.	ГОСТ 2316-68
Приложение	прилож.	-"-
Приточно-вытяжной	прит.-выт.	СН 460-74
Приточный	прит.	-"-
Примечание	примеч.	ГОСТ 2.316-68
Проверил	пров.	-"-
Проволока, проволочный	провол.	СН 460-74
Прочистка	пр. (и)	-"-
Пункт	п.	ГОСТ 2316-68
Пункты	пп.	-"-
Рабочие чертежи	р.ч.	СН 460-74
Раздел	разд. (ц)	-"-
Размер, размером	разм.	-"-
Расчетная нагрузка	расч.нагр. (т)	-"-
Рассчитал	рассч.	ГОСТ 2316-68

1	2	3
Регистрация, регистрационный	регистр.	ГОСТ 2316-68
Рисунок	рис.(ц)	СН 460-74
Рифленый	рифл.	- " -
Руководитель	рук.[X]	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
Санитарно-технический	сан.-техн.	СН 460-74
Санитарный узел	сан.узел, с.у.	-"-
Сборный	сб.	-"-
Сборочный чертеж	сб.черт.	ГОСТ 2316-68
Свыше	св.	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
Свинцовый	свинц.(и,т)	СН 460-74
Сектор	сект.[X]	-"-
Серия	сер.(ц)	-"-
Сечение	сеч.	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
Скважина	скв.	СН 460-74
Смотри	см.	-"-
Снеговой	снег.	-"-
Спецификация	специф.	ГОСТ 2316-68
Специальный	спец.	-"-
Специалист	спец.[X]	СН 460-74
Стандарт, стандартный	станд.	ГОСТ 2316-68, СН 460-74

1	2	3
Сталь, стальной	ст.	СН 460-74
Стальная лестница	ст.л.(м)	-"-
Старший	Ст.[X]	ГОСТ 2316-68, СН 460-74
Стеклянный	стекл.	СН 460-74
Страница	стр.	ГОСТ 2316-68
Таблица	табл.	-"-
Твердость	тв.	-"-
Температура	т-ра (т)	СН 460-74
Температурный шов	т.ш.	-"-
Теоретический	теор.	ГОСТ 2316-68
Технические требования	ТТ	-"-
Технические условия	ТУ	-"-
Техническое задание	ТЗ	-"-
Технолог	Техн.[X]	-"-
Технологический контроль	Т.контр.	-"-
Техник	техн.[X]	СН 460-74
Технический	техн.	-"-
Технологический	технол.	-"-
Типовой	тип.	-"-
То есть	т.е.	-"-
Толщина, толщиной	толщ.	ГОСТ 2316-68, СН 460-74

1	2	3
Ток высокой частоты	ТВЧ	ГОСТ 2316-68
Точность, точный	точн.	-"-
Труба	тр.	СН 460-74
Уборная	уб.	-"-
Удельный вес	уд.в.	ГОСТ 2316-68
Условное давление	усл.давл.	-"-
Условный проход	усл.прох.	-"-
Умывальная, умывальник	ум.	СН 460-74
Уровень грунтовых вод	ур.г.в.(м)	-"-
Уровень головки рельса	ур.г.р.(м)	-"-
Уровень земли	ур.з. (м)	-"-
Уровень чистого пола	ур.ч.п.(м)	-"-
Утвердил	Утв.	ГОСТ 2316-68
Фундамент	ф-т	СН 460-74
Фундаментный	фунд.	-"-
Химический	хим.	ГОСТ 2316-68
Хомут	хом.	СН 460-74
Цемент, цементный	цем.	СН 460-74
Цементация, цементировать	цемент.	ГОСТ 2316-68
Центр тяжести	Ц.Т.	-"-
Цилиндрический	цилиндр.	-"-

I	2	3
Часть	ч.(ц)	СН 460-74
Чертеж	черт.	ГОСТ 2316-68
Человек	чел.(ц,т)	СН 460-74
Через	чер.(ц,т)	-"-
Шаг	ш.	-"-
Шероховатость	шерох.	ГОСТ 2316-68
Ширина, шириной	шир.	СН 460-74
Шкаф гардеробный двойной	дв.шк.	-"-
Шкаф гардеробный одинарный	од.шк.	-"-
Штука	[illegible]	-"-
Штукатурка, штукатурный	штукат.	-"-
Щебень, щебеночный	щеб.	-"-
Электрический	эл.	-"-
Элемент	элем. эл-т /и,т/	-"-
Этаж	эт.(ц)	-"-
Экземпляр	экз.	ГОСТ 2316-68

Примечания:

I. Сокращения, отмеченные знаком "х", применяют только в основной надписи.

2. Сокращения, отмеченные знаком (ц), применяют с цифрами или цифрой, знаком (в) - на графических изображениях. В таблицах и спецификациях применяют сокращения слов по ГОСТ 2316-68 и, кроме того, в таблицах - по СН 460-74 со знаком (т).

3. Сокращение "табл." применяют в тексте только в тех случаях, когда таблицы имеют номера.

Приложение 5

Общие указания

Ведомость чертежей основного комплекта
1021. КС 1. 5 – Т

Формат	Лист	Наименование	Примечание
А2	1	Общие данные	

Ведомость выпусков к основному комплекту

Обозначение	Наименование	Примечание
1021. КС 1. 5 – ТС 1	Заказная спецификация на оборудование	

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Стандарты		
ТП 907 – 2 – 1	Типовой проект	Привязяется

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
1021. КС1. 5 – Т	Технологическая часть	
1021 КС1. 5 – АТ.А	Автоматика и телемеханика	

Условные обозначения

Действующие нормы и правила, а также мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации

СОБЛЮДЕНЫ

Главный инженер проекта 19 г.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
ГИП				
Нач. отд.				
Гл. инж.				
Рук. гр.				
Ст. инж.				
Инж.				

1021. КС1. 5 – Т

Магистральный газопровод...

Компрессорная станция
Компрессорный цех

Литера	Лист	Листов
Р	1	20

Общие данные
(заглавный лист)

Мингазпром
Союзгазпроект
г. Киев.

Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

С О Д Е Р Ж А Н И Е

	стр.
I. Область применения	3
2. Комплектность и состав технологических рабочих чертежей	4
3. Обозначение рабочих чертежей	5
4. Основные надписи	7
5. Общие правила выполнения технологических рабочих чертежей	I0
6. Текстовые документы	I5
7. Общие данные (заглавный лист)	I7
8. Условные обозначения	20
Приложение I. Стандарты Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), подлежащие учету при выполнении технологических чертежей	2I
Приложение 2. Рекомендуемая система обозначений проектируемых сооружений	28
Приложение 3. Термины, применяемые в инструкции	29
Приложение 4. Перечень допускаемых сокращений слов на технологических и строительных чертежах	30
Приложение 5. Общие данные (заглавный лист)	43

gost.e-ecolog.ru

Союзгазпроект Зак.887 Тир.100