издание официальное

Государственный комитет по гражданскому строительству
и архитектуре при Госстрое СССР

(Госгражданстрой)

ВРЕМЕННАЯ ИНСТРУКЦИЯ

О СОСТАВЕ И ОФОРМЛЕНИИ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Раздел 8

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ВСН 33-77
Госгражданстрой

Утверждена
приказом Государственного комитета
по гражданскому строительству и
архитектуре при Госстрое СССР
от 8 августа 1979 г. № 171

Согласовано
отделом типового проектирования и
организации проектно-изыскательских
работ Госстроя СССР
Письмо № 2/2-154 от 28 мая 1979 г.

Москва - 1979

gost.e-ecolog.ru

Раздел 8 Временной инструкции о составе и оформлении рабочих чертежей жилых и общественных зданий и сооружений ВСН 33-77 Госгражданстрой разработан ЦНИИЭП жилища.

В разделе учтены введенные в действие, а также утвержденные стандарты Системы проектной документации для строительства (СПДС).

В полный комплект инструкции входят:

Раздел I. Общие положения

Раздел 2. Застройка участка, инженерные сети и благоустройство

Раздел 3. Архитектурно-строительная часть

Раздел 4. Отопление и вентиляция

Раздел 5. Водопровод, канализация и газопровод

Раздел 6. Электрооборудование

Раздел 7. Устройства связи и сигнализации

Раздел 8. Технологическая часть

Редакторы раздела 8 инж. Тумаркин П.И., инж. Вдовина М.М. (ЦНИИЭП жилища).

Государственный комитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР (Госгражданстрой)	Ведомственные строительные нормы	ВСН 33-77 Госгражданстрой
	Временная инструкция о составе и оформлении рабочих чертежей жилых и общественных зданий и сооружений	-
	Раздел 8. Технологическая часть	

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.I. В разделе 8 Инструкции устанавливаются состав и правила оформления рабочих чертежей технологической части проектов общественных зданий и сооружений, а также встроенно-пристроенных в жилые здания предприятий общественного обслуживания.

I.2. При разработке рабочих чертежей следует учитывать стандарты СПДС (см. приложение); при необходимости разработки чертежей механизации технологических процессов руководствуются также стандартами ЕСКД.

Состав и правила оформления чертежей холодоснабжения принимают с учетом ГОСТ 2I.60I-79 и ГОСТ 2I.602-79.

2. СОСТАВ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ И ОБЩИЕ ПРАВИЛА ИХ ОФОРМЛЕНИЯ

2.I. В состав основного комплекта рабочих чертежей включают:

общие данные (заглавный лист);

спецификацию;

планы этажей с расстановкой технологического и подъемно-транспортного оборудования;

планы и схемы технологических трубопроводов;

планы мест подвода инженерных коммуникаций к технологическому оборудованию.

Чертежи холодоснабжения и (или) механизации технологических процессов при малом объеме (до 5-6 листов) допускается оформлять одним

Внесена Управлением проектных работ и и подведомственных организаций Госгражданстроя	Утверждена Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР	Срок введения 0I.I0.79

комплектом с чертежами технологической части.

2.2. В случае применения нетипового (нестандартного) оборудования в состав документации включают чертежи общих видов указанного оборудования, оформляемые в виде отдельного выпуска.

Чертежи общих видов нестандартной мебели выполняют в составе архитектурно-строительной части.

2.3. Заказные спецификации к комплекту чертежей технологической части индивидуальных проектов зданий составляются по номенклатуре, установленной Госснабом СССР, по форме 8 СН 202-76 и комплектуются в виде отдельного выпуска.

2.4. Устанавливаются следующие масштабы чертежей:

планы этажей с расстановкой оборудования, планы и схемы технологических трубопроводов	I:I00
фрагменты планов и схем	I:50
разрезы, узлы	I:I0, I:20, I:50
общие виды нетиповых конструкций и нестандартного оборудования	I:5, I:I0, I:20, I:5

2.5. Технологическое оборудование и элементы трубопроводов на чертежах показывают сплошной основной линией, строительные конструкции – сплошной тонкой линией.

2.6. Технологическое оборудование изображается на чертежах согласно условным графическим обозначениям, установленным отраслевыми нормалями и каталогами на оборудование, или упрощенными внешними очертаниями, выполненными с сохранением сходства с изображаемым предметом.

Элементы сетей: трубопроводы, баки, насосы, компрессоры, арматуру показывают на схемах условными графическими обозначениями, установленными стандартами ЕСКД для схем (приложение I).

2.7. При использовании одного плана для нескольких повторяющихся этажей и (или) частей здания на план наносят координационные оси, относящиеся к изображаемым участкам здания, а в наименовании чертежа указывают, например: "План 2...9 этажей". Для зданий с однотипными по технологическому оборудованию помещениями, оборудование однотипных помещений показывают один раз, а указанные помещения на плане обозначают: "Тип I", "Тип 2" и т.д.

2.8. На технологических чертежах должны быть подписи согласования проектных решений с архитектурно-строительным и другими смежными отделами.

3. ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ). СПЕЦИФИКАЦИЯ

3.I. В дополнение к данным, предусмотренным разделом I Инструкции, в общих данных комплекта чертежей помещают:

основные показатели предприятий (учреждений) с данными (по цехам, отделам) о режиме работы, пропускной способности, количестве рабочих мест и т.п. (пример оформления в табличной форме для "Дома быта" приведен на черт. I);

данные о производственном процессе или краткое описание основных производств (перечень основных услуг и т.п.), ссылки на использованные нормативные документы. Для лечебных и оздоровительных учреждений приводятся данные о назначении учреждения, функциональной связи помещений и т.п.;

ориентировочные данные о численности персонала.

При необходимости приводятся данные о расходе материалов на производственные нужды (химикалиев и т.п.).

Данные, перечисленные в п. 3.I, приводят в типовых проектах зданий, в индивидуальных проектах помещают ссылку на пояснительную записку технического проекта.

С п е ц и ф и к а ц и я

3.2. Спецификация технологического, подъемно-транспортного и другого оборудования (черт. 2) составляется по указаниям и формам, установленным ГОСТ 2I.I04-79. При необходимости, в графе "Наименование" указывают габариты оборудования (см. черт. 2).

3.3. Спецификация оборудования кооперированных зданий составляется раздельно для каждого предприятия или в виде разделов общей спецификации с соответствующими подзаголовками для каждого предприятия, учреждения. Допускается выделять подзаголовками цехи, отделы предприятий и этажи.

3.4. В конце каждого раздела (подраздела) рекомендуется оставлять несколько свободных строк для возможности дополнения спецификации, допускается резервирование номеров позиций.

Пример оформления таблицы "Основные показатели"

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Наименование цехов, отделов, услуг	Кол. рабочих мест	Режим* работы, смен	Кол.** персонала	Выработка на I рабочего, руб./г.	Общая программа, тыс.руб./г.
Пошив и ремонт одежды	42	2	74	...	...
Изготовление и ремонт трикотажных изделий	6	2	I0	...	...
Срочная химчистка (I80 кг/смену)	8	2	I4	...	...
Прием в химчистку с отправкой на фабрику		I,5	2	...	...
Ремонт часов, ювелирных изделий, граверные работы	6	2	II	...	...
Мелкий ремонт сложной техники	4	2	7	...	...
и т.д.					
Итого	...		...		...

*) Режим работы приёмных салонов - полуторасменный, количество рабочих дней в году - 305.

**) С учетом приемщиков.

Черт. I

ПРИМЕР ОФОРМЛЕНИЯ СПЕЦИФИКАЦИИ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Предприятие общественного питания			
I	Объединение Таджик - торгмаш	Плита модулировочная 4-конфорочная с жарочным шкафом ПЭСМ-4ШБ	8	...	
2	ГОСТ I89I5-73	Котел пищеварочный электрический КПЭ-250	3	...	
3	З-д Электрик, г. Ленинград	Электроплита одноконфорочная бытовая ПЭ-600-2	4		
		и т.д.			
66	ГОСТ 7306-73	Картофелечистка механическая МОК-250	3	...	
		и т.д.			
9I	ГОСТ I34I5-67, черт. Союзлифтмаш АТ-4, 90-66	Лифт грузовой выжимной грузоподъемностью 500 кг, размер кабины I00xI50x200 см	2		
92	Экспериментальный механический з-д, гМосква	Машина для мойки полов ПМ-500	I	...	
93	То же	Машина для подметания полов ПП-450	I	...	
94	З-д им. XXX лет ВЛКСМ г. Мелитополь	Агрегат фреоновый компрессорно-конденсаторный АКФВ-4, комплект	3	...	См. лист ТХ-I6
		и т.д.			

Марка, поз,	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Ателье пошива и ремонта одежды			
I65	Подольский механический з-д	Машина швейная со столом модель I022 (I06x65xII6 см)	9	...	
I66	То же	То же, модель 25А	2	...	
I67	"	" модель 5IА	2	...	
		и т.д.			
204	ЦИТП, серия I.I27-3 вып. 3	Кабина примерочная (I50xI56x2I0 см)	3		
		и т.д.			
		Химчистка самообслуживания			
266	ЦИТП, типовой проект	Хранилище дизельного топлива емк. 3 куб.м с насосной	I		
267	З-д им. Баранова	Установка компрессорная КУ-I, комплект	I	...	
268	Швенчеляйский чугунолитейный з-д	Установка вакуумнасосная ВУ-I, комплект	I	...	
		Трубы, арматура КИП и крепежные изделия, комплект	I		См. лист ТХ-I0
		и т.д.			

Черт. 2

4. ПЛАНЫ

4.I. На плане этажа, предприятия, учреждения (черт. 3) показывают:

технологическое, подъемно-транспортное и другое оборудование;

строительные конструкции - схематично, в виде подосновы, координационные оси здания с маркировкой, расстояниями между ними и крайними осями;

наименования (назначения) или нумерацию помещений (в сопровождении экспликации помещений) в соответствии с нумерацией, принятой в архитектурно-строительных чертежах.

На плане наносят привязки оборудования к конструкциям здания (оборудование, не подлежащее монтажу, допускается не привязывать), показывают монтажные проемы с размерами, приводят обозначения разрезов, ссылки на виды и другие чертежи.

При необходимости, отдельные элементы плана изображают более детально на видах, разрезах, сечениях (черт. 4).

4.2. Оборудованию присваиваются порядковые номера - позиции в соответствии с нумерацией, принятой в спецификации. Допускается нанесение условных марок (позиционных обозначений) по принадлежности оборудования (лечебное, общественного питания, торговли и т.п.). Номера проставляются в контуре изображения оборудования или рядом с ним.

4.3. Чертежи с планами именуются по типу:

План I этажа в осях ...

План магазина "Продтовары" на отметке ...

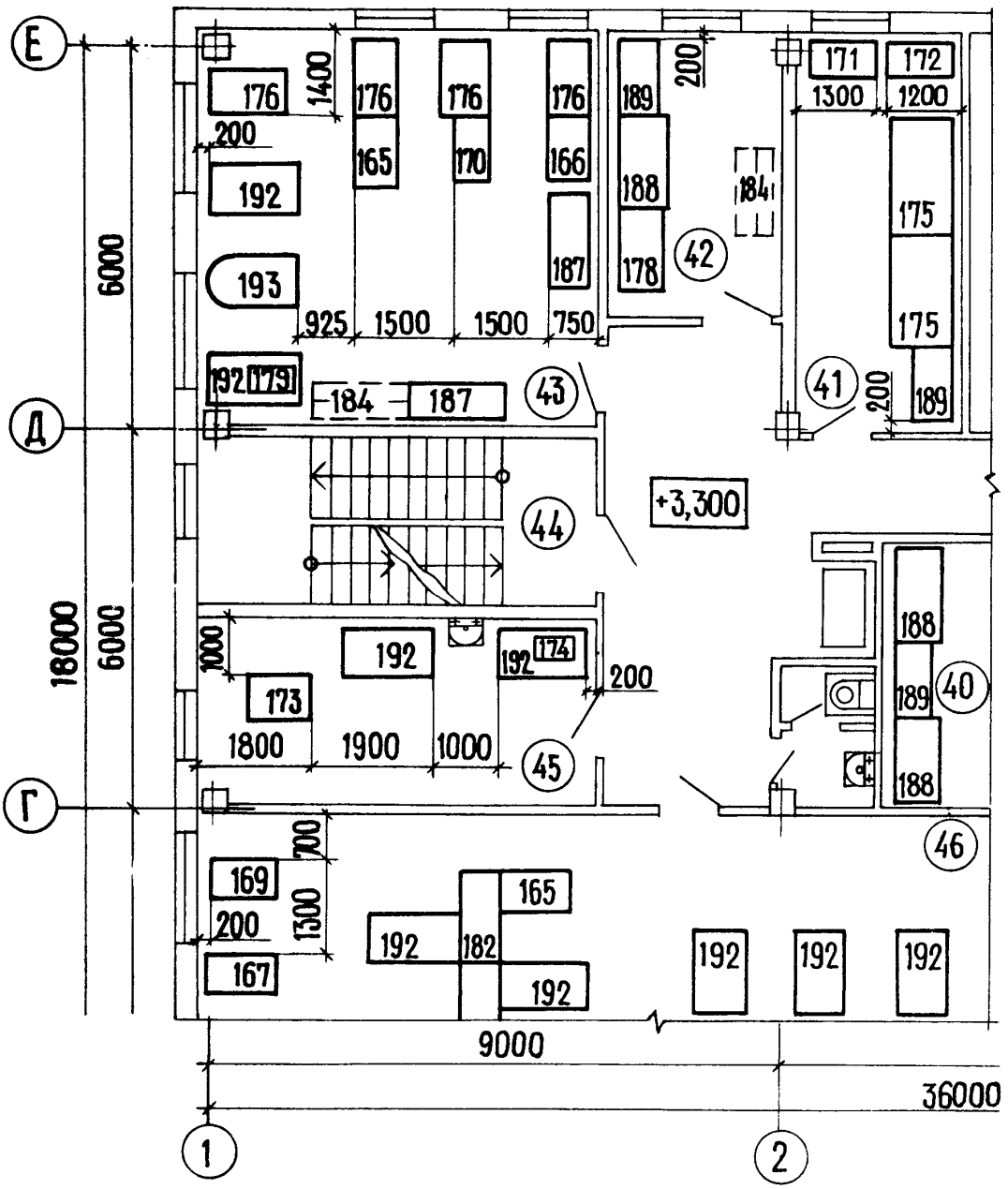
5. ПЛАНЫ И СХЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ

5.I. Трубопроводы сетей питания предприятия (учреждения) технологическими жидкостями, газом, воздухом и т.п. показывают на планах и схемах.

5.2. На планах трубопроводов условно принимается расположение плоскости разреза под потолком данного этажа (помещения).

При многоярусном расположении трубопроводов в одном этаже и большой насыщенности чертежа приводят дополнительные горизонтальные сечения или фрагменты плана, выполненные в том же или увеличенном масштабе. Трубопроводы, расположенные друг над другом, условно показывают параллельными линиями.

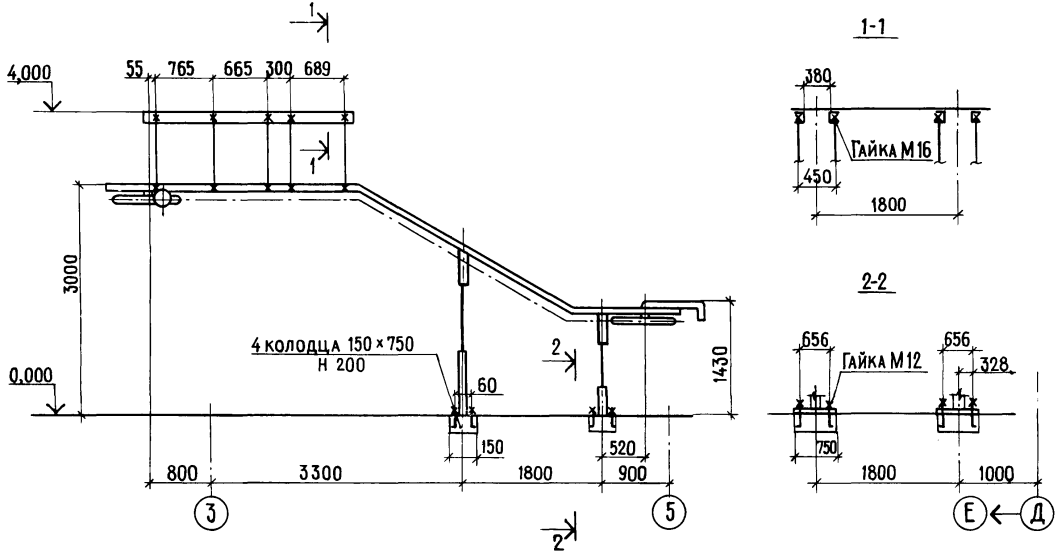
Пример оформления плана этажа



Черт. 3

Пример оформления видов и разрезов

Установка конвейеров АКУ-1



Черт. 4

5.3. План трубопроводов нескольких сетей питания этажа, помещения, как правило, оформляется одним совмещенным чертежом. Допускается раздельное выполнение планов. При необходимости план дополняют местными разрезами, фрагментами.

5.4. На планах, кроме элементов сетей, тонкими линиями показывают строительные конструкции (схематично) и оборудование (с указанием заводских марок) к которому подводятся трубопроводы. При необходимости показывают оборудование, влияющее на прокладку трубопроводов.

5.5. На планы и их фрагменты, разрезы наносят координационные оси здания, отметки чистых полов этажей и основных площадок, характерные привязки элементов сетей к конструкциям (черт.5).

5.6. Принадлежность трубопроводов к конкретной сети питания на чертежах определяется обозначениями согласно приложению 2 раздела 2 Временной инструкции о составе и оформлении рабочих чертежей зданий и сооружений СН 460-74. Наиболее употребительные обозначения приведены в таблице.

Обозначения сетей и трубопроводов

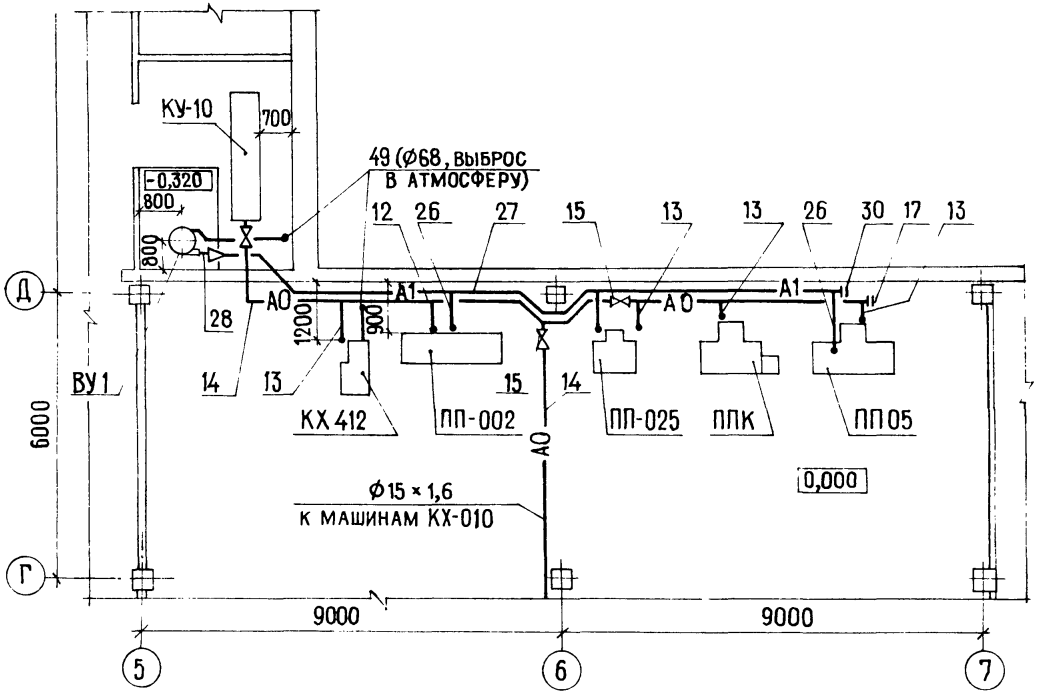
Сеть, трубопровод	Обозначение
Сжатого воздуха	АО
Вакуумирования	АI
Горячей жидкости	НО
Негорячей жидкости	МО

5.7. Схемы трубопроводов (черт. 6,7) для каждой сети выполняются раздельно. Допускается выполнение совмещенных схем для оборудования, требующего нескольких видов питания (сжатый воздух, вакуумирование и т.п.).

5.8. На схемах показывают оборудование сетей (насосы, компрессоры, баки), трубопроводы (с указанием условного прохода для водогазопроводных труб, наружного диаметра и толщины стенки - для прочих труб), арматуру, контрольно-измерительные приборы и другие элементы сетей.

На схемы наносят размеры горизонтальных участков, отметки уровня осей и уклоны трубопроводов, а также заводские марки оборудования, к которому подводятся трубопроводы. При необходимости показывают неподвижные опоры и компенсаторы.

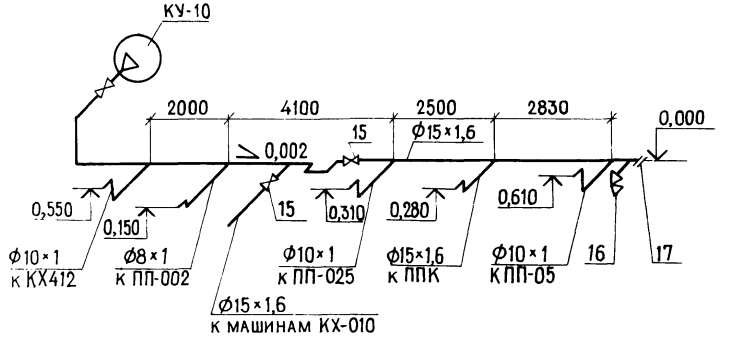
Пример оформления плана трубопроводов



Черт. 5

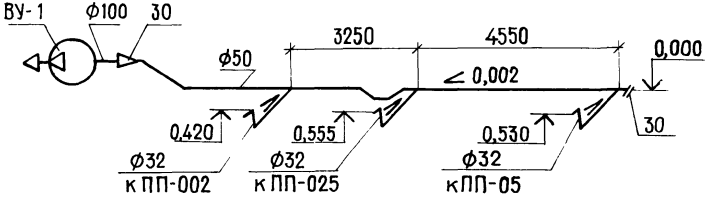
Примеры оформления схем трубопроводов

Схема трубопроводов сжатого воздуха



Черт. 6

Схема вакуумпровода



Черт. 7

5.9. Элементам сетей на планах и схемах присваивают номера позиций в соответствии с нумерацией, принятой в спецификации.

5.10. Спецификацию к плану трубопроводов (черт. 8) составляют раздельно для каждой сети питания. Наименования сетей указывают в виде подзаголовков. При оформлении спецификаций учитывают указания пункта 3.4.

5.11. Листы с планом и схемой сопровождают требованиями к монтажу и испытаниям трубопроводов, а также условными обозначениями сетей.

5.12. Наименования чертежей и схем в основной надписи приводятся по типу:

План сетей трубопроводов I этажа (помещения, предприятия)

Схема сети вакуумирования

Схема сетей сжатого воздуха и вакуумирования.

6. ПЛАНЫ МЕСТ ПОДВОДА ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

6.1. Планы мест подвода электроэнергии, водопровода, канализации, местных отсосов к технологическому оборудованию оформляют на отдельных листах (черт. 9, 10) и включают в состав основного комплекта рабочих чертежей индивидуального проекта, допускается включать в состав типового проекта.

6.2. На план тонкими линиями наносят оборудование, к которому подводят электроэнергию, воду и др., с нумерацией согласно номерам позиций, указанным в спецификации.

Места подвода электроэнергии, воды, местных отсосов, отвода сточных вод и т.п. показывают условными графическими обозначениями и привязывают к конструкциям здания. Буквенно-цифровые обозначения систем водопровода, канализации, теплоснабжения принимают по ГОСТ 21.106-79.

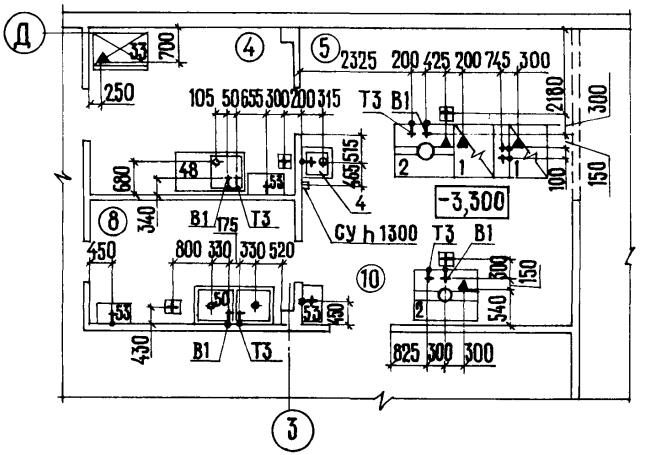
6.3. Для каждого элемента приводятся данные об установленной мощности, напряжении, числе фаз, а для подводок санитарно-технических систем указывают диаметр и отметку концов труб от уровня чистого пола помещения. Указанные данные помещают в таблице (см. черт. 9) или на полках линий-выносок к изображениям точек подвода (см. черт. 10).

Пример оформления спецификации сетей трубопроводов

Поз., марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сеть сжатого воздуха			
		Трубы по ГОСТ 9941-72, сталь Х18Н10Т:			
12		8х1, м	2,5		
13		10х1, м	12		
14		15х1,6, м	25		
15	Каталог СКБА	Вентиль запорный муфтовый 15кч18р ⌀15	3		
16	Каталог СКБА	Кран пробно-спускной 10Б9бк ⌀15	2		
17		Заглушка $Д_у$=15, б=3 сталь 20 ГОСТ 1050-74	2		
		и т.д.			
		Сеть вакуумпровода			
26	ГОСТ 3262-75	Труба 0-Ц32, м	10		
27	ГОСТ 3262-75	Труба 0-Ц50, м	22		
		и т.д.			

Черт. 8

Пример оформления плана мест подвода инженерных сетей к технологическому оборудованию и экспликации



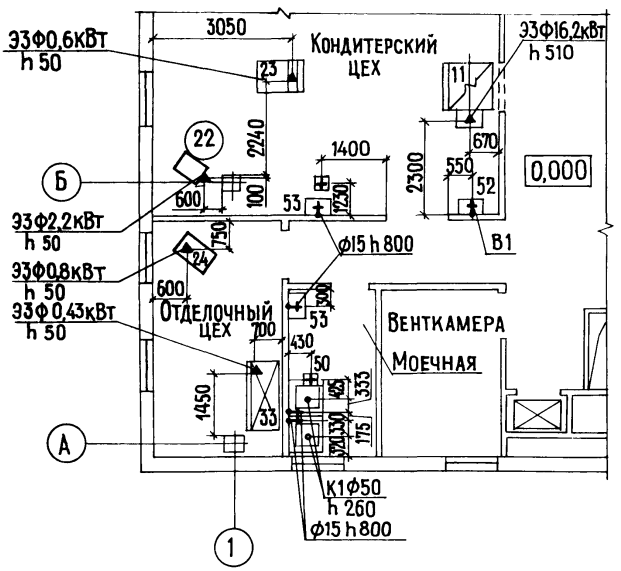
Поз.	Подвод тока				В1		Т3		К1		Примечание
	$P_у$, кВт	Кол. фаз	U, В	h, мм	ϕ, мм	h, мм	ϕ, мм	h, мм	ϕ, мм	h, мм	
1	18,8	3	220	100							2 места
2	8,6	3	220	100	15	50	15	50			2 места
3	10,5	3	220	300					25	185	
4					15	900	15	900	50	260	

Условные обозначения:

- Подвод горячей и холодной воды через смеситель
- В1 — Подвод холодной воды
- Т3 — Подвод горячей воды
- К1 — Подвод канализации бытовой
- Подвод электроэнергии
- Трап 100

Черт. 9

Пример оформления плана мест подвода инженерных сетей к технологическому оборудованию



Условные обозначения:

▲ ЗЗФ	Подвод трехфазного тока
	Подвод холодной и горячей воды через смеситель
В1	Подвод холодной воды
К1	Подвод канализации бытовой
	Трап 100

Черт. 10

7. ЧЕРТЕЖИ ОБЩИХ ВИДОВ НЕТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ И НЕСТАНДАРТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

7.I. Чертежи общих видов нетиповых конструкций и нестандартного оборудования выполняются в объеме, необходимом для разработки рабочих чертежей строительно-монтажными организациями или составления технического задания на их разработку заводами-изготовителями оборудования, по правилам, установленным ГОСТ 2.II9-73.

7.2. В текстовых указаниях к чертежу, при необходимости, приводятся нагрузки на конструкции, требования к материалам, отделке и т.п.

7.3. Нетиповым конструкциям и оборудованию присваиваются наименование и нумерация, сквозная в пределах каждого вида конструкции и оборудования, например: Стеллаж I, Бак 3 и т.д.

7.4. Чертеж каждой нетиповой конструкции (оборудования) выполняют на отдельном листе или группе листов. Для однотипных конструкций выполняют групповые чертежи с учетом ГОСТ 2.II3-75.

Приложение

Перечень введенных в действие и утвержденных стандартов Системы проектной документации для строительства (СПДС) и стандартов ЕСКД с условными графическими обозначениями оборудования

Обозначение и наименование стандарта	Условия применения стандарта в чертежах
2I.00I-78 Общие положения	
2I.I0I-79 Основные требования к рабочим чертежам	С 0I.0I.8I
2I.I02-79 Общие данные по рабочим чертежам	С 0I.0I.8I
2I.I03-79 Основные надписи	
2I.I04-79 Спецификации	С 0I.0I.8I
2I.I05-79 Нанесение размеров, надписей, технических требований и таблиц	С 0I.0I.8I
2I.I06-78 Условные обозначения трубопроводов санитарно-технических систем	
2I.I07-78 Условные обозначения элементов зданий, сооружений и конструкций	
2I.I08-78 Условные графические изображения и обозначения на чертежах генерального плана и транспорта	
2I.20I-78 Правила оформления внесения изменений в рабочую документацию	
2I.202-78 Правила оформления привязки проектной документации	
2I.203-78 Правила учета и хранения подлинников проектной документации	
2I.502-78 Схемы расположения элементов сборных конструкций	
2I.60I-79 Водопровод и канализация. Рабочие чертежи	С 0I.0I.8I
2I.602-79 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Рабочие чертежи	С 0I.0I.8I

Продолжение приложения

Обозначение и наименование стандарта	Условия применения стандарта в чертежах
2.770–68 Обозначения условные графические в схемах. Элементы кинематики	При выполнении схем
2.780–68 Обозначения условные графические. Элементы гидравлических и пневматических сетей	То же
2.782–68 Обозначения условные графические. Насосы и двигатели гидравлические и пневматические	"
2.784–70 Обозначения условные графические. Элементы трубопроводов	При выполнении планов и схем
2.785–70 Обозначения условные графические. Арматура трубопроводная	То же
2.786–70 Обозначения условные графические. Элементы санитарно-технических устройств	"
2.788–74 Обозначения условные графические. Аппараты выпарные	При выполнении схем
2.789–74 Обозначения условные графические. Аппараты теплообменные	То же
2.791–74 Обозначения условные графические. Отстойники и фильтры	"
2.792–74 Обозначения условные графические. Аппараты сушильные	"

С О Д Е Р Ж А Н И Е

I. Область применения I

2. Состав основного комплекта рабочих чертежей и общие правила их оформления I

3. Общие данные (заглавный лист). Спецификация ... 3

4. Планы 6

5. Планы и схемы технологических трубопроводов ... 6

6. Планы мест подвода инженерных коммуникаций к технологическому оборудованию I2

7. Чертежи общих видов нетиповых конструкций и нестандартного оборудования I6

8. Приложение. Перечень введенных в действие и утвержденных стандартов Системы проектной документации для строительства (СПДС) и стандартов ЕСКД с условными графическими обозначениями оборудования I7

Зак. 459 тир. 300
ОМП ЦНИИЭП жилища

gost.e-ecolog.ru