
МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ
21.601—201х
ПРОЕКТ,
2 РЕДАКЦИЯ

Система проектной документации для строительства

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия

Москва
Стандартинформ
201Х

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения», ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Порядок разработки, принятия, применения, обновления, отмены» и МСН 1.01-01—96 «Система межгосударственных нормативных документов в строительстве. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Центр методологии нормирования и стандартизации в строительстве» (ОАО «ЦНС») и Открытым акционерным обществом (нужно написать полное название) (ОАО «СантехНИИпроект»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации, техническому нормированию и сертификации в строительстве (МНТКС) (протокол № ____ от ____ 201_ г.)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004-97	Сокращенное наименование органа государственного управления строительством
Российская Федерация	RU	Минрегионразвития

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от ____ 201_ г. N ____-ст введен в действие межгосударственный стандарт ГОСТ 21.601-201_ для применения в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 201_ г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 21.601-79

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты».

В Российской Федерации информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет.

Содержание

1 Область применения	1
2 Нормативные ссылки	1
3 Термины и определения	2
4 Общие положения	2
5 Общие данные по рабочим чертежам	3
6 Чертежи систем.....	5
6.1 Планы систем	5
6.2 Схемы систем	5
7 Чертежи установок систем	7
8 Эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий.....	8
9 Спецификация оборудования, изделий и материалов.....	8
10 Опросные листы и габаритные чертежи.....	9
Приложение А (справочное) Примеры выполнения планов систем	11
Приложение Б (справочное) Примеры выполнения схем систем	14
Приложение В (справочное) Примеры выполнения планов и разрезов установок систем	17
Приложение Г (справочное) Пример выполнения схемы установки	19
Приложение Д (справочное) Пример выполнения спецификации установки системы	20

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Система проектной документации для строительства
ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ И КАНАЛИЗАЦИИ

System of design documents for construction.
Rules for execution of working documents of internal water and sewerage systems

Дата введения – 201Х-00-00**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает состав и правила оформления рабочей документации внутренних систем водоснабжения (в том числе бытового горячего водоснабжения) и канализации зданий и сооружений различного назначения.

Стандарт не распространяется на правила оформления технологической рабочей документации сооружений водоподготовки и очистки сточных вод.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.316—2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения

ГОСТ 21.101—97 * Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

ГОСТ 21.110—95 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения спецификации оборудования, изделий и материалов

ГОСТ 21.112—87 Система проектной документации для строительства. Подъемно-транспортное оборудование. Условные изображения

ГОСТ 21.114—95 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения эскизных чертежей общих видов нетиповых изделий

ГОСТ 21.205—93 Система проектной документации для строительства. Условные обозначения элементов санитарно-технических систем

ГОСТ 21.206—93 Система проектной документации для строительства. Условные обозначения трубопроводов

ГОСТ 21.404—85 Система проектной документации для строительства. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах

ГОСТ 21.501—201х Система проектной документации для строительства. Правила выполнения архитектурно-строительной рабочей документации

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов на территории государства по соответствующему указателю стандартов, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт изменен, то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться измененным стандартом, а при замене на другой стандарт - стандартом, действующим вместо замененного стандарта. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 21.1101-2009

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 чертежи внутренних систем: Планы и схемы внутренних систем, определяющие относительное расположение функционально связанных между собой оборудования, установок, трубопроводов и других частей проектируемых систем.

3.2 установка: Условное наименование комплекса взаимосвязанного оборудования и (или) устройств, а также, при необходимости, трубопроводов, присоединенных к оборудованию установки системы.

3.3 чертежи установки: Планы разрезы и схемы, содержащие упрощенное изображение установки, определяющие ее конструкцию, размеры, взаимное расположение и обозначение элементов установки и другие необходимые данные.

4 Общие положения

4.1 Рабочую документацию внутренних систем водоснабжения и канализации выполняют в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 21.101 и других взаимосвязанных стандартов Системы проектной документации для строительства (СПДС).

4.2 В состав рабочей документации внутренних систем водоснабжения и канализации (далее – систем) включают:

- рабочие чертежи, предназначенные для производства строительно-монтажных работ (основной комплект рабочих чертежей марки ВК);
- эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий, конструкций, устройств, монтажных блоков (далее – эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий);
- спецификацию оборудования, изделий и материалов;
- опросные листы и габаритные чертежи (при необходимости);
- локальную смету (при необходимости).

4.3 В состав основного комплекта рабочих чертежей марки ВК включают:

- общие данные по рабочим чертежам;
- чертежи (планы и схемы) систем;
- чертежи (планы, разрезы и схемы) установок систем.

4.4 Трубопроводы и их элементы на чертежах указывают условными графическими обозначениями и (или) упрощенными изображениями по ГОСТ 21.206. Трубопроводы на схемах указывают условными графическими обозначениями.

4.5 Буквенно-цифровые обозначения систем водоснабжения и канализации и соответствующих трубопроводов принимают по ГОСТ 21.205 и указывают на чертежах и схемах в соответствии с ГОСТ 21.206. Пример нанесения буквенно-цифровых обозначений приведен на рисунке 1.

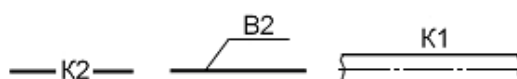


Рисунок 1

4.6 Установкам систем присваивают обозначение, состоящее из номера установки в пределах системы и обозначения системы.

Пример – 1В6, 2В6, 1К3

4.7 В наименованиях вводов водоснабжения и выпусков канализации на планах, фрагментах и узлах, а также на схемах указывают обозначение системы и номер ввода или выпуска в пределах системы.

Пример – Ввод В1-1, Ввод В1-2, Ввод Т3-1, Выпуск К1-1, Выпуск К1-2

Стояки систем обозначают маркой «Ст» с добавлением обозначения системы и через тире – порядкового номера стояка в пределах системы.

Пример – Ст В1-1, Ст В1-2, Ст Т3-1

4.8 При указании номинального диаметра арматуры на чертежах и схемах перед размерным числом приводят условное обозначение «DN».

При указании номинального диаметра (условного прохода) трубопроводов и их элементов на чертежах и схемах перед размерным числом приводят знак «Ø» (допускается – условное обозначение «DN») в соответствии с рисунками 2а, 2в. При указании наружного диаметра и толщины стенки перед размерным числом наносят знак «Ø» (рисунки 2б, 2г).

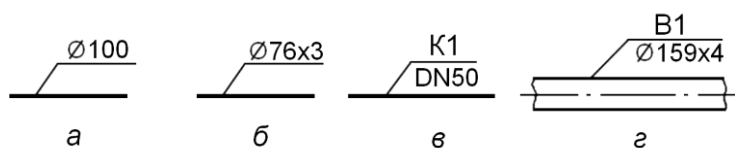


Рисунок 2

4.9 Графические обозначения элементов систем водоснабжения и канализации принимают по ГОСТ 21.205.

4.10 Условные графические изображения основного подъемно-транспортного оборудования принимают по ГОСТ 21.112 и выполняют в масштабе чертежа. Подъемно-транспортное оборудование, условные графические изображения которого в указанном стандарте не приведены, изображают упрощенно, учитывая конструктивные особенности.

4.11 Примеры построения условных графических обозначений элементов систем приведены в ГОСТ 21.205 (приложение А).

Примеры построения условных обозначений и упрощенных графических изображений элементов систем в схемах, выполняемых в аксонометрических проекциях, приведены в приложении Б ГОСТ 21.205.

4.12 Условные обозначения приборов, средств автоматизации и линий связи следует принимать по ГОСТ 21.404.

4.13 Отметки уровней элементов конструкций, оборудования, трубопроводов и др. указывают в соответствии с ГОСТ 21.101.

4.14 Обозначения уклонов на разрезах и схемах наносят в соответствии с ГОСТ 21.101, при этом числовое значение уклона указывают в виде десятичной дроби с точностью до третьего знака после запятой.

4.15 Перечни допускаемых сокращений слов приведены в ГОСТ 2.316 и ГОСТ 21.101.

4.16 Рекомендуемые масштабы изображений на чертежах приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование изображения	Масштаб
1 Планы и схемы систем	1:100; 1:200
2 Планы и схемы систем небольших зданий	1:50
3 Планы, разрезы и схемы установок систем	1:50; 1:100
4 Фрагменты планов систем	1:50; 1:100
5 Узлы планов систем	1:20; 1:50
6 Узлы планов и разрезов установок систем	1:20
7 Узлы при детальном изображении	1:2; 1:5; 1:10
8 Узлы схем систем	1:10; 1:20; 1:50
9 Эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий	1:5; 1:10; 1:20; 1:50; 1:100

5 Общие данные по рабочим чертежам

5.1 В состав общих данных по рабочим чертежам систем водоснабжения и канализации в дополнение к сведениям, предусмотренным по ГОСТ 21.101, включают:

- данные по производственному водопотреблению и водоотведению, которые приводят в виде таблицы по форме 1.

Форма 1 – Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

Номер потребителя по плану	Наименование потребителя	Кол. потребителей	Время работы в сутки, ч	Водопотребление							
				Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м ³ /ч	из хозяйственно-питьевого водопровода			
								м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	
											10
											15
											15
											8
10	70	15	15	15	15	30	15	15	15	15	

Продолжение формы 1

				Водоотведение							Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание	
из производственного водопровода			Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	в бытовую канализацию			в производственную канализацию					
м³/сут	м³/ч	л/с			м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с			
	15	15	15	30	30	15	15	15	15	15	15	35	30

При заполнении таблицы данные по производственному водопотреблению и водоотведению приводят для каждой системы в отдельности.

Наименования систем в таблице «из хозяйственно-питьевого водопровода», «из производственного водопровода», «в бытовую канализацию», «в производственную канализацию» приведены для примера, в конкретных случаях их указывают в соответствии с проектными данными;

- основные показатели систем водоснабжения и канализации, выполненные в виде таблицы по форме 2.

Форма 2 – Основные показатели систем водоснабжения и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание	
		м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	при пожаре, л/с			
								8
								12
								8
40	30	15	15	15	15	15	30	
185								

5.2 Ведомость спецификаций, предусмотренную ГОСТ 21.101, в составе общих данных по рабочим чертежам марки ВК не выполняют.

5.3 В общих указаниях в дополнение к сведениям, указанным в ГОСТ 21.101, приводят:

- ссылки на нормативные документы, по которым произведен расчет систем водоснабжения и канализации;

- характеристики установок систем;

- требования к изготовлению, монтажу, испытанию, окраске и тепловой изоляции трубопроводов;

- особые требования к установкам (взрывобезопасность, кислотостойкость и другие).

В общих указаниях не следует повторять технические требования, помещенные на других листах основного комплекта рабочих чертежей марки ВК, и давать описание технических решений, принятых в рабочих чертежах.

6 Чертежи систем

6.1 Планы систем

6.1.1 Планы систем водоснабжения (в том числе горячего водоснабжения), как правило, совмещают с планами систем канализации.

6.1.2 На планах, их фрагментах и узлах (выносных элементах) оборудование, установки, трубопроводы и другие элементы систем изображают толстой основной линией, строительные конструкции и технологическое оборудование – сплошной тонкой линией.

6.1.3 На планах систем оборудование систем (например, насосы, баки) и установки указывают в виде упрощенных графических изображений, трубопроводы и другие элементы систем – условными графическими обозначениями.

6.1.4 На фрагментах планов и узлах трубопроводы, арматуру и другие устройства изображают упрощенно или условными графическими обозначениями в зависимости от масштаба чертежа и диаметра трубопровода. Трубопроводы изображают упрощенно двумя линиями, если на чертеже их диаметры в соответствующем масштабе составляют 2 мм и более, при этом арматуру и другие устройства изображают также упрощенно с учетом их габаритных размеров.

Трубопроводы, выполненные условными графическими обозначениями в одну линию и расположенные друг над другом в одной плоскости, на планах чертежей систем условно изображают параллельными линиями.

6.1.5 На планах систем наносят и указывают:

- координационные оси здания (сооружения) и расстояния между ними (для жилых зданий – расстояния между осями секций);
- строительные конструкции и технологическое оборудование, к которому подводят воду или от которого отводят сточную воду, а также влияющее на прокладку трубопроводов;
- отметки чистых полов этажей и основных площадок;
- размерные привязки установок систем, вводов водоснабжения и выпусков канализации, основных трубопроводов, стояков систем (на планах подвала, технического подполья), санитарных приборов, пожарных и поливочных кранов, лотков и каналов к координационным осям или элементам конструкций;
- буквенно-цифровые обозначения трубопроводов;
- обозначения установок и стояков систем на полках линий-выносок;
- диаметры трубопроводов, вводов водоснабжения и выпусков канализации.

На планах, кроме того, указывают наименования помещений и категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности (в прямоугольнике размером 5 × 8 мм). Допускается наименования помещений и категории помещений по взрывопожарной и пожарной опасности приводить в экспликации помещений по форме 2 ГОСТ 21.501.

6.1.6 В наименованиях планов систем указывают отметку чистого пола этажа или номер этажа.

Пример – План на отм. 0,000; План на отм. +3,600; План 2 – 9 этажей

При выполнении части плана в наименовании указывают оси, ограничивающие эту часть плана.

Пример – План на отм. 0,000 между осями 1 – 8 и А – Д

При раздельном выполнении планов систем водоснабжения и планов систем канализации в наименованиях планов указывают обозначения или наименования систем.

Пример – План систем В1, В2 на отм. 0,000; План систем канализации на отм. 0,000.

6.1.7 В необходимых случаях выполняют разрезы по техническому подполью (подвалу).

6.1.8 Примеры выполнения планов систем приведены на рисунках А.1 и А.2 (приложение А), фрагмента плана – на рисунке А.3.

6.2 Схемы систем

6.2.1 Схемы систем и узлы (выносные элементы) схем выполняют в аксонометрической фронтальной изометрической проекции. Допускается выполнять схемы в изометрической проекции без искажения по осям *x*, *y*, *z*.

6.2.2 На схемах элементы систем, как правило, указывают условными графическими обозначениями. При необходимости, отдельные элементы системы на схеме, выполняемой в аксонометрической проекции, изображают упрощенно в виде контурных очертаний.

6.2.3 Проектируемые трубопроводы, арматуру и другие устройства на схемах изображают сплошной толстой основной линией. Оборудование, санитарные приборы, а также существующие трубопроводы, арматуру и другие устройства, изображают сплошной тонкой линией.

6.2.4 При большой протяженности и (или) сложном расположении трубопроводов допускается изображать их с разрывом в виде пунктирной линии. Места разрывов трубопроводов обозначают строчными буквами (рисунок 3).

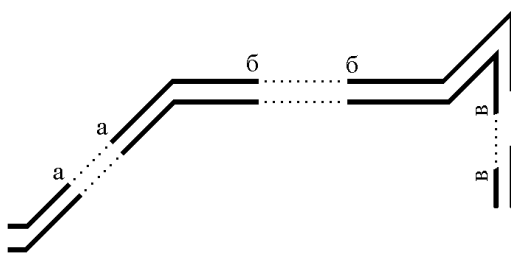


Рисунок 3

6.2.5 Схемы выполняют отдельно для каждой системы водоснабжения и канализации.

Допускается совмещать схемы систем хозяйственно-питьевого водоснабжения со схемами систем горячего водоснабжения.

Для жилых и общественных зданий взамен схем допускается выполнение разрезов систем канализации.

6.2.6 На схемах систем водоснабжения наносят и указывают:

- вводы с указанием диаметров и отметок уровней осей трубопроводов в местах пересечения их с осями наружных стен здания (сооружения);
- трубопроводы и их диаметры;
- отметки уровня осей трубопроводов;
- уклоны трубопроводов;
- размеры горизонтальных участков трубопроводов (при наличии разрывов);
- нетиповые крепления с указанием на полке линии-выноски наименования и обозначения крепления в соответствии с 8.6 и под полкой – обозначения документа в соответствии с 8.4;
- запорно-регулирующую арматуру, пожарные и поливочные краны;
- стояки систем и их обозначения;
- оборудование, контрольно-измерительные приборы и другие элементы систем. При этом буквенные обозначения измеряемых величин и функциональных признаков приборов принимают по ГОСТ 21.404;

- закладные конструкции (отборные устройства для установки контрольно-измерительных приборов) с указанием обозначения конструкции и документа. Закладные конструкции на трубопроводах и других элементах систем указывают точками диаметром 2 мм;

6.2.7 На схемах систем канализации наносят и указывают:

- выпуски с указанием их диаметра, уклона и длины, а также отметки лотков трубопроводов в местах пересечения их с осями наружных стен здания (сооружения);
- отводные трубопроводы с указанием диаметров;
- отметки лотков трубопроводов;
- уклоны трубопроводов;
- размеры горизонтальных участков трубопроводов при наличии разрывов;
- нетиповые крепления с указанием на полке линии-выноски наименования и обозначения крепления в соответствии с 8.6 и под полкой – обозначения документа в соответствии с 8.4;
- стояки систем с указанием на полке линии-выноски обозначения стояка;
- санитарные приборы, водосточные и сливные воронки, смотровые и ревизионные колодцы (внутри здания), прочистки, ревизии, гидрозатворы и другие элементы систем.

6.2.8 На листе, где изображены схемы, как правило, приводят узлы схем систем водоснабжения и канализации.

На узлах схем для запорно-регулирующей арматуры на полке линии-выноски указывают диаметр арматуры и под полкой – обозначение арматуры по каталогу.

Допускается приводить аналогичным образом диаметры и обозначения запорно-регулирующей арматуры и других элементов систем на схемах систем водопровода и канализации.

6.2.9 В наименованиях схем систем водоснабжения и канализации указывают обозначения систем.

В основной надписи наименования схем указывают полностью.

Пример – Схемы систем В1, К1, Т3

Над схемами наименования схем систем водоснабжения и канализации указывают сокращенно.

Пример – В1, К1, Т3

6.2.10 Примеры выполнения схем систем водоснабжения и канализации приведены на рисунках Б.1 и Б.2 (приложение Б), узла (выносного элемента) схемы - на рисунке Б.3 (приложение Б).

7 Чертежи установок систем

7.1 Чертежи установок систем водоснабжения и канализации (далее – чертежи установок) следует выполнять при наличии в установке двух и более составных частей (элементов установки), необходимости показа способов крепления составных частей установки между собой или к опорным конструкциям, отсутствии типовых монтажных чертежей или монтажных чертежей завода-изготовителя. В остальных случаях чертежи установок не выполняют.

7.2 На планах и разрезах установок элементы установок изображают упрощенно. При необходимости показа способов крепления составных частей установки или их соединения между собой соответствующие элементы изображают детально, как правило, на узлах планов и разрезов установок.

7.3 Правила изображения оборудования, трубопроводов, арматуры и других устройств на планах, разрезах и узлах установок принимают по 6.1.2 – 6.1.4, на схемах установок – по 6.2.1 – 6.2.3.

7.4 Элементам установок присваивают позиционные обозначения, состоящие из обозначения установки по 4.5 и порядкового номера элемента в пределах установки.

Пример – 1В6.1, 1В6.2, 2В6.1, 2В6.2

7.5 На планах и разрезах установок наносят и указывают:

- координационные оси здания (сооружения) и расстояния между ними;
 - отметки чистых полов этажей (площадок);
 - размерные привязки установок к координационным осям или к элементам конструкций здания (сооружения);
 - основные размеры и отметки уровней элементов установок;
 - буквенно-цифровые обозначения трубопроводов (см. 4.5);
 - диаметры трубопроводов;
 - позиционные обозначения оборудования, арматуры, закладных конструкций и других устройств.
- На планах и разрезах установок кроме элементов установок указывают строительные конструкции.

7.6 На схеме наносят и указывают:

- оборудование, трубопроводы, арматуру и другие устройства;
- контрольно-измерительные приборы (при необходимости).
- буквенно-цифровые обозначения трубопроводов, как правило, в разрывах линий трубопроводов;
- диаметры трубопроводов;
- позиционные обозначения оборудования, арматуры, закладных конструкций и других устройств;
- направление потока транспортируемой среды.

На листе, где изображена схема, приводят, при необходимости, узлы схемы и текстовые пояснения.

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

7.8 К чертежам установок составляют спецификацию по форме 7 ГОСТ 21.101, которую, как правило, помещают на листе, где изображены планы чертежей установок. Допускается выполнять спецификацию на отдельных листах в качестве последующих листов чертежей.

7.9 В спецификацию к чертежам установок включают оборудование, конструкции установок, арматуру, закладные конструкции и другие устройства, а также трубопроводы по каждому диаметру.

В спецификацию не включают элементы трубопроводов, номенклатуру и количество которых определяют по действующим технологическим и производственным нормам (отводы, переходы, тройники, крестовины, фланцы, прокладки, болты, гайки, шайбы).

7.10 В графе «Поз.» указывают позиционные обозначения элементов установок в соответствии с 7.4 последовательно для каждой установки. Для трубопроводов графу не заполняют.

В графе «Наименование» для каждой установки записывают буквенно-цифровое обозначение по 4.6 в виде заголовка и подчеркивают.

7.11 В спецификации элементы установок записывают по группам в следующей последовательности:

- оборудование;
- арматура;
- другие элементы установок;
- закладные конструкции;
- трубопроводы по каждому диаметру.

7.12 В основной надписи наименование и буквенно-цифровые обозначения установок (см. 4.6) указывают полностью.

Пример – Установки систем 1В6, 2В6

7.13 Примеры выполнения плана и разреза установки системы канализации приведены, соответственно, на рисунках В.1 и В.2 (приложение В).

Пример выполнения схемы установки приведен на рисунке Г.1 (приложение Г).

Пример выполнения спецификации установки приведен в приложении Д.

8 Эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий

8.1 Эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий (далее – эскизные чертежи) выполняют по ГОСТ 21.114 с учетом дополнительных требований настоящего стандарта.

8.2 Эскизные чертежи разрабатывают на несложные в изготовлении нетиповые изделия (конструкции, устройства, монтажные блоки (кроме оборудования индивидуального изготовления), конструкции креплений трубопроводов и др.) при отсутствии их серийного производства, типовой документации, стандартов или других документов на эти изделия.

8.3 Эскизные чертежи выполняют в масштабах в соответствии с таблицей 3.

8.4 Эскизному чертежу присваивают самостоятельное обозначение, состоящее из обозначения основного комплекта рабочих чертежей – по ГОСТ 21.101, через точку шифра «Н» и порядкового номера эскизного чертежа в пределах данного основного комплекта.

Пример – 2345-11-ВК.Н1, 2345-11-ВК.Н2

8.5 Эскизный (групповой эскизный) чертеж определяет исходную конструкцию нетипового изделия, содержит упрощенное изображение, основные параметры и технические требования к изделию в объеме исходных данных (задания), необходимых для разработки конструкторской документации.

Объем исходных данных, необходимых для разработки конструкторской документации нетипового изделия, устанавливает разработчик эскизного чертежа в соответствии с требованиями ГОСТ 21.114.

8.6 В наименовании нетипового изделия указывают также буквенно-цифровое обозначение в пределах каждого вида нетипового изделия. В наименование изделия, как правило, не включают сведения о назначении изделия и его местоположении.

Пример – Бак Б1, Бак Б2

8.7 Наименования составных частей нетипового изделия на эскизном чертеже указывают на полках линий-выносок или в таблице, размещаемой, как правило, на том же листе, что и изображение изделия. На полках линий-выносок в этом случае указывают номера позиций составных частей нетипового изделия, включенных в таблицу.

Таблицу выполняют по форме 7 ГОСТ 21.101. Графу «Масса ед. кг», как правило, не заполняют.

Ориентировочную массу нетипового изделия приводят в конце таблицы или в технических требованиях к эскизному чертежу.

9 Спецификация оборудования, изделий и материалов

9.1 Спецификацию оборудования, изделий и материалов (далее – Спецификация) выполняют и обозначают по ГОСТ 21.110 с учетом дополнительных требований настоящего стандарта.

9.2 При наличии пристроенной к производственному зданию (сооружению) части или встройки, в которых размещаются вспомогательные помещения, Спецификацию выполняют по частям:

- производственная часть;
- вспомогательная часть.

Если жилое здание имеет пристройку или встройку, в которой размещаются предприятия общественного обслуживания, то спецификацию также составляют по частям:

- жилая часть;
- вспомогательная часть.

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

9.3 Спецификацию или ее части составляют по разделам:

- водоснабжение холодное;
- водоснабжение горячее;
- канализация.

Наименование каждого раздела записывают в виде заголовка в графе 2 и подчеркивают.

9.4 Элементы систем (оборудование, изделия) и материалы в разделах Спецификации записывают для каждой системы по группам в следующей последовательности:

- оборудование;
- санитарные приборы;
- трубопроводная арматура;
- другие элементы систем (в том числе опоры и крепления трубопроводов);
- закладные конструкции (отборные устройства для установки контрольно-измерительных приборов);
- трубопроводы;
- конструкции теплоизоляционные;
- материалы.

В пределах каждой группы элементы систем записывают в порядке возрастания их основных параметров (например: типа, марки, диаметра, сечения).

Трубопроводы в разделах Спецификации записывают по каждому диаметру.

Элементы установок систем, включенные в спецификации к чертежам установок, записывают также в соответствующие разделы Спецификации.

Элементы трубопроводов, номенклатуру и количество которых определяют по действующим технологическим и производственным нормам, в Спецификацию не включают. К таким элементам могут быть отнесены отводы, переходы, фланцы, прокладки, болты, гайки, шайбы и т.п.

В графе 2 «Наименование и техническая характеристика» Спецификации перед наименованием оборудования, изделий и материалов указывают их порядковый номер записи в Спецификацию в пределах каждой системы. При этом графу 1 «Позиция» не заполняют.

9.5 В Спецификации принимают следующие единицы измерений:

- оборудование (установки), санитарные приборы, опоры (крепления) трубопроводов, закладные конструкции (отборные устройства для установки контрольно-измерительных приборов) и другие элементы систем – шт.;
- трубопроводы – м;
- материалы изоляционные – м³;
- материалы покрытий и защиты – м²;
- другие материалы – кг.

10 Опросные листы и габаритные чертежи

10.1 Опросные листы и габаритные чертежи выполняют в соответствии с данными заводов-изготовителей оборудования и комплектуют их в виде отдельного выпуска с наименованием «Опросные листы».

Выпуску «Опросные листы» присваивают самостоятельное обозначение, состоящее из обозначения основного комплекта рабочих чертежей марки ВК и через точку шифра «ОЛ». Обозначение указывают на титульном листе выпуска опросных листов.

Пример – 2345-11-ВК.ОЛ

10.2 Если опросных листов (габаритных чертежей) два и более, то после титульного листа выпуска опросных листов помещают содержание, которое выполняют в соответствии с ГОСТ 21.101. Содержанию присваивают обозначение, состоящее из обозначения выпуска опросных листов и шифра «С».

Пример – 2345-11-ВК.ОЛС

10.3 В наименовании опросного листа (габаритного чертежа) указывают его обозначение или порядковый номер в пределах выпуска.

10.4 Изменения в опросные листы (габаритные чертежи) вносят в соответствии с ГОСТ 21.101 с учетом дополнительных требований настоящего стандарта.

Изменения в опросные листы (габаритные чертежи) вносят самостоятельно в пределах каждого опросного листа (габаритного чертежа).

Сведения об изменениях, вносимых в опросные листы (габаритные чертежи), приводят в графе «Примечание» содержания выпуска опросных листов или в графе «Примечание» ведомости ссылочных и прилагаемых документов (если «Содержание» не выполняют).

10.5 Выпуск опросных листов записывают в разделе «Прилагаемые документы» ведомости ссылочных и прилагаемых документов, входящей в общие данные по рабочим чертежам основного комплекта марки ВК.

Приложение А (справочное)

Примеры выполнения планов систем

План 1 этажа

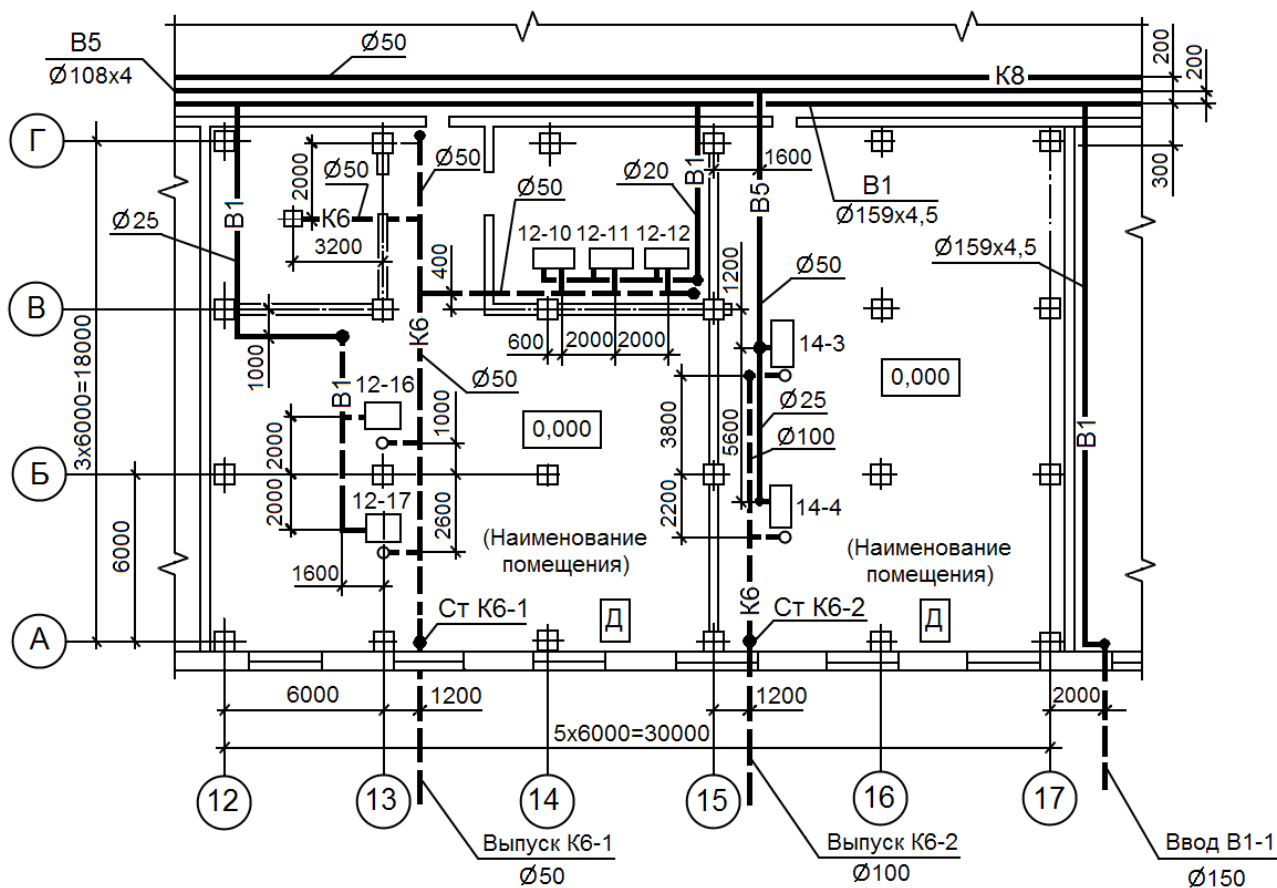


Рисунок А.1 – Пример выполнения плана систем водоснабжения и канализации

План системы K2

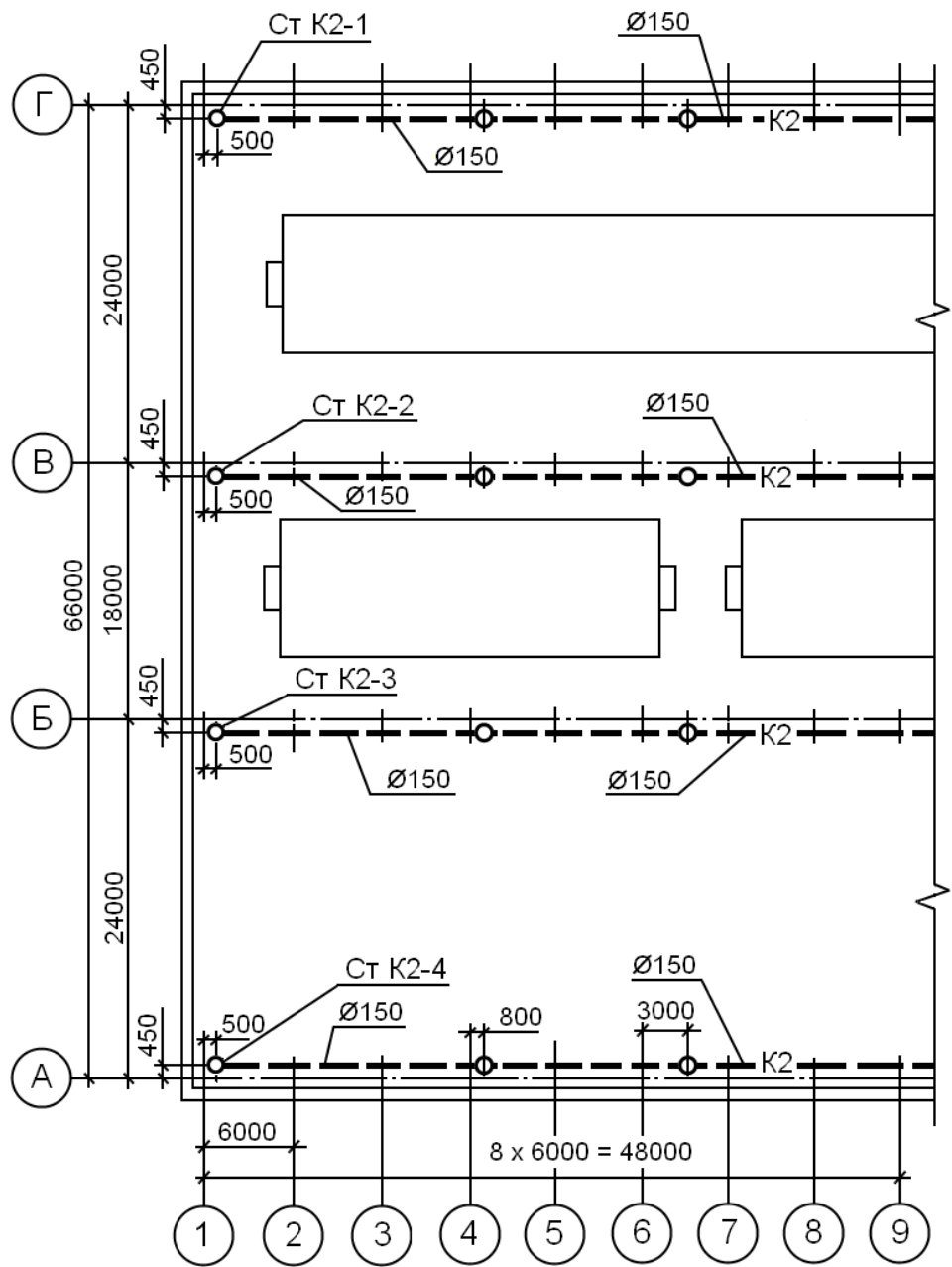


Рисунок А.2 – Пример выполнения плана системы дождевой канализации

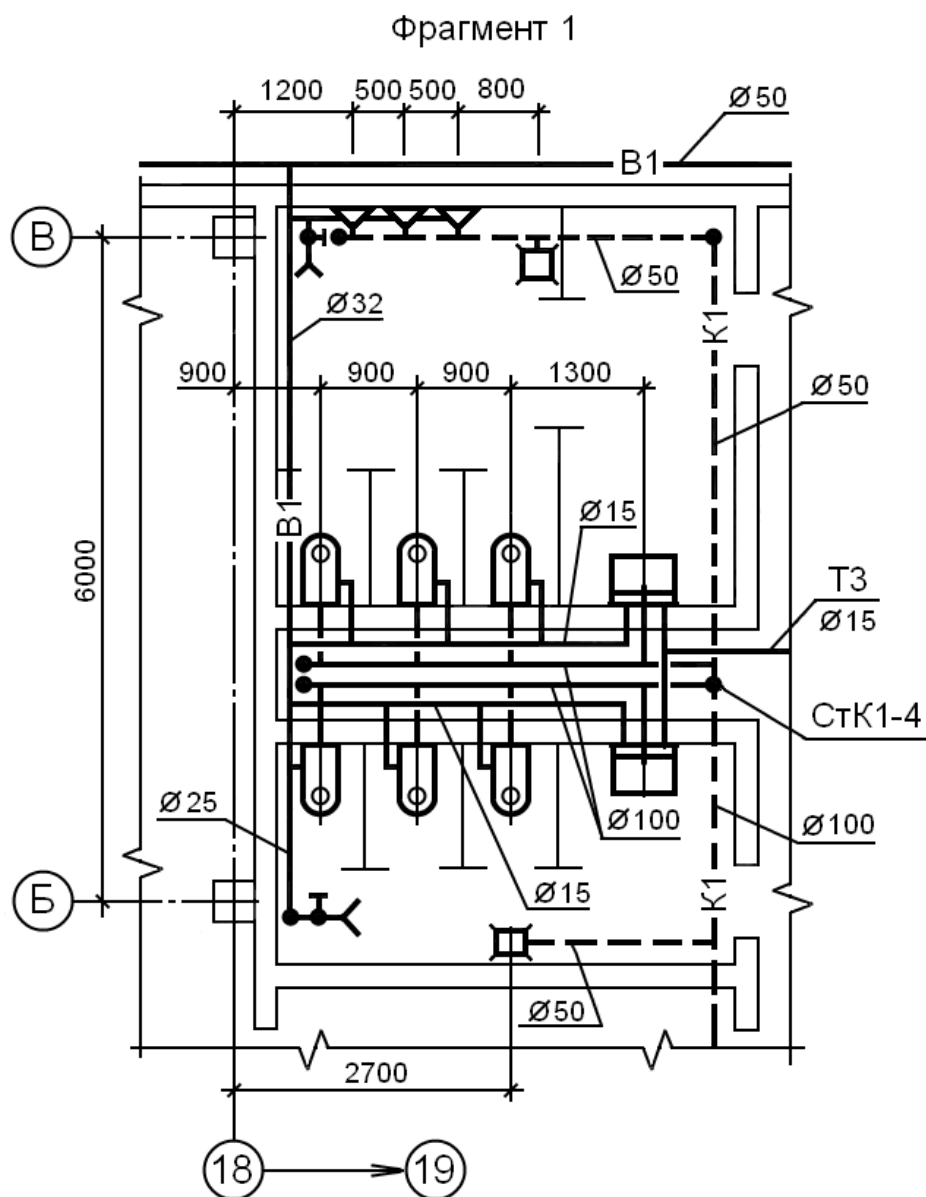


Рисунок А.3 – Пример выполнения фрагмента плана

Приложение Б
(справочное)

Примеры выполнения схем систем

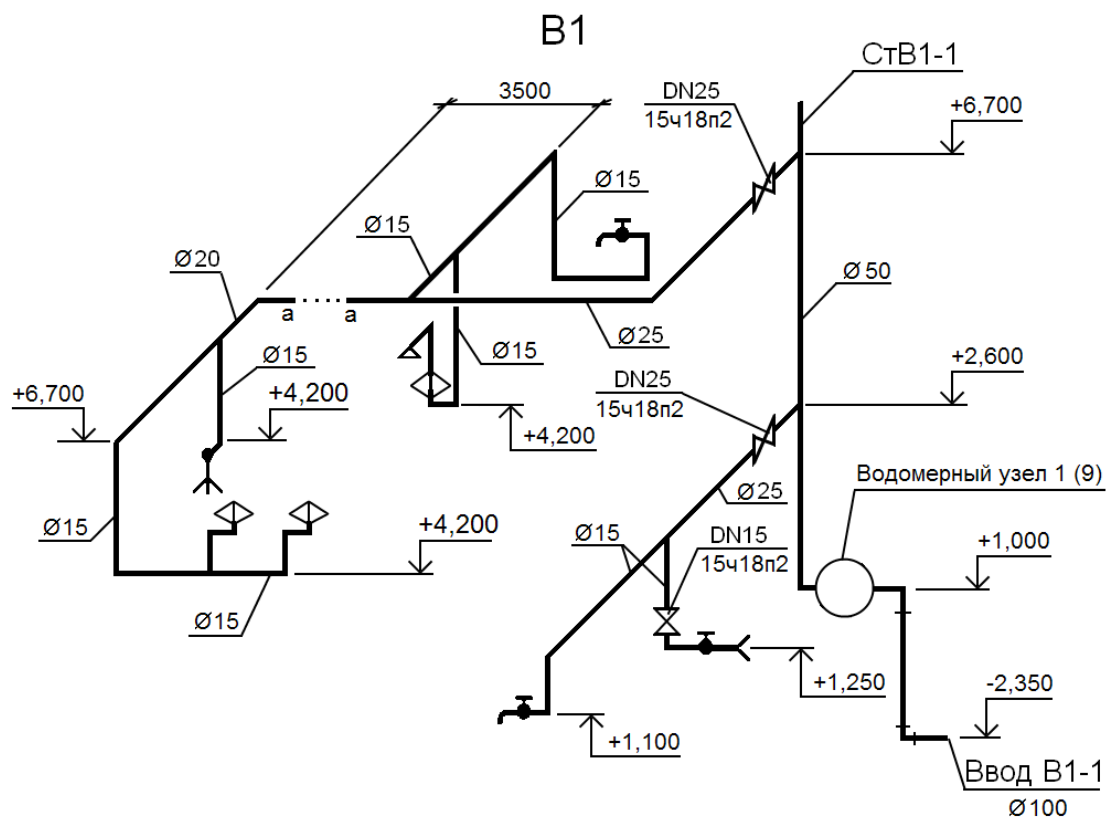


Рисунок Б.1 – Пример выполнения схемы системы водоснабжения

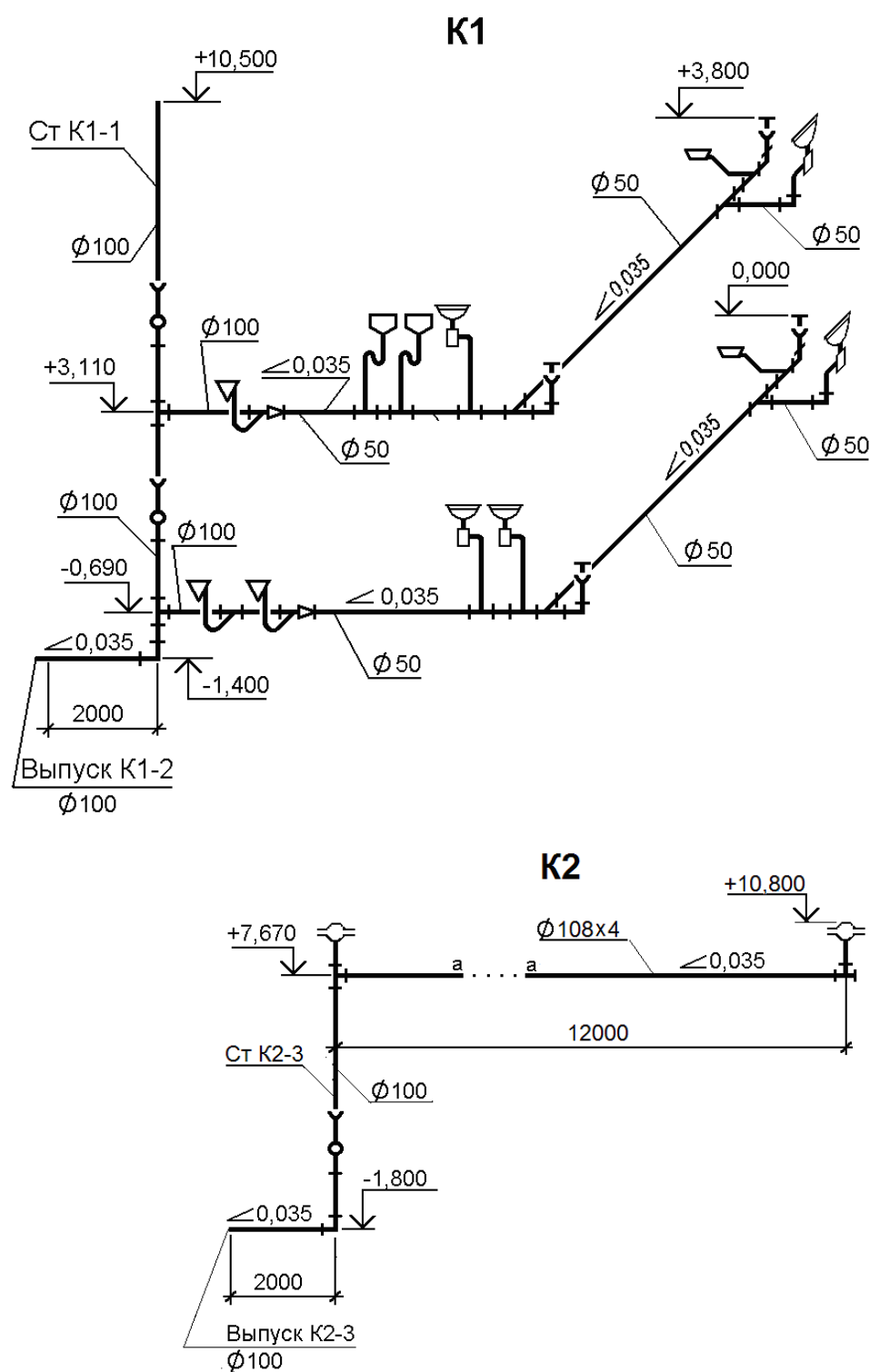


Рисунок Б.2 – Пример выполнения схем систем канализации

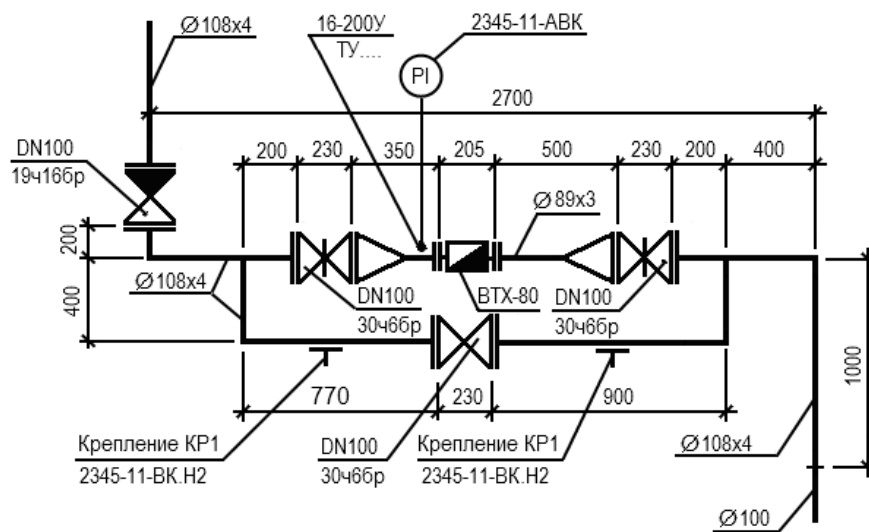


Рисунок Б.3 – Пример выполнения узла (выносного элемента) схемы системы водоснабжения

Приложение В
(справочное)

Примеры выполнения планов и разрезов установок систем

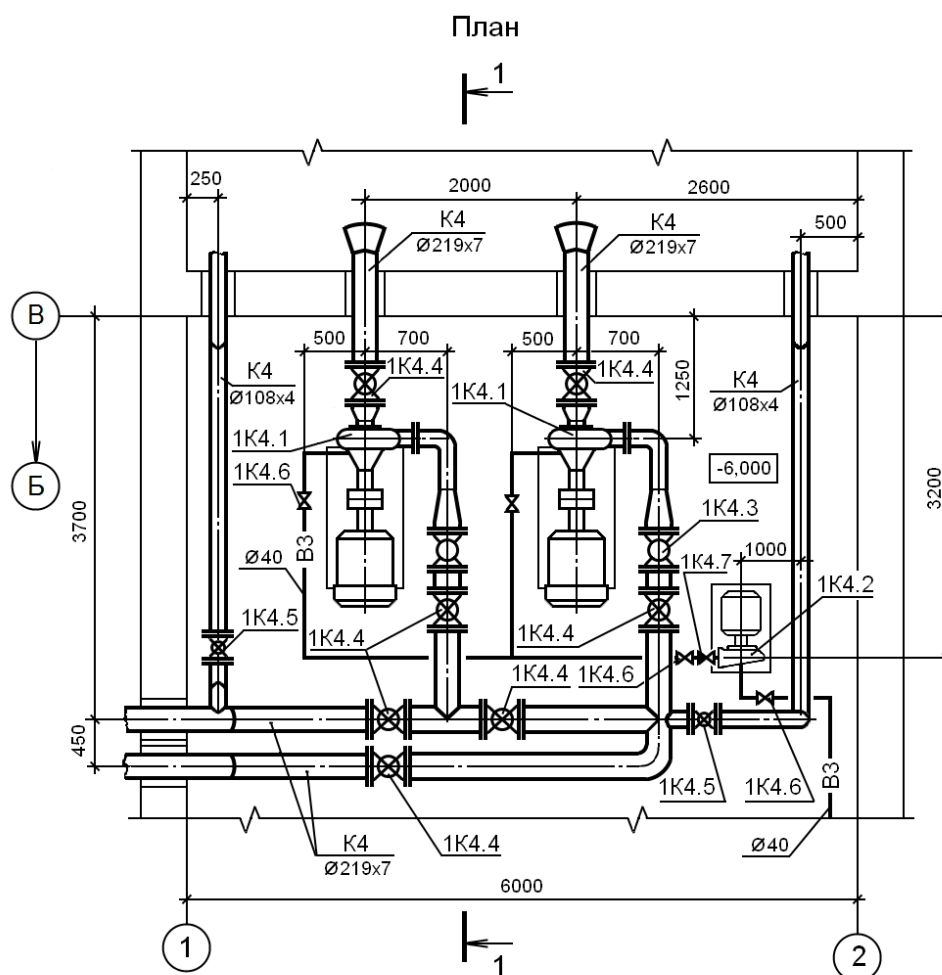


Рисунок В.1 – Пример выполнения плана установки системы канализации

Разрез 1-1

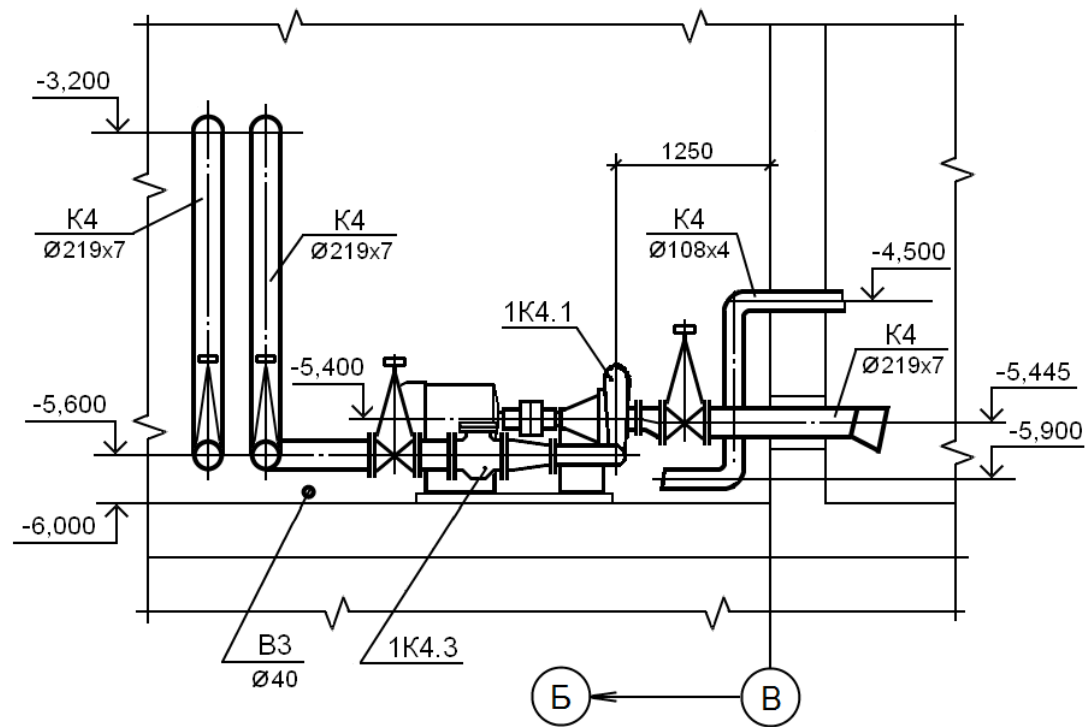


Рисунок В.2 – Пример выполнения разреза установки системы канализации

Приложение Г
(справочное)

Пример выполнения схемы установки

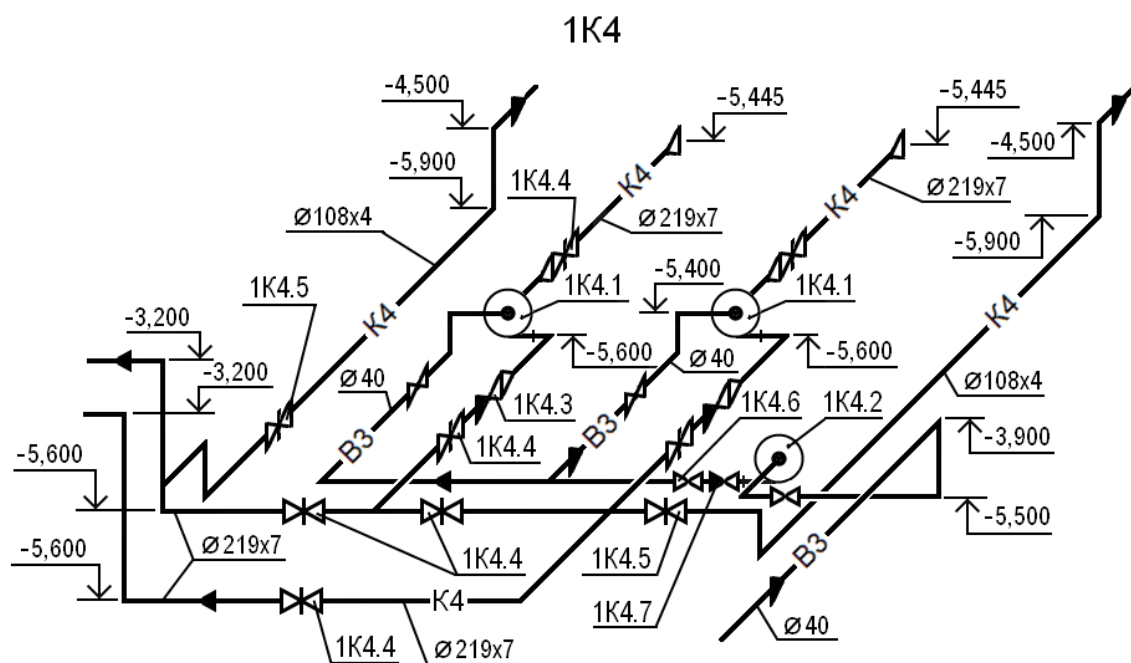


Рисунок Г.1

Приложение Д
(справочное)

Пример выполнения спецификации установки системы

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Приме- чение
		<u>1К4</u>			
1К4.1	XXX	Насос центробежный грунтовый ГрАТ 170/40/1-1,3 с электродвигате- лем А225М4, 1450 мин ⁻¹ , 55 кВт	2	1310	
1К4.2	XXX	Насос центробежный консольный К50-32-125-С-УХЛ2 с электродви- гателем АИР80А2, 3000 мин ⁻¹ , 1,5 кВт	1		
1К4.3	XXX	Клапан (затвор) обратный поворотный фланцевый 19ч16р DN100	2		
1К4.4	XXX	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем 30ч6бр DN200	7		
1К4.5	XXX	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем 30ч6бр DN100	2		
1К4.6	XXX	Клапан (вентиль) муфтовый 15кч18п DN40	4		
1К4.7	XXX	Клапан обратный муфтовый 16кч11р DN40	1		

Рисунок Ж.1

П р и м е ч а н и е — в графе «Обозначение» приводят обозначение основных документов на записываемые в спецификацию оборудование и изделия или стандартов (технических условий) на них.

УДК

ОКС 01.100.30

Ж01

Ключевые слова: система проектной документации для строительства, правила выполнения, рабочая документация, системы водоснабжения и канализации, водопровод

Открытое акционерное общество «Центр методологии нормирования и стандартизации в строительстве» (ОАО «ЦНС»)

Генеральный директор

А.И. Тарада

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Начальник отдела стандартизации
проектной документации ОАО «ЦНС»

Н.В. Терентьева

Начальник отдела стандартизации
и нормоконтроля ООО «Балтморпроект»

Н.И. Сорокин

Главный специалист ОАО «СантехНИИпроект»



И.М. Голик