

ГОСТ 21.205-93

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**СИСТЕМА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА****УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ****МЕЖГОСУДАРСТВЕННАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ НОРМИРОВАНИЮ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ****Москва****Предисловие**

1 РАЗРАБОТАН Государственным проектным, конструкторским и научно-исследовательским институтом «СантехНИИпроект», Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий (ЦНИИЭП инженерного оборудования) и Центральным научно-исследовательским и проектно-экспериментальным институтом по методологии, организации, экономике и автоматизации проектирования (ЦНИИпроект)

ВНЕСЕН Госстроем России

2 ПРИНЯТ Межгосударственной научно-технической комиссией по стандартизации и техническому нормированию в строительстве 10 ноября 1993 г.

За принятие проголосовали:

Наименование государства	Наименование органа государственного управления строительством
Азербайджанская Республика	Госстрой Азербайджанской Республики
Республика Армения	Госупрархитектура Республики Армения
Республика Беларусь	Госстрой Республики Беларусь
Республика Казахстан	Минстрой Республики Казахстан
Кыргызская Республика	Госстрой Кыргызской Республики
Российская Федерация	Госстрой России
Республика Таджикистан	Госстрой Республики Таджикистан
Украина	Минстройархитектуры Украины

3 ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ с 1 июля 1994 г. в качестве государственного стандарта Российской Федерации Постановлением Госстроя России от 5 апреля 1994 г. № 18-29

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Март 2002 г.

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Система проектной документации для строительства

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

System of design documents for construction.
Elements of sanitary engineering systems - symbols

Дата введения 1994-07-01

1 Настоящий стандарт устанавливает основные условные графические обозначения элементов санитарно-технических систем и буквенно-цифровые обозначения трубопроводов этих систем на чертежах и схемах при проектировании зданий и сооружений различного назначения.

2 В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

[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 21.609-83](#) Система проектной документации для строительства. Газоснабжение. Внутренние устройства

3 Трубопроводы и их элементы на чертежах указывают условными графическими обозначениями и упрощенными изображениями по [ГОСТ 21.206](#).

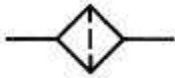
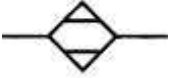







4 Размеры условных графических обозначений элементов систем на чертежах и схемах принимают без соблюдения масштаба.

На схеме, выполняемой в аксонометрической проекции, элементы систем допускается изображать упрощенно в виде контурных очертаний.

5 Графические обозначения элементов общего применения приведены в таблице [1](#).

Таблица 1







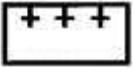




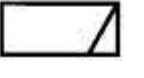




Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
--------------	-------------	--------------	-------------






















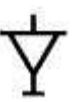


Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1 Фильтр		6 Сушитель воздуха	
2 Подогреватель		7 Увлажнитель воздуха	
3 Охладитель		8 Конденсатоотводчик (конденсационный горшок)	
4 Охладитель и подогреватель (терморегулятор)		9 Отборное устройство* для установки контрольно-измерительного прибора	
5 Теплоутилизатор			

* Обозначение показано на трубопроводе.

6 Графические обозначения элементов систем внутренних водопровода и канализации приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Условное обозначение	
	на видах сверху и на планах	на видах спереди или сбоку, на разрезах и схемах
1 Раковина		
2 Мойка		
3 Умывальник		
4 Умывальник групповой*		
5 Умывальник групповой круглый		
6 Ванна		
7 Ванна ножная		
8 Поддон душевой		

Наименование	Условное обозначение	
	на видах сверху и на планах	на видах спереди или сбоку, на разрезах и схемах
9 Бидэ		
10 Унитаз		
11 Чаша напольная		
12 Писсуар настенный		
13 Писсуар напольный		
14 Слив больничный		
15 Трап		
16 Воронка спускная		
17 Воронка внутреннего водостока		
18 Сетка душевая		
19 Фонтанчик питьевой		
20 Автомат газированной воды		

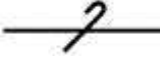









* Количество знаков «+» в обозначении должно соответствовать действительному количеству кранов.

7 Графические обозначения элементов систем отопления, вентиляции и кондиционирования приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Условное обозначение	
	на видах сверху и на планах	на видах спереди или сбоку, на разрезах и схемах

Наименование	Условное обозначение	
	на видах сверху и на планах	на видах спереди или сбоку, на разрезах и схемах
1 Труба отопительная гладкая, регистр из гладких труб*		
2 Труба отопительная ребристая, регистр из ребристых труб, конвектор отопительный*		
3 Радиатор отопительный		
4 Прибор отопительный потолочный для лучистого отопления		
5 Агрегат воздушно-отопительный**		
6 Воздуховод		
7 Воздуховод (при упрощенном графическом изображении двумя линиями):		
а) круглого сечения***		
б) прямоугольного сечения		
8 Отверстие (решетка) для забора воздуха**		
9 Отверстие (решетка) для выпуска воздуха**		
10 Воздухораспределитель**		
11 Местная вытяжка** (отсос, укрытие)		
12 Дефлектор**		
13 Зонт**		
14 Заслонка (клапан) вентиляционная**		

Наименование	Условное обозначение	
	на видах сверху и на планах	на видах спереди или сбоку, на разрезах и схемах
15 Шибер**		
16 Клапан обратный вентиляционный**		
17 Клапан огнезадерживающий вентиляционный**		
18 Лючок для замеров параметров воздуха и/или чистки воздуховодов**		
19 Узел прохода вентиляционной шахты**		
20 Камера вентиляционная приточная (кондиционер)**		
21 Глушитель шума**		
22 Грязевик		
23 Канал подпольный		

* В обозначении на видах, разрезах и схемах указывают графически действительное количество труб.

** Условное графическое обозначение применяют только на схемах.

*** Для воздуховодов круглого сечения диаметром до 500 мм включительно допускается на чертежах систем осевую линию не указывать.

Примечания




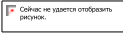
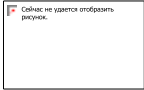
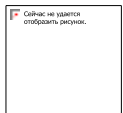
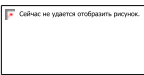
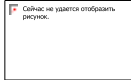
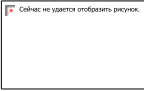
1 Указанное в пункте 4 обозначение прибора допускается изображать упрощенно.

2 Указанные в пунктах 5, 8 - 21 элементы систем на видах сверху, планах, видах спереди или сбоку и на разрезах изображают упрощенно.

3 Указанные в пунктах 14 - 18 обозначения приведены на воздуховоде системы.




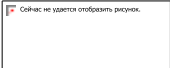


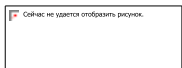


8 Графические обозначения направления потока жидкости, воздуха, линии механической связи, регулирования, элементов привода приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1 Направление потока жидкости		5 Привод:	
2 Направление потока воздуха		а) ручной	
3 Линия механической связи		б) электромагнитный	
4 Регулирование		в) электромашинный	
		г) мембранный	
		д) поплавковый	




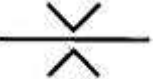

9 Графические обозначения баков, насосов, вентиляторов приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1 Бак:		4 Насос центробежный	
а) открытый под атмосферным давлением			
б) закрытый с давлением выше атмосферного		5 Насос струйный (эжектор, элеватор)	
в) закрытый с давлением ниже атмосферного		6 Вентилятор:	
2 Форсунка		а) радиальный	
3 Насос ручной		б) осевой	

10 Графические обозначения элементов трубопроводов приведены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1 Изолированный участок трубопровода		6 Вставка амортизационная	
2 Трубопровод в трубе (футляре)		7 Место сопротивления в трубопроводе (шайба дроссельная, сужающее устройство расходомерное, диафрагма)	
3 Трубопровод в сальнике		8 Опора (подвеска) трубопровода:	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.
4 Сифон (гидрозатвор)	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.	а) неподвижная	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.
5 Компенсатор:	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.	б) подвижная	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.
а) общее обозначение	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.	9 Патрубок компенсационный	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.
б) П-образный	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.	10 Ревизия	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.

11. Графические обозначения трубопроводной арматуры приведены в таблице 7.

Таблица 7

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
1 Клапан (вентиль) запорный:	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.	10 Кран:	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.
а) проходной	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.	а) проходной	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.
б) угловой	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.	б) угловой	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.
2 Клапан (вентиль) трехходовой	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.	11 Кран трехходовой	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.
3 Клапан (вентиль) регулирующий:	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.	12 Кран водоразборный	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.
а) проходной	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.	13 Кран писсуарный	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.
б) угловой	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.	14 Кран (клапан) пожарный	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.
4 Клапан обратный:*	<input type="checkbox"/> Сейчас не удается отобразить рисунок.		

Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение
а) проходной		15 Кран поливочный	
б) угловой		16 Кран двойной регулировки	
5 Клапан предохранительный:		17 Смеситель:	
а) проходной		а) общее обозначение	
б) угловой		б) с душевой сеткой	
6 Клапан дроссельный		18 Водомер	
7 Клапан редукционный**			
8 Задвижка			
9 Затвор поворотный			
<p>* Движение рабочей среды через клапан должно быть направлено от белого треугольника к черному.</p> <p>** Вершина треугольника должна быть направлена в сторону повышенного давления.</p>			

12. Буквенно-цифровые обозначения трубопроводов санитарно-технических систем (наружных сетей водоснабжения и канализации, теплоснабжения, внутренних водопровода и канализации, горячего водоснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования) приведены в таблице 8.

Таблица 8

Наименование	Буквенно-цифровое обозначение	Наименование	Буквенно-цифровое обозначение
1 Водопровод:		- щелочных вод	K9
а) общее обозначение	V0	- кислотощелочных вод	K10
б) хозяйственно-питьевой*	V1	- цианосодержащих вод	K11
в) противопожарный*	V2	- хромосодержащих вод	K12
г) производственный:*		3 Теплопровод:	

Наименование	Буквенно-цифровое обозначение	Наименование	Буквенно-цифровое обозначение		
- общее обозначение	V3	а) общее обозначение	T0		
- оборотной воды, подающей	V4	б) трубопровод горячей воды для отопления и вентиляции (в т.ч. кондиционирования), а также общий для отопления, вентиляции, горячего водоснабжения и технологических процессов:			
- оборотной воды, обратный	V5				
- умягченной воды	V6				
- речной воды	V7				
- речной осветленной воды	V8				
- подземной воды	V9				
2 Канализация:				- подающий	T1
а) общее обозначение	K0			- обратный	T2
б) бытовая	K1			в) трубопровод горячей воды для горячего водоснабжения:	
в) дождевая	K2				
г) производственная:		- подающий	T3		
- общее обозначение	K3	- циркуляционный	T4		
- механически загрязненных вод	K4	г) трубопровод горячей воды для технологических процессов:			
- иловая	K5				
- шламодержащих вод	K6	- подающий	T5		
- химически загрязненных вод	K7	- обратный	T6		
- кислых вод	K8	д) трубопровод:			
		- пара (паропровод)	T7		
		- конденсата (конденсатопровод)	T8		
* В случае, когда хозяйственно-питьевой или производственный водопровод является одновременно и противопожарным, ему присваивают обозначение хозяйственно-питьевого или производственного водопровода, а назначение разъясняют на чертежах.					

13 Буквенно-цифровые обозначения газопроводов принимают по [ГОСТ 21.609](#), таблица [1](#).

14 Для трубопроводов систем водопровода и канализации, не предусмотренных таблицей [8](#), следует принимать обозначения с порядковой нумерацией в продолжение указанных в таблице [8](#).

Для теплопроводов, приведенных в таблице 8, при разных параметрах теплоносителя следует принимать обозначения:

- от Т11 до Т19 и от Т21 до Т29 для трубопроводов, указанных в пункте 3, перечисление б);
- от Т31 до Т39 и от Т41 до Т49 для трубопроводов, указанных в пункте 3, перечисление в);
- от Т51 до Т59 и от Т61 до Т69 для трубопроводов, указанных в пункте 3, перечисление г);
- от Т71 до Т79 и от Т81 до Т89 для трубопроводов, указанных в пункте 3, перечисление д).

Для теплопроводов, не предусмотренных таблицей 8, следует принимать обозначения от Т91 до Т99 независимо от вида транспортируемой среды и ее параметров.

15 Если требуется показать, что участок сети канализации или конденсатопровода является напорным, то буквенно-цифровое обозначение дополняют прописной буквой «Н», например К4Н, Т8Н.

16 Примеры построения условных графических обозначений элементов санитарно-технических систем приведены в приложении А.

17 Примеры построения условных обозначений и упрощенных графических изображений элементов санитарно-технических систем в схемах, выполняемых в аксонометрических проекциях, приведены в приложении Б.

18 Условные обозначения приборов, средств автоматизации и линий связи принимают по [ГОСТ 21.404](#).

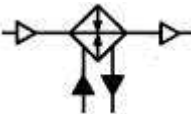
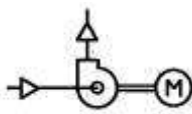
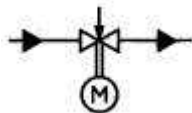
Пример выполнения принципиальной технологической схемы вентиляционной системы с указанием приборов, средств автоматизации и линий связи приведен в приложении В.

ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное)

ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ ОБОЗНАЧЕНИЙ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ

Таблица А.1

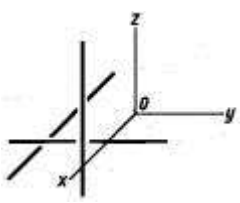



Наименование	Обозначение
1 Воздухоохладитель с форсуночным распылением	3 Заслонка вентиляционная электромагнитным приводом

Наименование		Обозначение	
2 Подвод теплоносителя к подогревателю воздуха*		4 Вентилятор радиальный с электромашинным приводом	
Примечание Трубопровод подогревающей или охлаждающей среды изображают линиями, подведенными к сторонам квадрата		5 Клапан регулирующий с электромашинным приводом	
* Трубопровод подогревающей или охлаждающей среды изображают линиями, подведенными к сторонам квадрата.			

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(справочное)

**ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И УПРОЩЕННЫХ
ИЗОБРАЖЕНИЙ
ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ В СХЕМАХ, ВЫПОЛНЯЕМЫХ В
АКСОНОМЕТРИЧЕСКИХ ПРОЕКЦИЯХ**

Таблица Б.1

Наименование	Обозначение (упрощенное изображение)	Наименование	Обозначение (упрощенное изображение)
1 Трубопровод (воздуховод)		4 Циклон	
2 Подогреватель воздуха		5 Коллектор	
3 Вентилятор радиальный	