ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

СИСТЕМА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ. ОБОРУДОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ

ГОСТ 21.403—80

Издание официальное

Цена 5 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ СССР
Москва

УДК 003.62 : 620.9 : 006.354

Группа Ж01

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система проектной документации для строительства

ОБОЗНАЧЕНИЯ УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ В СХЕМАХ. ОБОРУДОВАНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ

System of design documents for construction. Graphic symbols in diagrams. Power installations

ГОСТ 21.403—80

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 31 октября 1980 г. № 173 срок введения установлен

с 01.07.81

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт устанавливает условные графические обозначения энергетического оборудования в теплотехнических схемах энергетических сооружений.

Примечания:

1. Основные патрубки оборудования в таблицах указаны условно без обозначения подводимых и отводимых сред.
2. Размеры условных графических обозначений указаны в миллиметрах.

Издание официальное

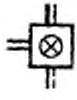
Перепечатка воспрещена

Переиздание. Февраль 1987 г.

© Издательство стандартов, 1987

2. Условные графические обозначения котлов и камер сгорания приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение
1. Котел, камера сгорания газотурбинной установки (общее обозначение)	
1.1. Котел паровой	
1.2. Котел водяной (бойлер)	
1.3. Камера сгорания газотурбинной установки, например, для производства горячего газа	
2. Пароперегреватель	
3. Котел с пароперегревателем	
4. Котел на твердом топливе с пароперегревателем	

Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение
5. Котел на газообразном топливе	
6. Котел на жидком топливе	
7. Котел на горючих отходах	
8. Котел с электронагревом	
9. Экономайзер	60° 5 ÷ 10

3. Условные графические обозначения реакторов для атомных электростанций и оборудования I контура приведены в табл. 2.

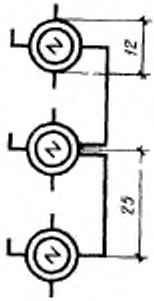
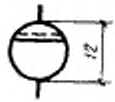
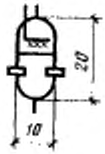
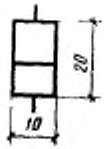
Таблица 2

Наименование	Обозначение
1. Реактор ядерный (общее обозначение)	10÷30 10÷30
Примечания: 1. Ядерное топливо обозначают символом с указанием концентрации в процентах, который помещают слева от обозначения, например, 3% U_{235}	3% U_{235}
2. Замедлитель обозначают символом, который помещают справа от обозначения, например, графит	C
2. Реактор с обозначением числа петель (например, трехпетельный)	
3. Реактор с зоной воспроизводства	

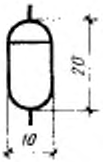
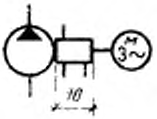
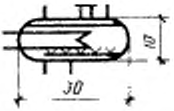
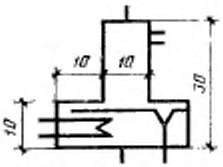
Продолжение табл. 2

Наименование	Обозначение
4. Реактор, охлаждаемый водой под давлением	
5. Реактор, охлаждаемый кипящей водой	
6. Реактор трехпетельный на природном уране (U_{238}) с тяжелой водой (D_{20}) в качестве замедлителя охлаждаемый газом (CO_2)	U_{238} D_{20} CO_2
7. Парогенератор реактора ВВЭР	20

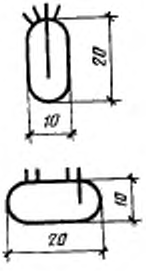
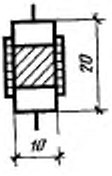
Продолжение табл. 2

Наименование	Обозначение
8. Парогенератор модульный реактора БН	
9. Сепаратор реактора РБМК	
10. Компенсатор давления теплоносителя ядерного реактора (паровой)	
11. Компенсатор давления теплоносителя ядерного реактора (газовый)	

Продолжение табл. 2

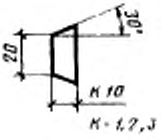
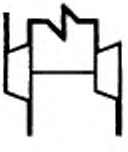
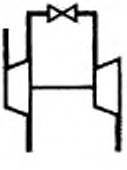
Наименование	Обозначение
12. Гидроемкость	
13. Насос ГЦН	
14. Барботер	
15. Деаэратор I контура	
16. Деаэратор II контура	См. п. 19 табл. 3

Продолжение табл. 2

Наименование	Обозначение
17. Монжюс	
18. Аппарат контактный	
19. Спринклер	

4. Условные графические обозначения турбин и турбинного оборудования приведены в табл. 3.

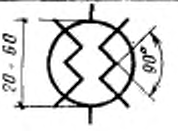
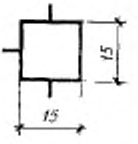
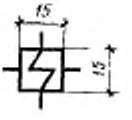
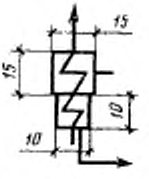
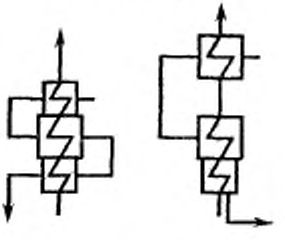
Таблица 3

Наименование	Обозначение
1. Турбина (общее обозначение)	
2. Турбина паровая. Цилиндр турбины одноточный	
3. Турбина паровая с нерегулируемым отбором пара	
4. Турбина паровая с промежуточным перегревом	
5. Турбина паровая с одним регулируемым отбором пара	

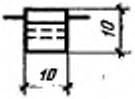
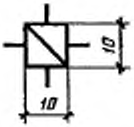
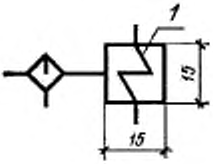
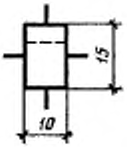
Продолжение табл. 3

Наименование	Обозначение
6. Турбина паровая двухпоточная. Цилиндр турбины двухпоточный	
7. Турбина газовая, например, на горючем газе	
8. Турбина воздушная	
9. Турбина гидравлическая	
10. Конденсатор поверхностный	20; 60°

Продолжение табл. 3

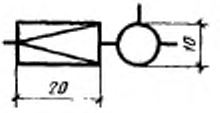
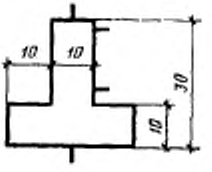
Наименование	Обозначение
11. Конденсатор поверхностный двухпоточный	
12. Теплообменник смешивающий	
13. Подогреватель поверхностный (общее обозначение)	
13.1. Подогреватель с поверхностью нагрева для переохлаждения конденсата	
13.2. Подогреватель с поверхностью нагрева пароохладителя и переохладителя конденсата	

Продолжение табл. 3

Наименование	Обозначение
14. Сепаратосборник	
15. Испаритель турбоустановки	
16. Сепаратор-пароперегреватель промежуточный (СПП) одноступенчатый*	
17. Колонка разделительная (сепаратор-расширитель)	

* Если сепаратор многоступенчатый, поз. *1* повторяют в зависимости от числа ступеней.

Продолжение табл. 3

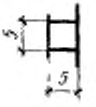
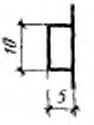
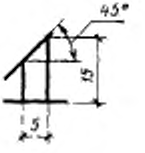
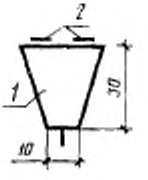
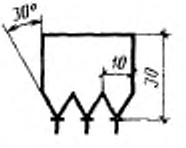
Наименование	Обозначение
18. Редукционно-охладительная установка (РОУ)	
19. Деаэратор (рабочее давление деаэратора проставляется в контурах бака)	
20. Потребитель тепла	
21. Турбонасос	

5. Условные графические обозначения оборудования вспомогательных систем приведены в табл. 4.

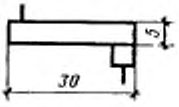
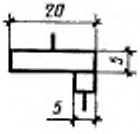
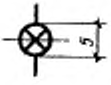
Таблица 4

Наименование	Обозначение
1. Аппарат направляющий	5
2. Шибер, плоский затвор (на угольных течках и т. п.)	
3. Шибер отсекающий, быстродействующий	7
4. Затвор секторный	6; 60°
5. Мигалка	6; 6
6. Клапан перекидной	12; 60°; 20
7. Сетка угольная	10

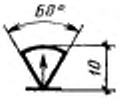
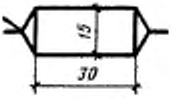
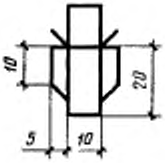
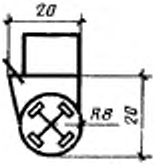
Продолжение табл. 4

Наименование	Обозначение
8. Лючок смотровой и шуровочный	
9. Лаз	
10. Клапан взрывной	
11. Бункер кускового топлива: *1*—бункер; *2*—ленточные конвейеры	
12. Бункер пылевидного топлива (длина бункера определяется числом пылепитателей)	

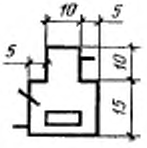
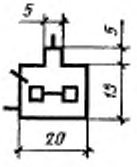
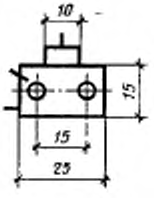
Продолжение табл. 4

Наименование	Обозначение
13. Питатель ленточный, скребковый, пластинчатый	
14. Питатель дисковый	
15. Питатель винтовой (шнек)	
16. Питатель лопастной	
17. Питатель барабанный, барабанно-скребковый	

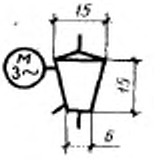
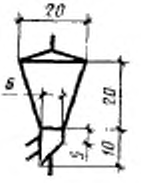
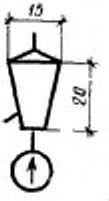
Продолжение табл. 4

Наименование	Обозначение
18. Весы автоматические	
19. Питатель ленточный с автоматическими весами	
20. Мельница шаровая барабанная	
21. Мельница молотковая с аксиальным подводом воздуха	
22. Мельница молотковая с тангенциальным подводом воздуха	

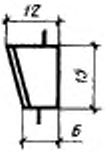
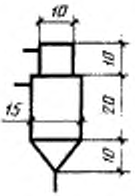
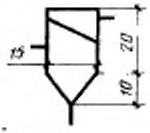
Продолжение табл. 4

Наименование	Обозначение
23. Мельница валковая среднеходная	
24. Мельница роликовая среднеходная	
25. Мельница шаровая среднеходная	

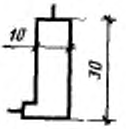
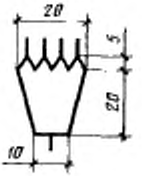
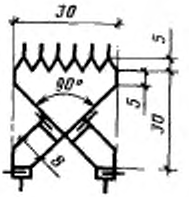
Продолжение табл. 4

Наименование	Обозначение
26. Сепаратор механический	
27. Сепаратор центробежный	
28. Мельница-вентилятор с сепаратором	

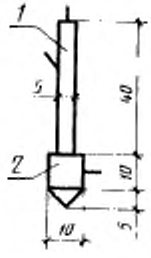
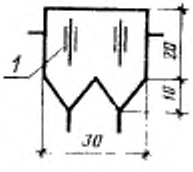
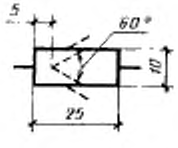
Продолжение табл. 4

Наименование	Обозначение
29. Сепаратор инерционный	
30. Циклон	
31. Циклон батарейный	

Продолжение табл. 4

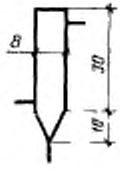
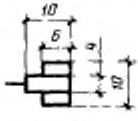
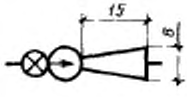
Наименование	Обозначение
32. Фильтр матерчатый	
33. Коробка воздухораспределительная для одного вентилятора	
34. Коробка воздухораспределительная для двух вентиляторов с переключающими шиберами	

Продолжение табл. 4

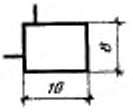
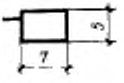
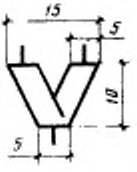
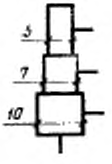
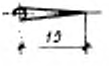
Наименование	Обозначение
35. Труба-сушилка: *1*—труба; *2*—колчеданный мешок	
36. Электрофильтр двухпольный*	
37. Золоуловитель жалюзийный*	

* Если электрофильтр многопольный, поз. *1* повторяют в зависимости от числа электростатических полей.

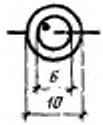
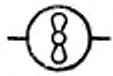
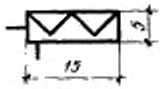
Продолжение табл. 4

Наименование	Обозначение
38. Золоуловитель мокрый	
39. Вентилятор (дымосос): одностороннего всасывания	
двухстороннего всасывания	
40. Горелка угловая, щелевая	
41. Вентилятор-дымосос осевой	

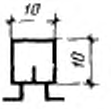
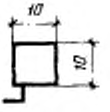
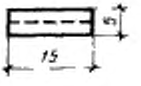
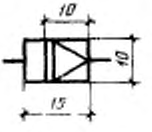
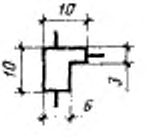
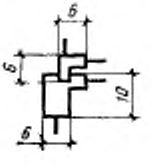
Продолжение табл. 4

Наименование	Обозначение
42. Горелка тангенциальная (поворот улиток в соответствии с истинным положением)	
43. Горелка муфельная	
44. Сопло сброса	
45. Делитель пыли	
46. Делитель пыли круглый	
47. Заслонка перекидная	

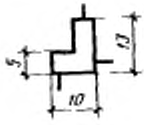
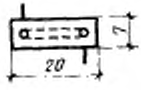
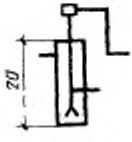
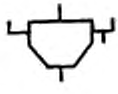
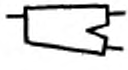
Продолжение табл. 4

Наименование	Обозначение
48. Форсунка мазутная	
49. Насос осевой	
50. Насос диагональный	
51. Пневмовинтовой насос	
52. Багерный насос	По ГОСТ 2.782—68
53. Камерный насос	

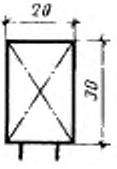
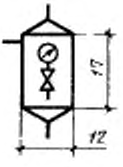
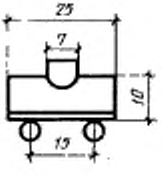
Продолжение табл. 4

Наименование	Обозначение
54. Пневмослоевой затвор-переключатель	
55. Пневмослоевой затвор	
56. Пневмотранспортный желоб	
57. Регулятор расхода воздуха	
58. Пылезолоконцентратор с двумя отводами	
59. Пылезолоконцентратор с тремя отводами	

Продолжение табл. 4

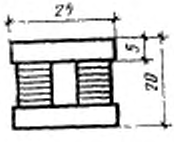
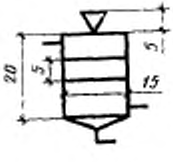
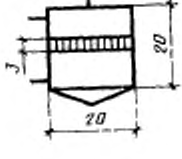
Наименование	Обозначение
60. Золосмывной аппарат с переливом	
61. Шнековый шлакоудалитель	
62. Скребковый шлакоудалитель	
63. Металлоуловитель	
64. Шлакодробилка	
65. Эрлифт	
66. Сгуститель пульпы	
67. Классификатор пульпы	

Продолжение табл. 4

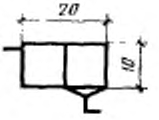
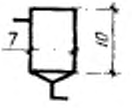
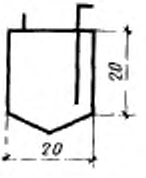
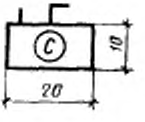
Наименование	Обозначение
68. Адсорбер	
69. Нестационарная маслоочистительная машина	
70. Фильтр-пресс	По ГОСТ 2.780—68
71. Силикагелевый фильтр	
72. Масляный бак	
73. Железнодорожная цистерна	

6. Условные графические обозначения оборудования водоподготовки приведены в табл. 5.

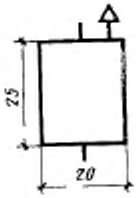
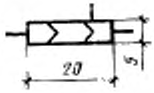
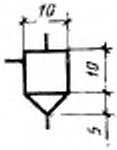
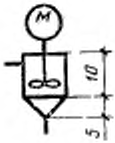
Таблица 5

Наименование	Обозначение
1. Ловушка для фильтра	
2. Электродиализный аппарат	
3. Аппарат обратного осмоса	
4. Растворитель (солерастворитель и др.).	
5. Смеситель	

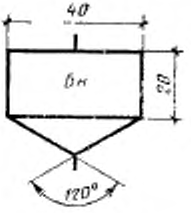
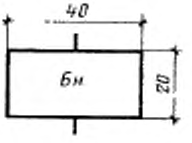
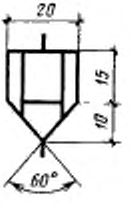
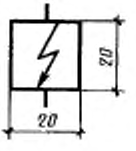
Продолжение табл. 5

Наименование	Обозначение
6. Дозатор-вытеснитель известковый	
для прямоточных схем	
7. Бак-вытеснитель	
8. Бак мокрого хранения соли	

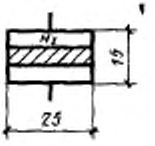
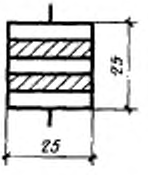
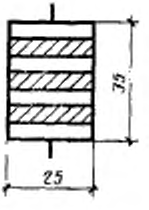
Продолжение табл. 5

Наименование	Обозначение
9. Удалитель углекислоты (декарбонизатор)	
10. Смеситель воздуха	
11. Мерник, мешалка гидравлическая	
12. Мешалка с механическим перемешиванием	

Продолжение табл. 5

Наименование	Обозначение
13. Нейтрализатор с коническим днищем	
13.1. Нейтрализатор с плоским днищем	
14. Осветитель	
15. Фильтр электромагнитный для обезжелезивания конденсата	

Продолжение табл. 5

Наименование	Обозначение
16. Фильтр: однокамерный	
двухкамерный	
трехкамерный Условные обозначения: механический — М натрий-катионитовый — Na водородно-катионитовый — Н анионитовый — А обезжелезивания — Fe смешанного действия — ФСД намывной ионитный фильтр — НИФ ионообменный параллельноточный — — ФИП осветительный вертикальный — ФОВ сорбционный угольный — ФСУ	

Примечание. В верхней части условного обозначения фильтра после буквенного обозначения римской цифрой указывается ступень.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ СТАНДАРТОВ НА УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ, ПОДЛЕЖАЩИХ УЧЕТУ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СХЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

ГОСТ 2.722—68 Обозначения условные графические в схемах. Машины электрические

ГОСТ 2.780—68 Обозначения условные графические. Элементы гидравлических и пневматических сетей

ГОСТ 2.782—68 Обозначения условные графические. Насосы и двигатели гидравлические и пневматические

ГОСТ 2.745—68 Обозначения условные графические в схемах. Электронагреватели, устройства и установки электротермические

Редактор *В. С. Аверина*
Технический редактор *О. Н. Никитина*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб 24.10.86 Подп. к печ. 08.04.87 2,25 усл п л. 2,25 усл. кр.-отт. 0,93 уч.-изд л
Тир. 16 000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер. 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер. 6. Зак 2985