ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ СХЕМ

ГОСТ 2.701—84, ГОСТ 2.702—75, ГОСТ 2.703—68, ГОСТ 2.704—76, ГОСТ 2.705—70, ГОСТ 2.706—71, ГОСТ 2.707—84, ГОСТ 2.708—81, ГОСТ 2.709—72, ГОСТ 2.710—81, ГОСТ 2.711—82

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ЕДИНАЯ СИСТЕМА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ СХЕМ

ГОСТ 2.701—84, ГОСТ 2.702—75, ГОСТ 2.703—68, ГОСТ 2.704—76, ГОСТ 2.705—70, ГОСТ 2.706—71, ГОСТ 2.707—84, ГОСТ 2.708—81, ГОСТ 2.709—72, ГОСТ 2.710—81, ГОСТ 2.711—82

Издание официальное

МОСКВА—1987

© Издательство стандартов, 1987

УДК 744.44:681.2 Группа Т52

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Единая система конструкторской документации

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ СХЕМ ГАЗОВЫХ ХРОМАТОГРАФОВ

Unified system for design documentation.
Rules for presentation of schemes of
gas chromatographs

ГОСТ 2.706–71*

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 19 марта 1971 г. № 516 срок введения установлен

с 01.01.72

Настоящий стандарт устанавливает правила выполнения схем лабораторных и промышленных газовых хроматографов и систем пробоотбора и подготовки продуктов к хроматографическим анализам.

Схемы газовых хроматографов являются графическим изображением газовой системы хроматографов, систем пробоотбора и подготовки, представляют совокупность элементов, устройств и трубопроводов, которая определяет их функциональную взаимосвязь, ход хроматографического анализа, а также физико-химическое состояние анализируемых и вспомогательных веществ на разных стадиях хроматографического процесса.

Виды и типы схем – по ГОСТ 2.701–84.

Схемы газовых хроматографов являются комбинированными схемами (пневмогидравлическими).

Для газовых хроматографов выполняют одну или несколько схем следующих типов:

структурную,
принципиальную,
соединений.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Общие требования к выполнению схем – по ГОСТ 2.701–84.

1.2. Условные графические обозначения, применяемые при составлении схем газовых хроматографов, следует выполнять:

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

** Переиздание (октябрь 1986 г.) с Изменением № 1, утвержденным в марте 1973 г. (ИУС № 5–73).*

направление потока транспортируемой среды, знаки регулирования и линии механической связи – по ГОСТ 2.721–74;

баки, устройства кондиционирования среды (фильтры, осушители, поглотители, нагреватели и т. п.) – по ГОСТ 2.780–68;

устройства распределительные, краны-переключатели, дроссели, делители потоков – по ГОСТ 2.781–68;

насосы, двигатели и побудители расходов – по ГОСТ 2.782–68;

приводы управления пневматические, гидравлические, механические и электрические – по ГОСТ 2.721–74;

линии связи и элементы трубопроводов – по ГОСТ 2.784–70;

вентили, клапаны, краны, смесители, регуляторы давления и расхода – по ГОСТ 2.785–70;

водо- и газонагреватели, насадки, заслонки, огнепреградители – по ГОСТ 2.786–70;

контрольно-измерительные приборы (манометры, вакуумметры, ротаметры, реометры, индикаторы и датчики температуры, давления, расхода и т. п.) – по ГОСТ 2.781–68;

элементы и устройства газовой системы хроматографов – по ГОСТ 2.787–71.

1.3. Если для элемента схемы в соответствующем стандарте приведены общее и специфическое обозначения и нет необходимости в раскрытии специфических особенностей элемента на составляемой схеме, то для обозначения элемента рекомендуется применять общее обозначение.

1.4. Графические обозначения вычерчивают в необходимых размерах, в зависимости от компоновки и насыщенности схемы, сохраняя при этом форму изображений, приведенных в соответствующих стандартах. Одинаковые условные графические обозначения элементов на одной схеме должны вычерчиваться одинакового размера.

1.5. Условные графические обозначения элементов вычерчивают на схеме в положении, в котором они изображены в соответствующих стандартах, или повернутыми на угол, кратный 90° по отношению к основному положению.

Детекторы изображают в соответствии с требованиями ГОСТ 2.787–71.

1.6. Толщина линий графических обозначений на схемах должна быть равной толщине основных линий связей или трубопроводов.

1.7. Буквенные обозначения наиболее распространенных элементов приведены в приложении 1.

2. ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРУКТУРНЫХ СХЕМ

2.1. На структурной схеме изображают основные функциональные части изделия (элементы, устройства и функциональные группы) и основные взаимосвязи между ними.

2.2. Функциональные части изображают, как правило, в виде прямоугольников. Допускается отдельные элементы и устройства изображать в виде условных графических обозначений.

2.3. Элементы схемы, составляющие функциональные группы или устройства, выделяют прямоугольными контурами, выполненными штрих-пунктирными тонкими линиями. При этом слева в верхнем углу контура указывают для функциональной группы – наименование, а для устройства – наименование, тип (шифр) и обозначение (номер). Допускается рядом с наименованием функциональной части указывать ее необходимые параметры.

2.4. Графическое построение схемы должно давать наглядное представление о последовательности прохождения газовых потоков и взаимодействиях функциональных частей в изделии (пример 1 приложения 2).

Функциональные части изделия на схеме располагают в направлении слева направо или сверху вниз.

2.5. На схеме указывается наименование каждой функциональной части изделия, если для ее обозначения использован прямоугольник. Допускается указывать также обозначения (номера) или типы (шифры) элементов и устройств.

При изображении функциональных частей в виде прямоугольников их наименования, обозначения и типы вписывают внутрь прямоугольников, а при изображении функциональной части в виде условного графического обозначения надписи помещают, при необходимости, сверху или справа.

2.6. Линии взаимосвязи изображают сплошными основными линиями. На линиях взаимосвязей указывают направления потоков газов и жидкостей, а также условные обозначения типа транспортируемой среды (см. пример 1 приложения 2).

2.7. Входы и выходы линий связи (трактов) заканчивают надписями, определяющими продукт, газ, жидкость, или указывают наименование объекта последующего направления тракта (адрес).

2.8. При необходимости на схеме помещают данные, поясняющие назначение и ход изображенного на схеме процесса, например: техническую характеристику, диаграммы и таблицы, определяющие последовательность процессов во времени, необходимость в дополнительных элементах и устройствах, не изображенных на схеме, а также параметры в характерных точках (наименование газов и жидкостей, давление, расход, температуру, сорбенты, хроматографические зависимости и т.п.).

3. ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ СХЕМ

3.1. На принципиальной схеме изображают все элементы и устройства, необходимые для осуществления и контроля в изделии заданных процессов, и все линии связи между ними. В необходимых случаях изображают соединительные элементы (штуцеры, гнезда, гребенки муфты и т. п.), которыми заканчиваются входы и выходы линий связи.

Допускается изображать соединительные и монтажные элементы, устанавливаемые в изделии по конструктивным соображениям.

3.2. Элементы и устройства изображают в виде условных графических обозначений.

3.3. Расположение условных графических обозначений на схеме должно определяться их функциональными взаимосвязями, последовательностью газовых процессов, удобством чтения схемы, а также необходимостью изображения связей между функциональными частями кратчайшими линиями при минимальном количестве пересечений (пример 2 приложения 2). Допускается располагать условные графические обозначения элементов на схеме так, как они расположены в изделии.

3.4. Элементы схемы изображают в отключенном положении. Допускается отдельные элементы схемы (например, краны и распределители потоков) изображать в выбранном рабочем положении с указанием на поле схемы режима, для которого вычерчены эти элементы или вся схема.

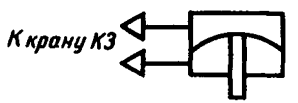
3.5. Элементы, используемые в изделии частично, допускается изображать на схеме неполностью, ограничиваясь изображением только используемых частей (например, краны – распределители потоков).

3.6. Линии связи выполняют на схеме отдельными линиями.

3.7. Толщина линий связи должна быть от 0,3 до 1,0 *мм* в зависимости от формата схемы и размера условных графических обозначений элементов.

3.8. При необходимости, для лучшего чтения схемы, отдельные тракты функционального назначения выделяют на схеме линиями различной толщины.

3.9. Линии связи изображают, как правило, полностью. Допускается обрывать линии связи удаленных друг от друга элементов схемы, если графическое изображение связи затрудняет чтение схемы. Обрывы линий выносят за контуры функционального устройства и заканчивают обозначением линии связи (пример 3 приложения 2).



Черт. 1

3.10. При наличии в изделии многократно повторяющихся линий связи вспомогательного назначения (например, линии воздуха пневмоуправления) допускается на схеме их не изображать, а обрывать у элемента с указанием мест подключения (черт. 1).

3.11. Каждый элемент, входящий в изделие и изображенный на схеме, должен иметь буквенно-цифровое позиционное обозначение, состоящее из буквенного обозначения элемента и порядкового номера (см. примеры 2 и 3 приложения 2).

3.12. Элементы нумеруют в пределах группы, имеющей на схеме одинаковое буквенное обозначение, например: Д1, Д2, Д3, Др1, Др2 и т. п. Цифры и буквы буквенно-цифровых позиционных обозначений выполняют одним размером шрифта.

3.13. Порядковые номера присваивают в соответствии с последовательностью расположения элементов на схеме, считая, как правило, сверху вниз в направлении слева направо. При необходимости допускается изменять последовательность присвоения порядковых номеров в зависимости от размещения элементов в изделии, направления протекания газовых потоков или функциональной последовательности хроматографического процесса в изделии.

3.14. Позиционные обозначения проставляют на схеме рядом с условными графическими обозначениями, как правило, над ними или с правой стороны.

3.15. Позиционные обозначения присваивают элементам в пределах изделия.

3.16. Данные об элементах и устройствах, входящих в состав изделия и изображенных на схеме, помещают в перечень элементов.

3.17. Перечень элементов помещают на первом листе схемы или выполняют в виде самостоятельного документа.

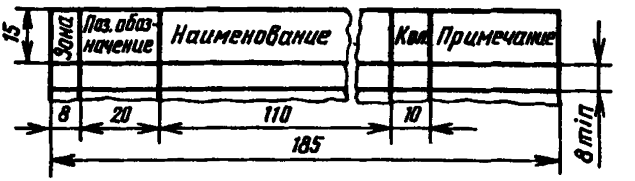
При выполнении перечня элементов в виде самостоятельного документа ему присваивают обозначение изделия и цифр по ГОСТ 2.701–68.

Перечень элементов оформляют в виде таблицы (см. таблицу), заполняемой сверху вниз.

Если перечень элементов помещают на первом листе схемы, то располагают его, как правило, над основной надписью.

Продолжение перечня элементов помещают слева от основной надписи. В этом случае головку таблицы повторяют.

Перечень элементов в виде самостоятельного документа выполняют на формате 11. Основную надпись и дополнительные графы к ней выполняют по ГОСТ 2.104–68 (формы 2 и 2а).



3.18. В графе "Зона" записывают обозначение зоны.

3.19. В графе "Поз. обозначение" записывают позиционное обозначение элемента.

3.20. В графе "Наименование" записывают наименование элемента в соответствии с документом, на основании которого этот элемент применен, и обозначение этого документа (основной конструкторский документ, ГОСТ, ТУ, каталог и т. д.).

3.17–3.20. **(Измененная редакция, Изм. №1).**

3.21. В зависимости от этапа конструирования (техническое предложение, эскизное или техническое проектирование) объем сведений об элементах, помещаемых в перечне, может быть неполным (например, может отсутствовать тип, шифр, обозначение и т. п.).

3.22. Элементы схемы записывают в перечень группами в алфавитном порядке. Внутри каждой группы, имеющей одно и то же буквенное обозначение, – по возрастанию порядковых номеров. Для облегчения внесения изменений в перечень между отдельными группами элементов допускается оставлять несколько незаполненных строк.

3.23. Элементы одного типа с одинаковыми параметрами, имеющие на схеме последовательные порядковые номера, допускается записывать в перечень в одну строку. В этом случае в графу "Поз. обозначение" вписывают только буквенные обозначения с наименьшим и наибольшим порядковыми номерами, например: К1, К2 или Др1 ... Др7, в графу "Наименование" – наименование элемента в единственном числе в соответствии с требованиями п. 3.20, а в графу "Кол." – общее количество этих элементов.

3.24. При многократном использовании в изделии элементов одного вида (колонки, переключающие устройства и т. д.) для упрощения заполнения перечня элементов допускаются взамен повторения наименования элементов (колонка, переключающее устройство и т. д.) в графе "Наименование" проставлять кавычки (пример 4 приложения 2).

3.25. Если на схеме изображены элементы, не являющиеся самостоятельными конструкциями, а образованные конструктивно в составной части изделия (например, дросселирующий элемент регулятора расхода, клапан переключающего устройства, и т. д.), то при записи их в перечень в графу "Примечание" вписывают обозначение основного конструкторского документа той части изделия, в которой образован данный элемент.

3.24,3.25. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

3.26. При проектировании комплекса, в состав которого входит несколько устройств, на каждое устройство выполняют отдельную принципиальную схему.

3.27. При оформлении принципиальных схем изделий, в состав которых входят устройства, имеющие самостоятельные принципиальные схемы, каждое такое устройство рассматривают как элемент схемы изделия, присваивают ему позиционное обозначение и записывают в перечень элементов одной позицией.

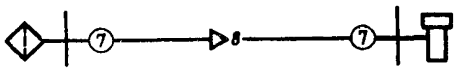
В этом случае устройства изображают в виде прямоугольников, внутри которых полностью повторяют их принципиальные схемы, не присваивая им позиционных обозначений, а указывают, при необходимости, их типы или шифры.

Допускается не помещать внутри прямоугольников, изображающих устройства, принципиальные схемы (см. пример 3 приложения 2).

3.28. На схеме изделия, в состав которого входят устройства, не имеющие самостоятельных принципиальных схем, элементам, входящим в эти устройства, присваивают позиционные обозначения в пределах изделия (см. пример 3 приложения 2).

3.29. На схеме комплекса линии связи, соединяющие устройства, при необходимости, нумеруют в направлении потоков рабочей среды или хроматографического анализа.

3.30. Номера линий связи проставляют в окружностях, помещаемых в разрывах линий связи, как правило, около обоих концов (черт. 2).



Черт. 2

3.31. Если присоединительные части (например, гнезда, штуцеры, проходы, каналы и т. п.) замаркированы в конструкции элемента, то эту маркировку повторяют на схеме.

3.32. Если в конструкции элемента и в его документации обозначения присоединительных частей не указаны, то допускается присваивать им буквенно-цифровые обозначения на данной схеме, повторяя их в дальнейшем в соответствующих конструкторских документах.

3.33. Если обозначения присоединительным частям элементов присвоены условно, то на поле схемы помещают соответствующее указание.

3.34. Если в изделии содержится несколько одинаковых элементов (устройств) и расположение присоединительных частей относительно графических обозначений идентично, то обозначение присоединительных частей допускается указывать на одном элементе.

3.35. Около условных графических обозначений элементов, требующих пояснений при эксплуатации (например, назначение и положение переключающих устройств, назначение редукторов давления, дросселей, наименование распределительных устройств и т. п.) помещают соответствующие надписи. Надписи, предназначенные для нанесения на изделие, на схеме заключают в кавычки (см. пример 2 приложения 2).

3.36. При необходимости на схеме изображают подключение сменных элементов и устройств (детекторов, дозаторов, переключателей и распределителей потоков и т. п.). В этом случае их изображают на свободном поле схемы с линиями связи, заканчивающимися цифрами, заключенными в скобки. На основном изображении схемы места подключения обозначают теми же цифрами, заключенными в скобки. Над изображением подключаемого сменного элемента или устройства помещают соответствующую надпись.

3.37. Если изображение связей для подключаемого элемента или устройства получится настолько сложным, что нарушит удобочитаемость, то схему с вариантом подключения сменного элемента или устройства изображают на отдельном листе, оформляя его последующим листом.

3.38. При наличии в изделии нескольких одинаковых элементов, соединенных последовательно или параллельно (например, фильтры-осушители, хроматографические колонки и т. п.), допускается на схеме помещать условное графическое обозначение одного элемента. Около этого элемента указывают позиционные обозначения всех элементов, которые оно заменяет (см. пример 3 приложения 2).

3.39. У входа и выхода каждого тракта (линии связи) и у контрольных точек указывают необходимые характеристики или контролируемые параметры и направление тракта в общем виде, например:"Блок А", "Датчик", "Анализатор", "Сброс в коллектор" и т. п.

3.40. Если на схеме изображены элементы, параметры которых должны быть определены подбором при регулировании или уточнении методики анализа (например, постоянные дроссели, размеры колонок и т. п.), то около позиционных обозначений таких элементов на схеме и в перечне элементов проставляют звездочки (например, К!*), а на поле схемы помещают сноску: "* Подбирают при регулировании или "* Длину и внутренний диаметр определяют методикой анализа".

В перечень элементов должны быть записаны элементы, параметры которых близки к расчетным.

3.41. На схеме допускается помещать указания о материалах и сечениях линий связи и специфические требования к газовому монтажу изделия.

3.42. При необходимости на схеме помещают данные, поясняющие назначение изделия или его отдельных элементов и трактов, последовательность действия, основные и контролируемые параметры в характерных точках.

4. ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ СХЕМ СОЕДИНЕНИЙ

4.1. На схеме соединений изображают соединения между отдельными устройствами, непосредственно входящими в состав комплекса, или соединения между элементами схемы внутри устройства.

Допускается выпускать схему соединений комплекса, определяющую полный объем соединений в изделии между отдельными устройствами и внутри устройств.

4.2. На схеме соединений комплекса показывают внешние подключения.

4.3. **Схема соединений комплекса**

4.3.1. На схеме соединений комплекса изображают все устройства и элементы, непосредственно входящие в состав изделия, их входные и выходные присоединительные части и элементы (штуцеры, гнезда, муфты, зажимы, колодки, гребенки, и др.), трубопроводы, соединяющие устройства и элементы, трубопроводы внешнего подключения и соединительные элементы трубопроводов.

4.3.2. Устройства и элементы на схеме изображают в виде прямоугольников. Допускается отдельные элементы и устройства изображать

условными графическими обозначениями или в виде внешних очертаний. При изображении устройств и элементов в виде прямоугольников входные и выходные присоединительные части изображают условными графическими обозначениями, помещая их около или внутри прямоугольника (см. пример 4 приложения 2). Размещение изображений входных и выходных присоединительных частей должно примерно соответствовать их расположению в устройстве или элементе.

4.3.3. Внутри прямоугольников и около графических обозначений или внешних очертаний указывают наименование, тип (шифр) и обозначение устройства или элемента.

4.3.4. На схеме соединений внутри прямоугольников, изображающих устройства, допускается помещать их принципиальные схемы.

4.4. **Схема соединений устройства**

4.4.1. На схеме соединений устройства изображают все элементы, входящие в состав изделия, а также все соединения (трубопроводы) между ними (пример 5 приложения 3).

4.4.2. Элементы и устройства, входящие в состав изделия, изображают условными графическими обозначениями. Отдельные элементы и устройства допускается изображать в виде внешних очертаний.

4.4.3. Элементы, используемые в изделии частично, на схеме, как правило, изображают полностью с указанием задействованных и незадействованных частей.

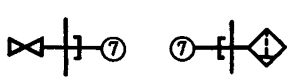
4.4.4. Около условных графических обозначений элементов и устройств указывают их позиционные обозначения, присвоенные им на принципиальной схеме.

4.5. **Трубопроводы и соединительные элементы**

4.5.1. Трубопроводы на схемах соединений изображают отдельными линиями, присоединительные части и элементы – условными графическими обозначениями. Толщина линий, изображающих трубопроводы, должна быть от 0,6 до 1 *мм*.

4.5.2. Дополнительные конструктивные элементы и их части, устанавливаемые на трубопроводе (например, паровые спутники, обогреватели, теплоизоляция, радиаторы и т. п.), а также устройства, через которые он проходит (например, сальники, гермовводы, нагреватели и т.п.) на схеме соединений изображают условными графическими обозначениями.

4.5.3. Если графическое изображение трубопроводов затрудняет чтение схемы, то линии, изображающие трубопроводы, допускается обрывать вблизи мест присоединения (черт. 3).

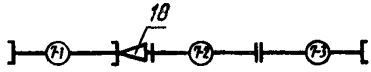


Черт. 3

4.5.4. Трубопроводы на схеме соединений комплекса нумеруют. Номера трубопроводов проставляют в окружностях, помещаемых в разрывах линий трубопроводов, как правило, около обоих концов трубопровода (см. черт. 2). Номера коротких трубопроводов, которые четко видны на схеме, допускается помещать на середине изображения трубопровода (см. пример 4 приложения 2).

Если трубопровод имеет разветвления, то на каждом разветвлении должно быть помещено обозначение трубопровода.

4.5.5. Отдельные участки составного трубопровода, при необходимости, нумеруют. Номера этих участков отделяют дефисом от номера трубопровода (черт. 4).



Черт. 4

4.5.6. Если при монтаже комплекса к трубопроводам должны быть присоединены соединительные элементы (муфты, штуцеры, уплотнения, накидные гайки и т. п.), то на схеме соединений их нумеруют и номера указывают на полке линии-выноски (см. черт. 4).

4.5.7. Соединительные элементы на схеме нумеруют следующими номерами после номеров трубопроводов.

4.6. Расположение графических обозначений устройств и условных графических обозначений элементов на схеме должно давать примерное представление об их действительном расположении в изделии.

4.7. Если неизвестно расположение устройств комплексного изделия во время эксплуатации, то действительное расположение их в изделии допускается не отражать. На схеме соединений устройства для улучшения наглядности действительное расположение элементов в изделии допускается не отражать.

4.8. На схеме около условных графических изображений входных и выходных присоединительных частей указывают их обозначения, присвоенные им на принципиальной схеме (см. пример 4 приложения 2).

4.9. Если входные и выходные присоединительные части и элементы замаркированы в конструкции устройств и элементов, то эту маркировку повторяют на схеме.

4.10. Если в конструкции устройства и элемента и их документации обозначения присоединительных частей не указаны, то допускается присваивать им цифровые или буквенные обозначения на данной схеме, повторяя эти обозначения в дальнейшем в соответствующих конструкторских документах.

4.11. Если обозначения присоединительным частям и элементам присвоены условно, то на поле схемы помещают соответствующее пояснение.

4.12. На схеме около присоединительных частей или элементов, устройств и трубопроводов, требующих пояснения при эксплуатации, помещают соответствующие надписи. Надписи, предназначенные для нанесения на изделие, заключают в кавычки.

4.13. Данные о трубопроводах и соединительных элементах на схеме соединений комплекса заносят в перечень элементов (см. таблицу).

Перечень элементов составляют аналогично перечню принципиальной схемы. Вначале записывают в перечень все трубопроводы, затем – примененные соединительные элементы.

4.14. Если трубопровод заранее изготовлен по чертежам в соответствии с требованиями ГОСТ 2.411–72, то в перечень элементов записывают следующие данные: в графе "Поз. обозначение" – порядковый номер трубопровода; в графе "Наименование" – наименование трубопровода и обозначение основного конструкторского документа этого трубопровода; в графе "Примечание" – при необходимости, параметры трубопровода (длина, условный проход и т. д.).

Если трубопровод изготавливают при монтаже на месте эксплуатации, то данные о нем записывают в графу "Наименование" по типу:

"Труба 4Х1Х2000Х12Н10Т ГОСТ 9941– 81".

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4.15. На схеме соединений устройства данные о трубопроводах (материал, марка, сечение и т. п.) указывают над трубопроводом. Если все или большинство трубопроводов имеют одинаковые данные, то они указываются один раз на поле схемы (см. пример 5 приложения 2).

4.16. На схеме соединений комплекса трубопроводы внешнего подключения заканчивают надписями с указанием адреса подключения и необходимых входных и выходных параметров (например, среда, давление, расход, температура и т. п.).

4.17. При необходимости на схеме изображают элементы и устройства, не входящие в состав изделия, но обязательные для подключения изделия (например, фильтры, редукторы, вентили, переходники и т. п.). Позиционные обозначения им не присваивают (см. пример 4 приложения 2), а указывают рядом с изображением характеристику элемента или устройства (тип, шифр, обозначение, номер стандарта).

4.18. На поле схемы помещают технические данные, необходимые при прокладке или монтаже трубопроводов (например, специфичность монтажа, необходимость смазки резьбовых соединений, способы уплотнения, испытания и поверки, маркировка трубопроводов, рабочие среды, рабочие и испытательные давления, температура и т. п.).

4.19. Для схемы соединений комплекса на поле схемы указывают обозначение основного конструкторского документа монтажного комплекта, в котором записаны трубопроводы и соединительные элементы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ

Баллон, барботер, сосуд	*Бл*
Вентиль	*Вн*
Гнездо присоединительное	*Гн*
Детектор	*Д*
Дозатор	*Дз*
Дроссель	*Др*
Испаритель, устройство для ввода проб	*Ис*
Контрольно-измерительный прибор (манометр, расходомер и т. п.)	*ИП*
Колонка разделительная (общее обозначение)	*К*
Колонка разделительная капиллярная	*КК*
Колонка разделительная насадочная	*КН*
Колонка препаративная	*КП*
Клапан	*Кл*
Кран-переключатель, кран – распределитель потоков	*Кр*
Плата с разъемными или присоединительными элементами	*П*
Привод (исполнительный механизм)	*Пв*
Редуктор давления, регулятор давления	*РД*
Регулятор расхода; дроссель, управляемый расходом	*РР*
Сборник фракций	*СФ*
Отделитель влаги, газа, осушитель и т.п.	*О*
Фильтр	*Ф*
Штуцер присоединительный	*Шт*
Элементы разные	*Э*
Устройства разные	*У*

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 2.701 – 84 (СТ СЭВ 651 – 77)	Единая система конструкторской документации. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению	3
ГОСТ 2.702 – 75 (СТ СЭВ 1188 – 78)	Единая система конструкторской документации. Правила выполнения электрических схем	18
ГОСТ 2.703 – 68 (СТ СЭВ 1187 – 78)	Единая система конструкторской документации. Правила выполнения кинематических схем	49
ГОСТ 2.704 – 76 (СТ СЭВ 1981 – 79)	Единая система конструкторской документации. Правила выполнения гидравлических и пневматических схем	56
ГОСТ 2.705 – 70	Единая система конструкторской документации. Правила выполнения электрических схем обмоток и изделий с обмотками	73
ГОСТ 2.706 – 71	Единая система конструкторской документации. Правила выполнения схем газовых хроматографов	79
ГОСТ 2.707 – 84	Единая система конструкторской документации. Правила выполнения электрических схем железнодорожной сигнализации, централизации и блокировки	91
ГОСТ 2.708 – 81 (СТ СЭВ 1982 – 79)	Единая система конструкторской документации. Правила выполнения электрических схем цифровой вычислительной техники	96
ГОСТ 2.709 – 72 (СТ СЭВ 3754 – 82)	Единая система конструкторской документации. Система обозначения цепей в электрических схемах	112
ГОСТ 2.710 – 81 (СТ СЭВ 2182 – 80)	Единая система конструкторской документации. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах	116
ГОСТ 2.711 – 82	Единая система конструкторской документации. Схема деления изделия на составные части	131

Единая система конструкторской документации

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ СХЕМ

ГОСТ 2.701–84, ГОСТ 2.702–75, ГОСТ 2.703–68, ГОСТ 2.704–76, ГОСТ 2.705–70, ГОСТ 2.706–71, ГОСТ 2.707–84, ГОСТ 2.708–81, ГОСТ 2.709–72, ГОСТ 2.710–81, ГОСТ 2.711–82

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *Г. А. Макарова*
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в набор 04.10.86 Подп. в печать 30.12.86 Формат 60×90 1/16
Бумага типографская № 3 Гарнитура Пресс-Роман Печать офсетная
8,5 усл. п. л.+3,0 усл. п. л. (вкл.) 11,63 усл. кр.-отт. 8,90 уч.-изд. л.+3,20 уч.-изд. л. (вкл.)
Тираж 80.000 экз. Заказ 1195 Цена 60 коп.

Ордена „Знак Почета" Издательство стандартов
123840, Москва, Новопресненский пер., 3
Типография Прейскурантиздата. 125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1

gost.e-ecolog.ru