

СИСТЕМА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

ВНУТРЕННЕЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

ГОСТ 21.608-84

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

М о с к в а

УДК 721.011.22:002:006.354

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Система проектной документации для строительства

ВНУТРЕННЕЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

ГОСТ

Рабочие чертежи

21.608-84

System of building design documents.
Interior electric lighting.
Working drawings

ОКП 0021

Постановлением Государственного комитета СССР по делам
строительства от 14 марта 1984 г. 23 срок введения установлен

с 01.01.85

Настоящий стандарт устанавливает состав и правила оформления
рабочих чертежей внутреннего электрического освещения помещений
зданий и сооружений всех отраслей промышленности и народного хо-
зяйства.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Рабочие чертежи внутреннего электрического освещения по-
мещений зданий и сооружений выполняют в соответствии с требова-
ниями настоящего стандарта и других стандартов системы проектной до-
кументации для строительства, а также норм проектирования электро-
технических установок.

1.2. В состав рабочих чертежей внутреннего электрического ос-
вещения помещений зданий и сооружений включают:

чертежи, предназначенные для производства электромонтажных
работ основной комплект рабочих чертежей марки ЭО);

чертежи конструкций и деталей, предназначенных для установки
электрического оборудования (при отсутствии типовых).

1.3. Основной комплект рабочих чертежей марки ЭО допускается
объединять с основным комплектом рабочих чертежей силового элек-
трического оборудования или с другими основными комплектами элек-
тротехнических рабочих чертежей. Объединенному основному комплекту
рабочих чертежей присваивается одна марка.

2. ОСНОВНОЙ КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ МАРКИ ЭО

2.1. В состав основного комплекта рабочих чертежей марки ЭО включают:

общие данные по рабочим чертежам;

планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сотен (далее именуемые планами расположения);

принципиальные схемы питающей сети;

принципиальные схемы дистанционного управления освещением;

схемы подключения комплектных распределительных устройств на напряжение до 1000 В;

кабельный журнал для питающей сети (при необходимости);

чертежи установки электрического оборудования (при отсутствии типовых).

2.2. Рабочие чертежи внутреннего электрического освещения допускается оформлять отдельными документами с присвоением им базовой марки основного комплекта и добавлением через точку порядкового номера документа, обозначаемого арабскими цифрами, например, общие данные по рабочим чертежам (Э01.1), принципиальная схема питающей сети (Э01.2).

2.3. Общие данные по рабочим чертежам выполняют по ГОСТ [21.102-79](#) с учетом следующих дополнительных требований:

ведомость спецификаций не составляют;

в общих указаниях в дополнение к сведениям, предусмотренным в ГОСТ [21.102-79](#), указывают итоговые данные: полезную площадь освещаемых помещений, установленную мощность освещения, количество светильников. Для жилых домов итоговые данные не приводят.

2.4. П л а н ы р а с п о л о ж е н и я

2.4.1. Планы расположения выполняют по ГОСТ 2.702-75 (без перечня элементов) с учетом требований настоящего стандарта.

2.4.2. В качестве подосновы для планов расположения, как правило, следует принимать планы помещений, выполненные в основных комплектах рабочих чертежей других марок. Масштаб этих планов должен обеспечивать четкое графическое изображение электрических сетей и электрического оборудования.

2.4.3. На планах расположения наносят и указывают:

строительные конструкции и технологическое оборудование в виде упрощенных контурных очертаний сплошными тонкими линиями;

наименования помещений (при необходимости), кроме помещений жилых домов. Допускается наименования помещений приводить в экспликации помещений по форме 1 в соответствии с нумерацией и наименованием, указанным в основных комплектах рабочих чертежей марок АР и АС;

Ф о р м а 1

Экспликация помещений

20		Номер по плану	Наименование
8 min			
		10	80

классы взрывоопасных и пожароопасных зон, категорию и группу взрывоопасных смесей для взрывоопасных зон по Правилам устройства электроустановок*;

нормируемую освещенность от общего освещения за исключением жилых помещений) *;

светильники (в жилых домах - места их установки) их количество (при необходимости) типы*;

количество и мощность ламп в светильниках*;

высоту установки светильников (кроме потолочных) *;

привязочные размеры для светильников или рядов светильников к элементам строительных конструкций или координационным осям здания (сооружения). Привязочные размеры допускается не проставлять, если места установки светильников ясны без указания привязочных размеров или если привязочные размеры приведены на чертежах интерьеров. В этом случае должна быть дана ссылка на соответствующие чертежи;

комплектные распределительные устройства на напряжение до 1000 В, относящиеся к питающей сети (распределительные щиты, щиты станций управления, распределительные пункты, ящики и шкафы управления, вводно-распределительные устройства) и их обозначения;

групповые щитки и их обозначения;

понижающие трансформаторы;

выключатели, штепсельные розетки (в жилых домах - включая розетки для электроплит и других бытовых электроприемников) ;

* Порядок записи условных обозначений указанных данных приведен в рекомендуемом приложении 1.

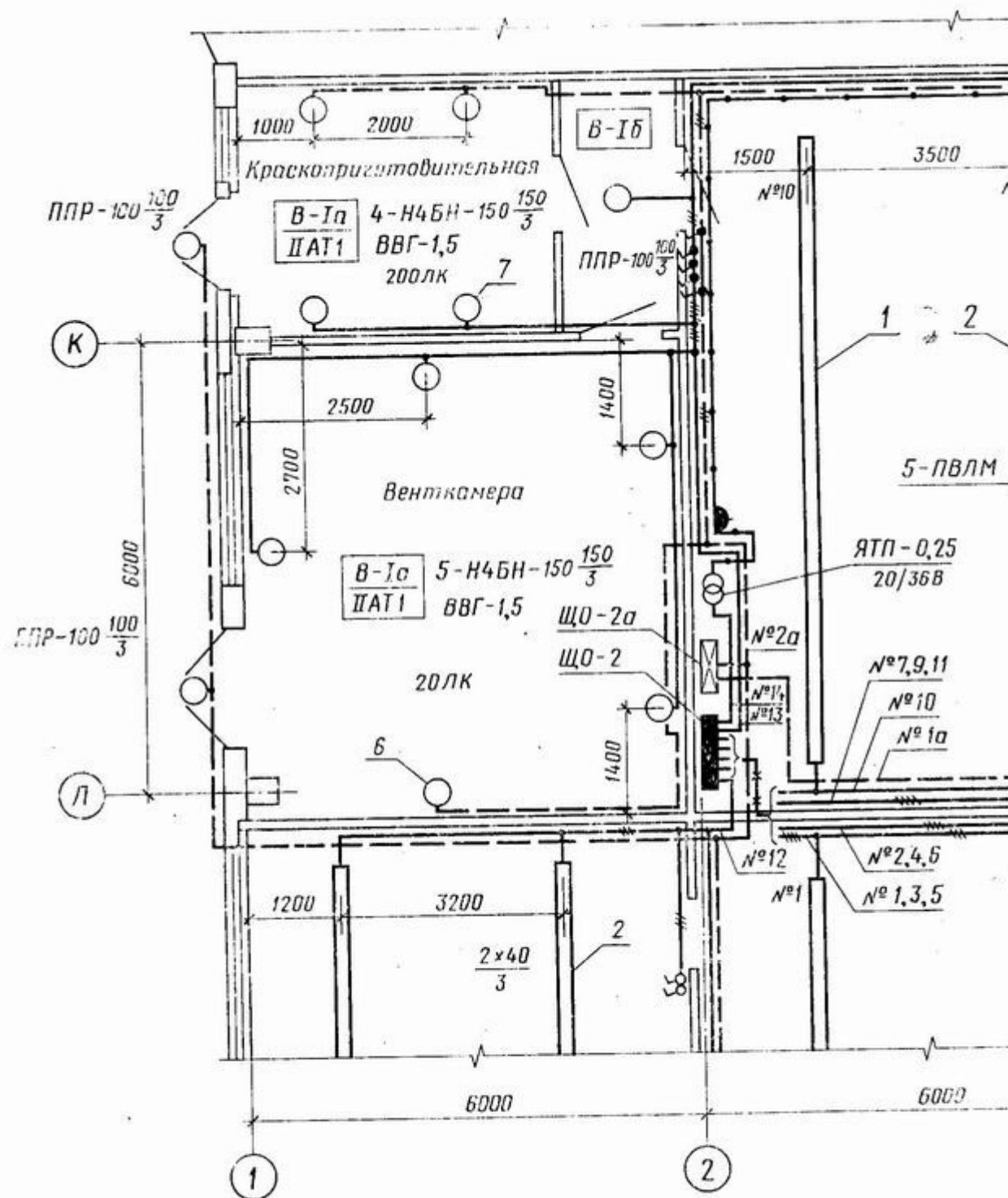
линии питающей, групповой сети и сети управления освещением (в жилых домах – включая линии для электроплит и других бытовых электроприемников), их обозначения, сечение и, при необходимости, марку и способ прокладки*;

другое электрическое оборудование, относящееся к внутреннему освещению.

2.4.4. При большом числе линий питающей сети, групповой сети и сети управления освещением указанные сети и относящееся к ним электрическое оборудование допускается изображать на отдельных листах и в разных масштабах.

2.4.5. Электрическое оборудование и проводки на планах расположения указывают условными графическими изображениями по ГОСТ 2.754-72 и дополнительными условными графическими изображениями, приведенными в обязательном приложении 2.

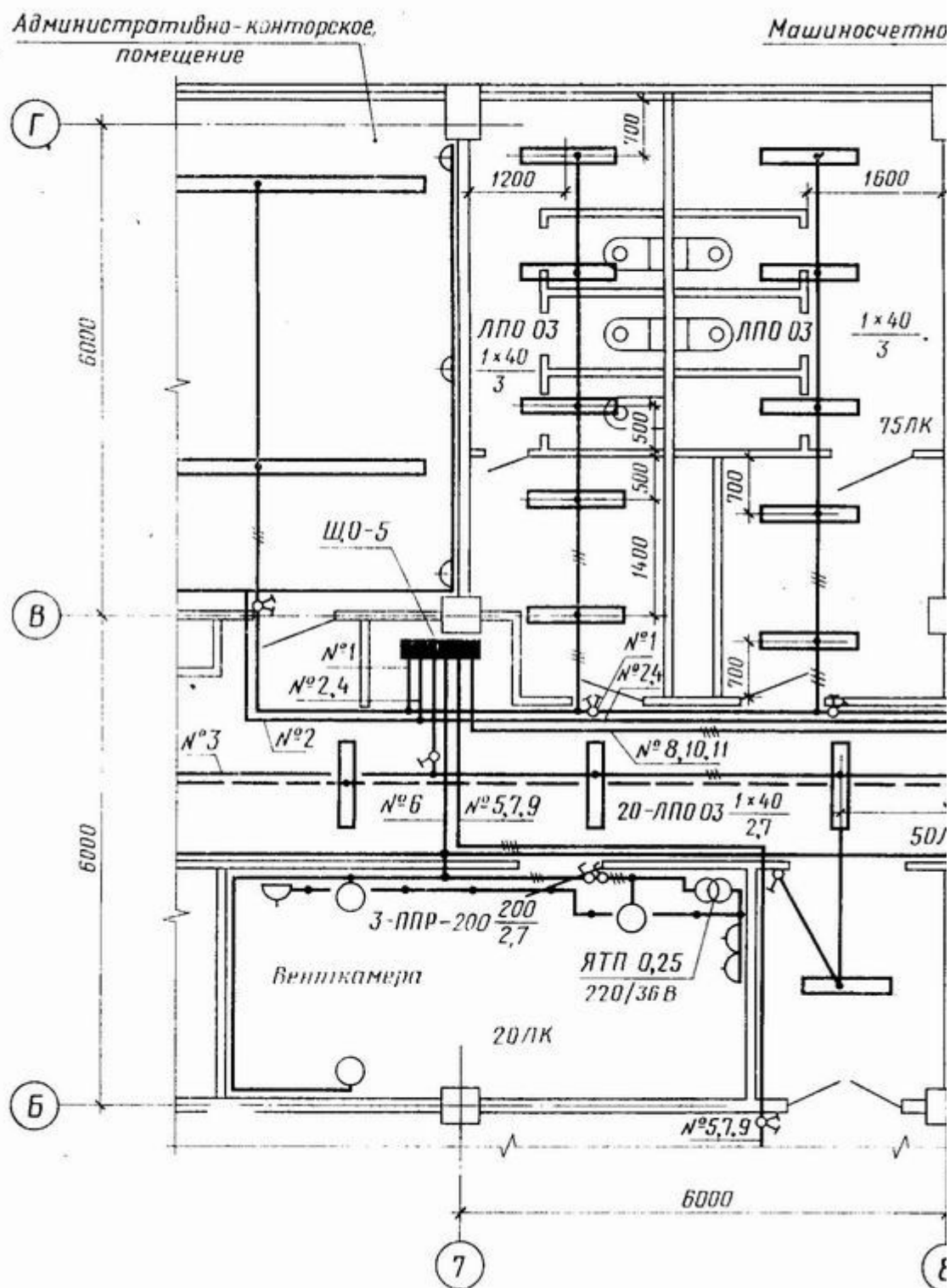
Пример оформления плана расположения для производственного здания приведен на черт. 1,



Черт. 1

Пример оформления плана для
производственного здания

для общественного здания - на черт. 2.



Черт. 2

Пример оформления плана для
общественного здания

2.4.6. На листах, где помещены планы расположения, приводят ведомость узлов установки электрического оборудования по форме 2.

Ф о р м а 2
Ведомость узлов установки электрического оборудования на
плане расположения

15	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
8 min					
	10	60	85	10	20
			185		

В графах ведомости указывают:

в графе "Поз." - позицию узла по плану расположения;
ГОСТ 21.608-84 С.5

в графе "Обозначение" - обозначение документа на узел установки электрического оборудования;

в графе "Наименование" - наименование узла установки с указанием типа электрического оборудования;

в графе "Кол." - количество узлов установки по плану расположения;

в графе "Примечание" - дополнительные сведения.

Пример заполнения ведомости узлов установки электрического оборудования на плане расположения приведен в справочном приложении 3.

2.4.7. На листах планов расположения приводят данные о групповых щитках по форме 3а и 3б, а также комплектных конденсаторных установках (при необходимости) по форме 4.

Для жилых домов таблицы групповых щитков не составляют.

Ф о р м а 3а

Данные о групповых щитках с автоматическими
выключателями

45	15 15 15	Номер щитка	Тип	Уста- нов- лен- ная мощ- ность, кВт	Номера автоматических выключателей				Ток расще- пителя, А	
					Однополосные		Трехполосные		на вво- де	на лини- ях
					Заня- тые	Резер- вные	Заня- тые	Резер- вные		
8 min										
		15	40	20	15	15	15	15	15	15
					165					

Ф о р м а 3б

Данные о групповых щитках с предохранителями

30 8 min	10 20	Номер щитка	Тип	Уста- нов- лен- ная мощ- ность, кВт	Номера групп		Ток, А	
					Занятые	Резервные	Аппарат на вводе	Плавкие вставки предо- храни- телей
		15	40	20	15	15	15	20
	140							

Ф о р м а 4

Данные о комплектных конденсаторных установках

35 8 min	10 10 15	Номер щитка, обслужи- ваемого комплект- ной кон- денса- торной уста- новкой	Тип установки	Конденсаторы			
				Тип	Мощ- ность, квар	Количество	
						Заня- тых	Резерв- ных
		30	40	40	20	15	15
				100			

2.4.8. При наличии в здании одинаковых по размеру помещений (участков помещений) с одинаковыми техническими решениями освещения электрическое оборудование, электрические сети и другие элементы на планах расположения допускается изображать не для всех, а для части помещений. Допускается также приводить фрагменты планов расположения для отдельных типовых помещений.

2.5. Принципиальные схемы питающей сети

2.5.1. Принципиальные схемы питающей сети выполняют в однолинейном изображении в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД на правила выполнения электротехнических схем и в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Боковик принципиальной схемы питающей сети выполняют по форме 5.

Ф о р м а 5

	23	Источник питания	
	70	Маркировка- расчетная нагрузка, квт- коэффициент мощности-рас- четный ток, длина участка,м	Момент нагрузки, квт-м-потеря на-пряжения,% - марка, сечение проводника- способ прокладки
	25	Распределительный пункт; номер, тип; установленная и расчетная мощность, квт. Аппарат на вводе; тип, ток,А	
	23	Выключатель автоматический или предохранитель: тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А	
287	23	Пускатель магнитный: тип; ток нагревательного элемента,А	
	70	Маркировка-рас- четная нагрузка квт- коэффициент мощности-рас- четный ток, А- длина участка,м	Момент нагрузки, квт-м-потеря на-пряжения,% - марка, сечение проводника- способ прокладки
	23	Щиток групповой: аппарат на вводе: тип; номинальный ток, А	
	10	Номер по схеме расположения на плане	
	10	Установленная мощность, квт	
	10	Потеря напряжения до щитка, %	
		65	

Пример оформления принципиальной схемы питающей сети приведен в справочном приложении 4.

2.5.2. Принципиальные схемы питающей сети допускается выполнять с учетом расположения электрического оборудования по частям и этажам здания

Пример оформления принципиальной схемы питающей сети многоэтажного здания приведен в справочном приложении 5. Поясняющие надписи на схеме приводят в соответствии с рекомендуемым приложением 6.

2.5.3. Принципиальные схемы питающей сети жилых домов допускается разбивать на отдельные схемы, например, схему вводно-распределительного устройства, схему линий питающей сети. При этом на схеме линий питающей сети допускается изображать щитки и другие аппараты не для всех этажей, а только для одного типового этажа, а также не изображать коммутационные аппараты на этажных и квартирных щитках, а расчетные данные указывать в табличной форме.

2.5.4. Допускается не выполнять принципиальные схемы питающей сети при количестве групповых щитков не более четырех и при условии, что все сведения о питающей сети по п. 2.5.1 (форма 5), приведены на плане расположения.

2.6. Принципиальные схемы дистанционного управления освещением и схемы подключения комплектных распределительных устройств на напряжение до 1000 В выполняют с учетом требований стандартов ЕСКД на правила выполнения электротехнических схем.

Указанные схемы допускается включать в состав рабочих чертежей основных комплектов других электротехнических марок.

2.7. Кабельный журнал для питающей сети

2.7.1. Кабельный журнал для питающей сети выполняют по форме 6.

Ф о р м а 6

Кабельный журнал для питающей сети

15 20	Марки- ровка кабеля	Трасса		Кабель					
		Нача- ло	Ко- нец	по проекту			проложен		
				Марка	Коли- чест- во кабе- лей и сече- ние жил, на- пря- же- ние	Дли- на, м	Марка	Коли- че- во кабе- лей и сече- ние жил, на- пря- же- ние	Дли- на, м
	25	60	60	20	35	16	20	35	16
				287					

2.7.2. Кабельный журнал для питающей сети допускается не выполнять, если все данные, содержащиеся в кабельном журнале, указаны на принципиальной схеме питающей сети.

2.8. Чертежи установки электрического оборудования, должны содержать общие виды конструкций крепления оборудования, необходимые узлы и спецификацию по ГОСТ 21.104-79,

ПОРЯДОК ЗАПИСИ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ НА ПЛАНАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ВНУТРЕННЕГО ОСВЕЩЕНИЯ

Наименование	
1. Нормируемая освещенность от общего освещения	
2. Обозначение классов взрыво- и пожароопасных зон по Правилам устройства электроустановок (ПУЭ):	
а) класс взрывоопасной зоны категория и группа взрывоопасной смеси	
б) класс взрывоопасной зоны	
в) класс пожароопасной зоны	
3. Сведения о светильниках:	
а) количество — тип	$\frac{\text{количество} \times \text{мощность, Вт}}{\text{ламп} \quad \text{Высота установки, м}}$
б) количество — тип светильников в линии	
<p>Примечание. Допускается не указывать: количество светильников при небольшом их числе в помещении; количество ламп для одноламповых светильников; высоту установки для потолочных светильников</p>	

Порядок записи условных обозначений
на планах расположения электрического
оборудования внутреннего освещения

Наименование	
<p>4. Соответствие выключателей с управляемыми ими светильниками</p> <p>5. Номер и цифры у светильников и штепсельных розеток, указывающие номера групп, к которым присоединяются светильники, линии светильников или штепсельные розетки</p> <p>6. Количество проводов в линии (например три). Примечание. На двухпроводных линиях черточки не показываются</p> <p>7. Разделительное уплотнение на трубах во взрывоопасных зонах</p> <p>8. Трос и концевое крепление троса</p> <p>9. Обозначение способов прокладки, марок проводников и сечений групповой сети в помещении: <i>а</i> — марка проводников; <i>б</i> — сечение, мм²; <i>в</i> — способ прокладки</p> <p>10. Надписи на линиях питающей сети: <i>а</i> — номер линии; <i>б</i> — марка, количество и сечение проводников; <i>в</i> — способ прокладки</p> <p>11. Надписи на линиях групповой сети: <i>а</i> — номера групп; <i>б</i> — марка, количество и сечение проводников; <i>в</i> — способ прокладки.</p> <p>Примечание к п.п. 9—11. На отдельных участках линий допускается указывать не все, а только необходимые данные.</p>	

• Приведен пример обозначения.

**УСЛОВНЫЕ ГРАФИЧЕСКИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ПЛАНАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЭЛЕКТ
ВНУТРЕННЕГО ОСВЕЩЕНИЯ В ДОПОЛНЕНИЕ К ГОСТ 2.75**

Наименование
<p>1. Светильники:</p> <p>а) светильники с люминесцентными лампами, установленные в линию</p> <p>б) щелевой светильник-световод.</p> <p>Примечание. Залитый торец обозначает вводное устройство с источником света;</p> <p>в) люстра</p> <p>2. Патроны:</p> <p>а) настенной</p> <p>б) подвесной</p> <p>в) потолочный</p> <p>3. Звонок</p> <p>4. Автоматический выключатель</p> <p>5. Шкаф, ящик управления</p> <p>6. Пускатель магнитный</p> <p>7. Кнопка управления</p> <p>8. Трансформатор понижающий малой мощности</p> <p>9. Выключатель для открытой установки со степенью защиты IP20 ÷ IP23:</p> <p>а) однополюсный</p> <p>б) однополюсный сдвоенный</p> <p>в) однополюсный строенный</p> <p>г) двухполюсный</p> <p>д) трехполюсный</p> <p>10. Выключатель для скрытой установки со степенью защиты IP20 ÷ IP23:</p> <p>а) однополюсный</p> <p>б) однополюсный сдвоенный</p> <p>в) однополюсный строенный</p>

