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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 21.608—2021

Система проектной документации для строительства

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ВНУТРЕННЕГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

Предисловие

Цели, основные принципы и общие правила проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Центр технического и сметного нормирования в строительстве» (АО «ЦНС»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 июля 2021 г. № 59)

За принятие проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 10 декабря 2021 г. № 1760-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.608—2021 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 января 2022 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 21.608—2014

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

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

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения. 2
4 Общие положения 2
5 Общие данные по рабочим чертежам 3
6 Рабочие чертежи и схемы 3
6.1 Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей 3
6.2 Принципиальные схемы 4
6.3 Кабельный журнал 5
6.4 Узлы установки осветительных приборов и электрооборудования 5
7 Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций 5
8 Спецификация оборудования, изделий и материалов 5
9 Опросные листы и габаритные чертежи 6
Приложение А (рекомендуемое) Формы ведомостей и боковиков к схемам и указания по их заполнению 7
Приложение Б (рекомендуемое) Порядок записи и примеры условных обозначений на планах расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей 13
Приложение В (справочное) Пример оформления плана расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей для общественного здания 14
Приложение Г (справочное) Пример заполнения ведомости помещений 15
Приложение Д (справочное) Пример заполнения ведомости узлов установки электрического оборудования 16
Приложение Е (справочное) Пример заполнения ведомости данных о групповых щитках 17
Приложение Ж (справочное) Пример заполнения ведомости осветительного оборудования 18
Приложение И (справочное) Пример оформления принципиальной схемы питающей и распределительной сети многоэтажного здания 19
Приложение К (рекомендуемое) Поясняющие надписи на принципиальной схеме питающей и распределительной сетей, выполняемой с учетом расположения электрического оборудования по частям и этажам здания. 20
Приложение Л (справочное) Пример оформления принципиальной схемы группового щитка освещения 21
Приложение М (справочное) Пример оформления принципиальной схемы питающей и распределительной сетей 22
Приложение Н (справочное) Пример оформления принципиальной схемы группового щитка освещения в табличном виде 23
Приложение П (справочное) Пример заполнения кабельного журнала для питающей и распределительной сетей 24

Поправка к ГОСТ 21.608—2021 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан	AZ	Азстандарт

(ИУС № 7 2023 г.)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

Система проектной документации для строительства

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ВНУТРЕННЕГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОСВЕЩЕНИЯ

System of design documents for construction. Rules for execution of working documents of interior electric lighting

Дата введения — 2022—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает состав и правила оформления рабочей документации внутренних сетей электрического освещения помещений зданий и сооружений различного назначения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.301 Единая система конструкторской документации. Форматы

ГОСТ 2.302 Единая система конструкторской документации. Масштабы

ГОСТ 2.702 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения электрических схем

ГОСТ 2.710 Единая система конструкторской документации. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах

ГОСТ 21.001 Система проектной документации для строительства. Общие положения

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

ГОСТ 21.110 Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов

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

ГОСТ 21.210 Система проектной документации для строительства. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (www.easc.by) или по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

* В Российской Федерации утратил силу. Действует ГОСТ Р 21.1101—2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Издание официальное

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 21.001, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **цифровая информационная модель;** ЦИМ: Объектно-ориентированная параметрическая трехмерная модель, представляющая в цифровом виде физические, функциональные и прочие характеристики объекта (или его отдельных частей) в виде совокупности информационно-насыщенных элементов.

4 Общие положения

4.1 Рабочую документацию внутреннего электрического освещения помещений зданий и сооружений выполняют в соответствии с требованиями настоящего стандарта и других взаимосвязанных стандартов системы проектной документации для строительства (СПДС).

4.2 В состав рабочей документации внутреннего электрического освещения зданий и сооружений включают:

- рабочие чертежи, предназначенные для проведения строительно-монтажных работ (основной комплект рабочих чертежей марки ЭО);
- эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций (при необходимости);
- спецификацию оборудования, изделий и материалов;
- опросные листы и габаритные чертежи (при необходимости);
- локальную смету (при необходимости);

4.3 В состав основного комплекта рабочих чертежей марки ЭО включают:

- общие данные по рабочим чертежам;
- планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей;
- принципиальные схемы питающей и распределительной сетей (при необходимости);
- принципиальные схемы магистральных и групповых щитков освещения;
- принципиальные схемы дистанционного управления освещением (при необходимости);
- схемы подключения комплектных распределительных устройств напряжением до 1000 В (при необходимости);
- кабельный журнал для питающей и распределительной сетей (при необходимости);
- чертежи узлов установки осветительных приборов и электрооборудования при отсутствии типовых (при необходимости).

4.4 Основной комплект рабочих чертежей марки ЭО допускается оформлять в виде отдельных документов с присвоением им базовой марки основного комплекта и добавлением через точку порядкового номера документа, обозначаемого арабскими цифрами, например общие данные по рабочим чертежам (ЭО.1), принципиальная схема распределительной сети (ЭО.2).

4.5 При небольших объемах документации разрешается объединять рабочие чертежи марки ЭО с рабочими чертежами других электротехнических марок в один основной комплект рабочих чертежей и присваивать одну марку. Например, при объединении чертежей марки ЭО с рабочими чертежами марки ЭМ разрешается присваивать объединенному основному комплекту марку ЭОМ или марку преобладающих рабочих чертежей комплекта.

4.6 Рабочая документация на бумажном носителе и в виде электронных документов может быть выполнена на основе информационной модели здания или сооружения.

4.7 Масштабы изображений на чертежах следует выбирать из ряда по ГОСТ 2.302.

4.8 При использовании системы автоматизированного проектирования (САПР), либо информационного моделирования объектов строительства при создании цифровой информационной модели здания (ЦИМ), разрешается в дополнение к приведенным в ГОСТ 2.302 масштабам использовать допускаемые: уменьшения 1:n или увеличения n:1 масштаба (где n — рациональное число).

4.9 Условные изображения и обозначения электрооборудования и проводок на схемах и планах расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей следует выполнять в основном черным цветом. Допускается выполнять условные обозначения или их отдельные элементы другими цветами.

4.10 Ведомости и таблицы могут располагаться: на листах с планами расположения; на следующих листах в качестве последующих листов чертежей или в виде отдельного документа (при оформле-

нии основного комплекта рабочих чертежей отдельными документами). Ведомость на плане расположения помещают над основной надписью, как правило, в верхнем углу листа.

5 Общие данные по рабочим чертежам

5.1 В состав общих данных по рабочим чертежам включают общие указания. В общих указаниях в дополнение к сведениям, предусмотренным ГОСТ 21.101, приводят итоговые данные: суммарную площадь освещаемых помещений здания, установленную мощность осветительной установки, число светильников.

Для жилых домов итоговые данные не приводят.

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

6 Рабочие чертежи и схемы

6.1 Планы расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей

6.1.1 В качестве подосновы для планов расположения принимают планы помещений, выполненные в основных комплектах рабочих чертежей других марок (как правило, марки АР). Масштабы этих планов должны обеспечивать четкое графическое изображение электрических сетей и электрического оборудования.

6.1.2 На планах расположения наносят, приводят или показывают:

- координационные оси здания и сооружения и расстояния между ними;
- строительные конструкции и технологическое оборудование в виде упрощенных контурных очертаний сплошными тонкими линиями;
- наименования помещений, их площади, категории по взрывопожарной и пожарной опасности (кроме жилых зданий). Площадь проставляют в нижнем правом углу помещения и подчеркивают. Категорию помещения по взрывопожарной и пожарной опасности проставляют под его наименованием в прямоугольнике. Рекомендуется наименования помещений, их площади и категории приводить в ведомости помещений по форме 1 (приложение А). В этом случае на планах вместо наименований помещений проставляют их номера в окружности диаметром 12—15 мм или овале. Для жилых зданий ведомость помещений, как правило, не выполняют;
- нормируемую освещенность от общего освещения (за исключением жилых помещений*;
- светильники (в жилых домах — места их установки), их число, типы, число и мощность ламп в светильниках, высоту установки светильников (кроме потолочных) — при необходимости;
- привязочные размеры для светильников или рядов светильников к элементам строительных конструкций или координационным осям здания (при необходимости). Привязочные размеры разрешается не проставлять, если места установки светильников понятны без указания их 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 сети внутреннего освещения (распределительные щиты, щиты станций управления, распределительные пункты, ящики и шкафы управления, вводно-распределительные устройства) и их обозначения;
- групповые щитки освещения и их обозначения;
- ссылки на чертежи принципиальных схем магистральных и групповых щитков освещения (при необходимости);
- понижающие трансформаторы;
- выключатели, штепсельные розетки (в жилых домах — включая розетки для электроплит и других бытовых электроприемников);
- линии питающей, распределительной, групповой сетей и сети управления освещением (в жилых домах — включая линии для электроплит и других бытовых электроприемников), их обозначения и, при необходимости, сечение, марку, способ прокладки;
- другое электрическое оборудование, относящееся к внутреннему освещению.

---

* Не приводят на плане, если выполняют ведомость помещений.

Порядок записи и примеры приведения условных обозначений на планах расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей приведены в таблице Б.1.

6.1.3 При большом числе линий распределительной сети, групповой сети и сети управления освещением указанные сети и относящееся к ним электрическое оборудование допускается изображать на отдельных планах расположения и указывать электропроводки различных сетей в виде одной линии.

6.1.4 Электрическое оборудование и проводки на планах расположения указывают условными графическими изображениями по ГОСТ 21.210.

6.1.5 Пример оформления плана расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей здания приведен на рисунке В.1. Пример заполнения ведомости помещений приведен на рисунке Г.1.

6.1.6 К плану расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей здания выполняют:

- ведомость узлов установки электрического оборудования по форме 2 (приложение А) — при необходимости;
- ведомость данных о групповых щитках по форме 3 (приложение А) — при необходимости;
- ведомость осветительного оборудования по форме 4 (приложение А).

Пример выполнения ведомости узлов установки электрического оборудования приведен на рисунке Д.1. Пример оформления данных о групповых щитках приведен на рисунке Е.1. Пример заполнения ведомости осветительного оборудования приведен на рисунке Ж.1.

В случае приведения данных о групповых щитках по форме 2 разрешается не приводить принципиальную электрическую схему для соответствующего электрического щита.

6.1.7 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.

6.2 Принципиальные схемы

6.2.1 Принципиальные схемы питающей и распределительной сетей, магистральных и групповых щитков освещения выполняют в однолинейном изображении согласно требованиям ГОСТ 2.702 и настоящего стандарта.

6.2.2 При использовании САПР либо информационного моделирования объектов строительства при создании ЦИМ здания разрешается выполнять принципиальные схемы питающей и распределительной сетей, магистральных и групповых щитков освещения в табличном виде по форме 5 (приложение А).

6.2.3 Боковики принципиальных схем питающей и распределительной сетей выполняют по форме 6 (приложение А), магистральных и групповых щитков освещения — по форме 7 (приложение А). Для магистральных и групповых щитков освещения допускается в боковике указывать только необходимые данные.

Допускается выполнять боковики схем питающей и распределительной сетей, магистральных и групповых щитков освещения по другим формам при условии, что в них содержатся все технические данные, предусмотренные формами 6 и 7.

6.2.4 Принципиальные схемы питающей и распределительной сетей допускается выполнять с учетом расположения электрического оборудования по частям и этажам здания.

Пример оформления принципиальной схемы питающей и распределительной сети многоэтажного здания приведен на рисунке И.1. Поясняющие надписи на схеме приводят, как указано в приложении К.

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

Пример оформления принципиальной схемы группового щитка освещения приведен на рисунке Л.1.

Пример оформления принципиальной схемы питающей и распределительной сетей приведен на рисунке М.1.

Пример оформления принципиальной схемы группового щитка освещения в табличном виде приведен на рисунке Н.1.

6.2.6 Принципиальные схемы дистанционного управления освещением и схемы подключения комплектных распределительных устройств на напряжение до 1000 В выполняют с учетом требований ГОСТ 2.702.

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

6.3 Кабельный журнал

6.3.1 Кабельный журнал для питающей и распределительной сетей выполняют по форме 8 (приложение А). Буквенно-цифровые обозначения начала и конца кабелей наносят в соответствии с ГОСТ 2.710.

Пример заполнения кабельного журнала приведен на рисунке П.1.

6.3.2 Кабельный журнал для питающей и распределительной сетей разрешается не заполнять, если все необходимые данные указаны на принципиальной схеме питающей и распределительной сетей.

6.4 Узлы установки осветительных приборов и электрооборудования

6.4.1 Чертежи узлов установки осветительных приборов и электрооборудования (далее — узлы установки) должны содержать информацию, необходимую для правильного монтажа вышеуказанного оборудования.

6.4.2 Узлы установки выполняют в случаях, когда в качестве кронштейна (конструкции) для установки осветительного прибора (электрооборудования) используется нетиповое изделие, изготовляемое на заказ или непосредственно на месте монтажа. В прочих случаях необходимость выполнения узлов установки определяется разработчиком в зависимости от сложности используемых крепежных конструкций и особенностей монтажа конкретных осветительных приборов и электрооборудования.

6.4.3 Узел установки должен содержать:

- изображение (виды, разрезы, сечения) осветительного прибора (электрооборудования), закрепленного с помощью кронштейна к элементу строительной конструкции;
- установочные, габаритные и другие необходимые размеры;
- наименование (обозначение) составных частей узла установки;
- спецификацию составных частей узла установки, составленную по форме 7 ГОСТ 21.101—97;
- технические требования и надписи, необходимые для понимания устройства узла установки (указания о выполнении сварочных работ, окраске эмалью и пр.).

6.4.4 Узлы установки, как правило, выполняют в масштабах по ГОСТ 2.302. Допускается выполнять узлы установки без точного соблюдения масштаба, если это не искажает наглядности изображения и не затрудняет чтения чертежа.

6.4.5 Узлы установки оформляют, как правило, на листах форматов А4 и А3 по ГОСТ 2.301.

7 Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций, предназначенных для установки осветительных приборов и электрооборудования, выполняют в соответствии с требованиями ГОСТ 21.114 в объеме, необходимом для разработки конструкторской документации.

8 Спецификация оборудования, изделий и материалов

8.1 Спецификацию оборудования, изделий и материалов (далее — спецификация) выполняют и обозначают по ГОСТ 21.110 с учетом требований настоящего стандарта.

8.2 Спецификацию составляют по разделам в последовательности:

- электрооборудование (распределительные и групповые щитки, автоматические выключатели и т. п.);
- осветительное оборудование (осветительные приборы, лампы и т. п.);
- кабельные изделия (кабель, провод и т. п.);
- кабеленесущие системы;

- электромонтажные устройства и изделия (кронштейны, ответвительные коробки, кабельные лотки и т. п.);

- материалы (трубы, прокат черных металлов и т. п.).

Состав и количество разделов спецификации допускается изменять по усмотрению разработчика.

Запись оборудования (изделий, материалов) в пределах одного раздела рекомендуется выполнять по группам однотипных элементов (в порядке возрастания типов, параметров, цифр, входящих в их обозначение).

9 Опросные листы и габаритные чертежи

9.1 Опросные листы и габаритные чертежи выполняют в соответствии с данными предприятий — изготовителей оборудования и комплектуют их в виде отдельного выпуска с наименованием «Опросные листы».

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

Пример — 2345-11-ЭО.ОЛ

9.3 Если опросных листов (габаритных чертежей) два и более, то после титульного листа выпуска «Опросные листы» помещают лист «Содержание». Содержанию присваивают обозначение, состоящее из обозначения выпуска опросных листов и через дефис шифра «С».

9.4 В наименовании опросного листа (габаритного чертежа) указывают наименование оборудования, которое в нем описывается, или его обозначение, или порядковый номер в пределах выпуска.

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

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

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

Приложение А
(рекомендуемое)

Формы ведомостей и боковиков к схемам и указания по их заполнению

А.1 Ведомость помещений выполняют по форме 1.

Форма 1 — Ведомость помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, $м^2$	Кат. пом. по взрывопожарной опасности	Класс зоны	Кат. и группа взрывоопасной смеси	Нормируемая освещенность, лк	Примечание
15	80	15	15	15	15	15	15

А.2 В графах ведомости помещений указывают:

- в графе «Номер помещения» — номера помещений в соответствии с нумерацией, указанной в основном комплекте рабочих чертежей марки АР;
- в графе «Наименование» — наименование помещения (технологического участка) в соответствии с наименованием, указанным в основном комплекте рабочих чертежей марки АР;
- в графе «Площадь, $м^2$» — площадь помещения;
- в графе «Кат. пом. по взрывопожарной опасности» — категорию помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Категорию указывают для всех типов помещений производственных зданий и для помещений общественных зданий, в которых предусматривается нахождение горючих веществ и материалов согласно соответствующим нормативным документам;
- в графе «Класс зоны» для электроустановок, размещаемых во взрывоопасных и пожароопасных зонах внутри и вне помещений, — класс зоны;
- в графе «Кат. и группа взрывоопасной смеси» — категорию и группу взрывоопасных смесей для взрывоопасных зон (при необходимости);
- в графе «Нормируемая освещенность, Лк» — нормируемую освещенность от общего освещения (за исключением жилых помещений);
- в графе «Примечание» — дополнительные сведения.

А.3 Ведомость узлов установки электрического оборудования выполняют по форме 2.

Форма 2 — Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
10	60	85	10	20
185				

А.4 В графах ведомости узлов установки электрического оборудования указывают:

- в графе «Поз.» — позицию узла по плану расположения;
- 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.

А.5 Ведомость данных о групповых щитках выполняют по форме 3.

Форма 3 — Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВА	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
20	40	20	15	15	15	15	15	15

170

15 15 15 45

А.6 В графах ведомости данных о групповых щитках указывают:

- в графе «Номер щитка» — номер щитка в проекте;
- в графе «Тип» — описание типа электрощита;
- в графе «Установленная мощность, кВА» — установленную мощность щита, разрешается приводить мощность щита в кВт;
- в графе «Номера автоматических выключателей — Однополюсные — Занятые» — позиционное обозначение однополюсных автоматических выключателей, к которым подключены потребители;
- в графе «Номера автоматических выключателей — Однополюсные — Резервные» — позиционное обозначение однополюсных автоматических выключателей, к которым не подключены потребители;
- в графе «Номера автоматических выключателей — Трехполюсные — Занятые» — позиционное обозначение трехполюсных автоматических выключателей, к которым подключены потребители;
- в графе «Номера автоматических выключателей — Трехполюсные — Резервные» — позиционное обозначение трехполюсных автоматических выключателей, к которым не подключены потребители;
- в графе «Ток расцепителя, А — На вводе» — значение тока расцепителя вводного автоматического выключателя щита;
- в графе «Ток расцепителя, А — На линиях» — значение тока расцепителя отходящих автоматических выключателей щита.

А.7 Ведомость осветительного оборудования выполняют по форме 4.

А.8 В графах ведомости осветительного оборудования указывают:

- в графе «Тип» — условное обозначение осветительного прибора одной марки. Обозначение, как правило, должно состоять из букв русского и (или) латинского алфавита и цифр;
- в графе «Марка» — марку осветительного прибора согласно данным изготовителя/поставщика;
- в графе «Код оборудования» — каталожный номер осветительного прибора согласно данным изготовителя/поставщика;
- в графе «Описание» — произвольное описание осветительного прибора, дающее представление о конструкции и способе монтажа осветительного прибора;
- в графе «Мощность, Вт» — мощность осветительного прибора согласно данным изготовителя/поставщика;
- в графе «Световой поток, Лм» — световой поток согласно данным изготовителя/поставщика;
- в графе «Цветовая темп., К» — цветовую температуру согласно данным изготовителя/поставщика (при необходимости);
- в графе «Источник света» — тип источника света согласно данным изготовителя/поставщика;
- в графе «Диммирование» — наличие функции диммирования согласно данным изготовителя/поставщика (при необходимости);
- в графе «Кол.» — итоговое значение количества осветительных приборов на плане расположения (при необходимости).

Форма 4 —Ведомость осветительного оборудования

20	Тип	Марка	Код оборудования	Описание	Мощ-ность, Вт	Световой поток, лк	Цветовая темп, К	Источник света	Дим-миро-вание	Кол.
	15	30	40	100	15	15	15	15	15	12
	272									

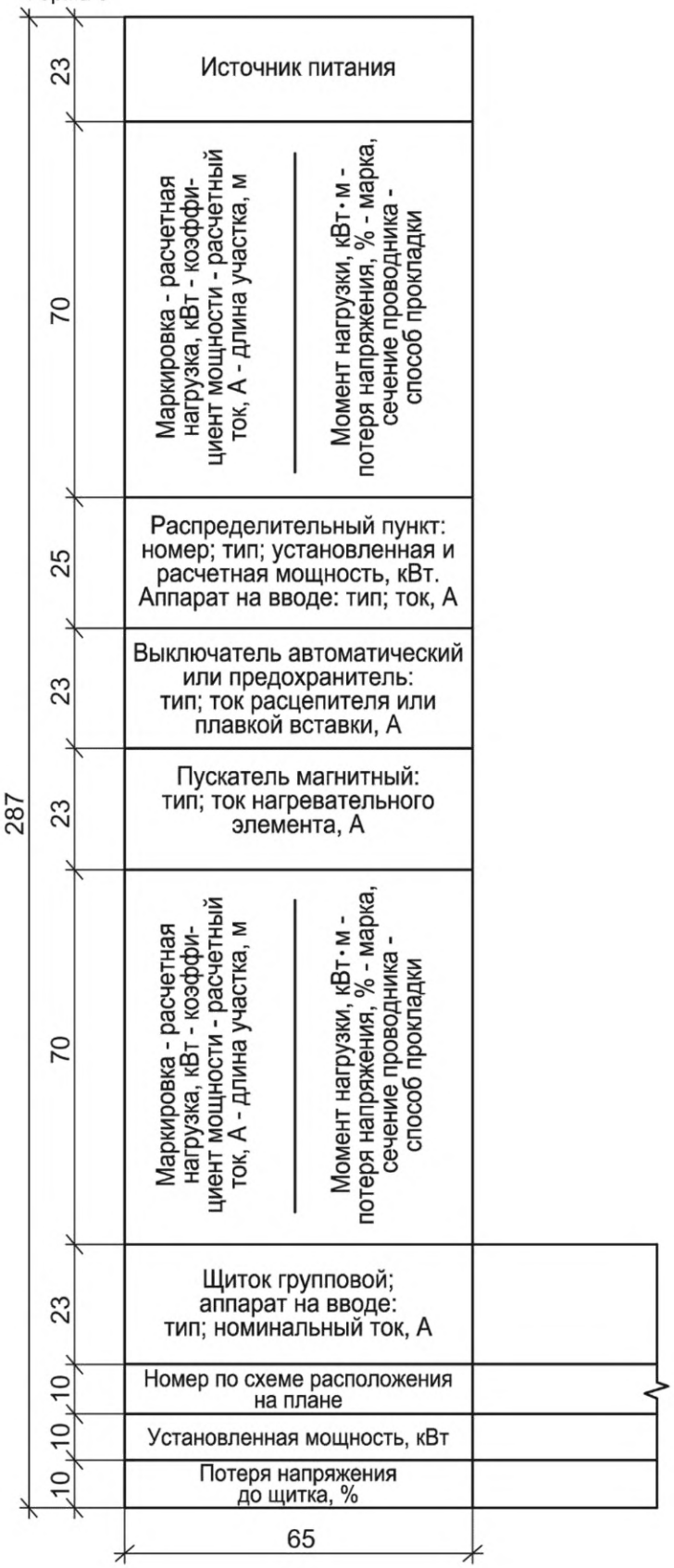
Форма 5 — Принципиальная схема группового щитка освещения в табличном виде

Принципиальная схема групповой сети. Форма 5 ГОСТ 21.608					
Данные распределительного устройства		Аппарат на вводе распределительного устройства		Данные об итоговых значениях нагрузок распред. устройства	
Распределительное устройство		Тип аппарата		Установленная полная мощность распределительного устройства, кВА	
Марка оболочки распред. устройства		Номинальный ток, А			
Код оболочки распред. устройства		Уставка расцепителя, А		Ток от установленной мощности распределительного устройства, А	
Способ монтажа		Предельная коммутационная стойкость, кА			
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254–96				Расчетная полная мощность распределительного устройства, кВА	
Место установки распред. устройства		Тип защитной характеристики			
Кол. фаз питания распред. устройства		Кол. отключаемых полюсов аппарата		Ток от расчетной мощности распределительного устройства, А	
Тип питающей сети		Уставка дифференциального тока, мА			
Электропитание осуществляется от распределительного устройства		Обозначение		Усредненный коэффициент спроса	
				Ток в фазе А, А	
Кол. модулей по 18 мм, устанавливаемых в распред. устройстве				Ток в фазе В, А	
				Ток в фазе С, А	
90	53	79	42	90	41

		Кабель, провод					Труба		Электроприемник						
Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение; тип; $I_{ном}$, А; расцепитель или плавкая вставка, А; тип защитной характеристики; дифференциальный ток, мА	Кол. полю-сов	Обозна-чение	Марка	Кол. жил	Сече-ние, мм^2	Длина, м	Обозна-чение	Длина, м	Обозначение	$P_{уст}$ или $P_{ном.}$, кВт	Фаза А; $I_{уст}$ или $I_{ном.}$, А	Фаза В; $I_{уст}$ или $I_{ном.}$, А	Фаза С; $I_{уст}$ или $I_{ном.}$, А	cos φ	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
56	10	30	37	10	13	12	17	14	24	15	13	13	13	13	105
395															

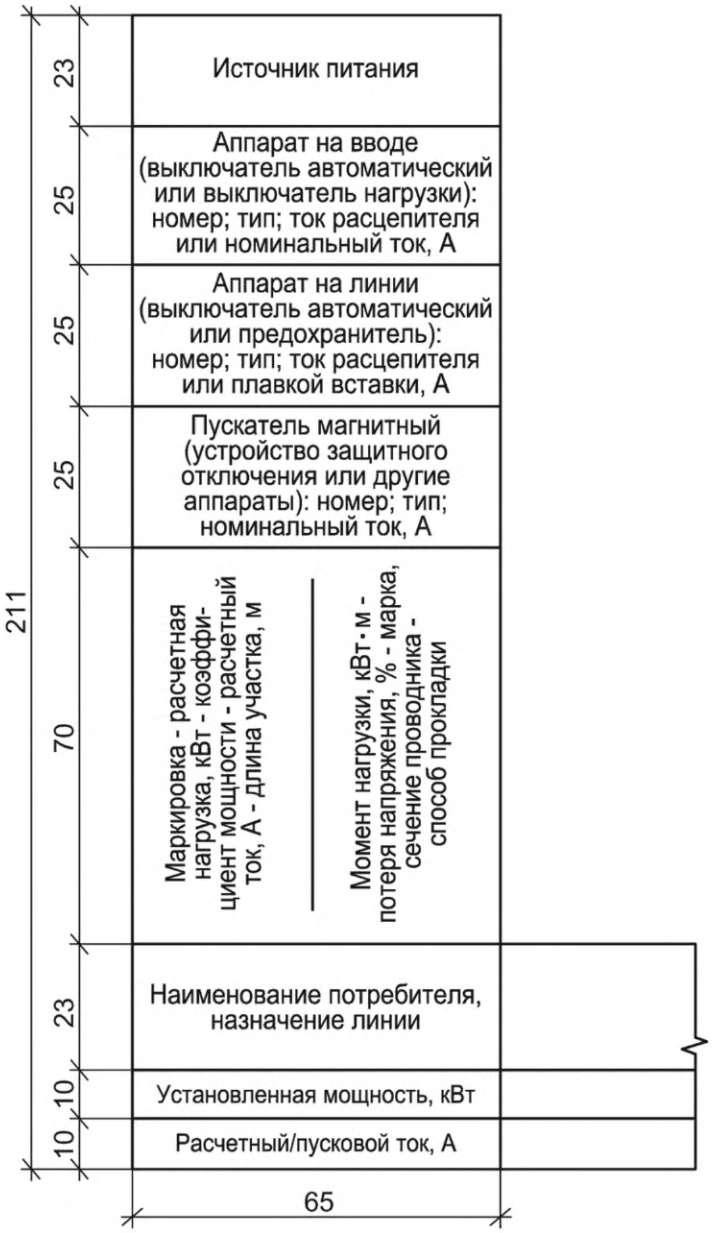
А.9 Боковик принципиальной схемы, питающей и распределительной сетей выполняют по форме 6.

Форма 6



А.10 Боковик принципиальной схемы магистрального и группового щитка освещения выполняют по форме 7.

Форма 7



А.11 Кабельный журнал для питающей и распределительной сетей выполняют по форме 8.

Форма 8

Марки-ровка кабеля	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество ка-белей и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество ка-белей и сечение жил, напряжение	Длина, м

15, 20

25, 60, 60, 20, 35, 16, 20, 35, 16

287

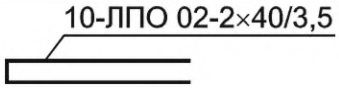
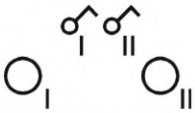
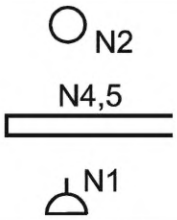
А.12 Формы 6—8 заполняют в соответствии с наименованиями граф.

А.13 Размеры граф ведомостей и боковиков при необходимости могут быть изменены по усмотрению разработчика.

Приложение Б
(рекомендуемое)

Порядок записи и примеры условных обозначений на планах расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей

Таблица Б.1

	Наименование	Пример условного обозначения
1	Обозначение классов взрывоопасных и пожароопасных зон а) класс взрывоопасной зоны категория и группа взрывоопасной смеси б) класс взрывоопасной зоны в) класс пожароопасной зоны	
2	Сведения о светильниках указывают в следующем порядке: количество — тип светильников в линии — количество ламп × мощность, Вт/высота установки, м Примечание — Допускается не указывать: количество светильников при небольшом их числе в помещении; количество ламп для одноламповых светильников; высоту установки для потолочных светильников.	
3	Светильник, используемый в качестве указателя (например, выхода)	
4	Соответствие выключателей управляемым ими светильникам	
5	Номер и цифры у светильников и штепсельных розеток, указывающие номера групп, к которым присоединяют светильники, линии светильников или штепсельные розетки	
6*	Обозначение способов прокладки, марок проводников и сечений групповой сети в помещении указывают (через дефис) в следующем порядке: марка проводников — сечение, мм^2 — способ прокладки (при необходимости)	ВВГнг-LS-1(3×2,5)-Т20
7*	Надписи на линиях питающей и распределительной сети указывают в следующем порядке: номер линии — марка, количество и сечение проводников, мм^2 — способ прокладки (при необходимости)	Н1-ВВГнг-LS-1(5×10)-Т40
8*	Надписи на линиях групповой сети указывают в следующем порядке: номер группы — марка, количество и сечение проводников — способ прокладки (при необходимости)	N1-ВВГнг-LS-1(3×2,5)-Т20
9*	При установке осветительных приборов на стене указывается высота установки от пола (при необходимости)	

*На отдельных участках линий разрешается указывать не все, а только необходимые данные.

Приложение В
(справочное)

Пример оформления плана расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей для общественного здания

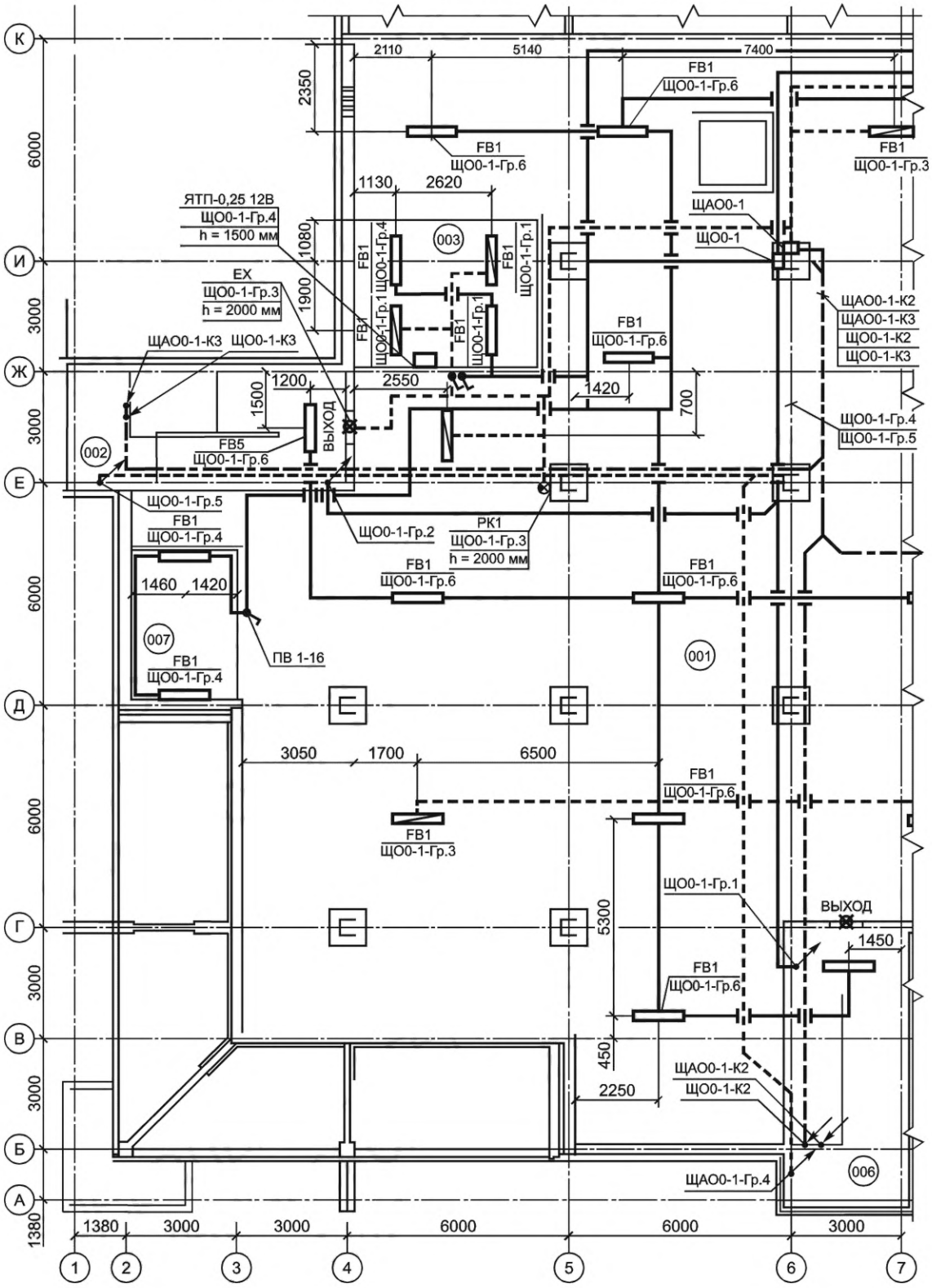


Рисунок В.1

Приложение Г
(справочное)

Пример заполнения ведомости помещений

Ведомость помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, $м^2$	Кат. пом. по взрывопожарной опасности	Класс зоны	Кат. и группа взрывоопасной смеси	Нормируемая освещенность, лк	Примечание
001	Подвал	663,6	Д	—	—	150	
002	Вход в подвал	21,2	Д	—	—	50	
003	Тепловой пункт	20,0	В4	П-IIа	—	200	
004	Помещение ввода кабелей связи	8,1	В4	П-IIа	—	50	
005	Узел ввода ВК	17,1	Д	—	—	50	
006	Вход в подвал	21,5	Д	—	—	50	
007	Помещение хранения люминесцентных ламп	11,6	В3	П-IIа	—	50	

Рисунок Г.1

Приложение Д
(справочное)

Пример заполнения ведомости узлов установки электрического оборудования

Ведомость узлов установки электрического оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
1	5.407-4 лист 16	Установка кронштейнов	32	
		со светильниками с лампами		
		ДРЛ с шагом 3 м		
		светильники типа РСП 05-1000-Г23-004		
2	А625А-05-00-00	Установка светильника	6	
		ППД-200 на стенке		

Рисунок Д.1

Приложение Е
(справочное)

Пример заполнения ведомости данных о групповых щитках

Данные о групповых щитках с автоматическими выключателями

Номер щитка	Тип	Установленная мощность, кВА	Номера автоматических выключателей				Ток расцепителя, А	
			Однополюсные		Трехполюсные		На вводе	На линиях
			Занятые	Резервные	Занятые	Резервные		
ЩАО0-1	Pragma, Cat. No. PRA29113. Навесное исполнение. IP31. Подвал 001	1,1	QF2-QF6	QF7, QF8	QF1	—	25	6
ЩО0-1	Pragma, Cat. No. PRA29113. Навесное исполнение. IP31. Подвал 001	2,4	QF2-QF7	QF8, QF9	QF1	—	25	6

Рисунок Е.1

Приложение Ж
(справочное)

Пример заполнения ведомости осветительного оборудования

Ведомость осветительных приборов

Тип	Марка	Код оборудования	Описание	Мощ-ность, Вт	Световой поток, лк	Цветовая темп., К	Источник света	Дим-миро-вание	Кол.
EX	CCA1001	LSSA0-1001-003-K03	Указатель выхода	3	40	3200	LED	—	4
FB1	ARCTIC 1200 LED	1070000010	Накладной LED светильник IP65	60	3960	6000	LED	—	69
FB2	ARCTIC 1500 LED	1070000020	Накладной LED светильник IP65	75	4950	6000	LED	—	37
FB2E	ARCTIC 1500 LED	1070000020	Накладной LED светильник IP65. с блоком аварийного питания на 1 час	75	4950	6000	LED	—	4
FB3	PRS/S LED 1200X600	1060000050	Накладной светодиодный светильник для офисных помещений с равномерной засветкой рассеивателя и высокой энергоэффективностью	60	7400	6200	LED	—	4
FB3E	PRS/S LED 1200X600	1060000050	Накладной светодиодный светильник для офисных помещений с равномерной засветкой рассеивателя и высокой энергоэффективностью, с блоком аварийного питания на 1 час	60	7400	6200	LED	—	1
FB4	STAR NBT LED 12 silver 4000K	1418000010	Светодиодный настенный/потолочный светильник	12	1000	4000	LED	—	5
FB5	PRS/S LED 1200	1060000010	Накладной светодиодный светильник для офисных помещений с равномерной засветкой рассеивателя и высокой энергоэффективностью	60	4200	6200	LED	—	15
PK1	BS-5101/3-4x1 INEXI SNEL LED	0201BS00288	Аварийный светильник со знаком пожарной безопасности «Пожарный кран» NPU-2424.14	4	1000	3200	LED	—	9

Рисунок Ж.1

Приложение И
(справочное)

Пример оформления принципиальной схемы питающей и распределительной сети многоэтажного здания

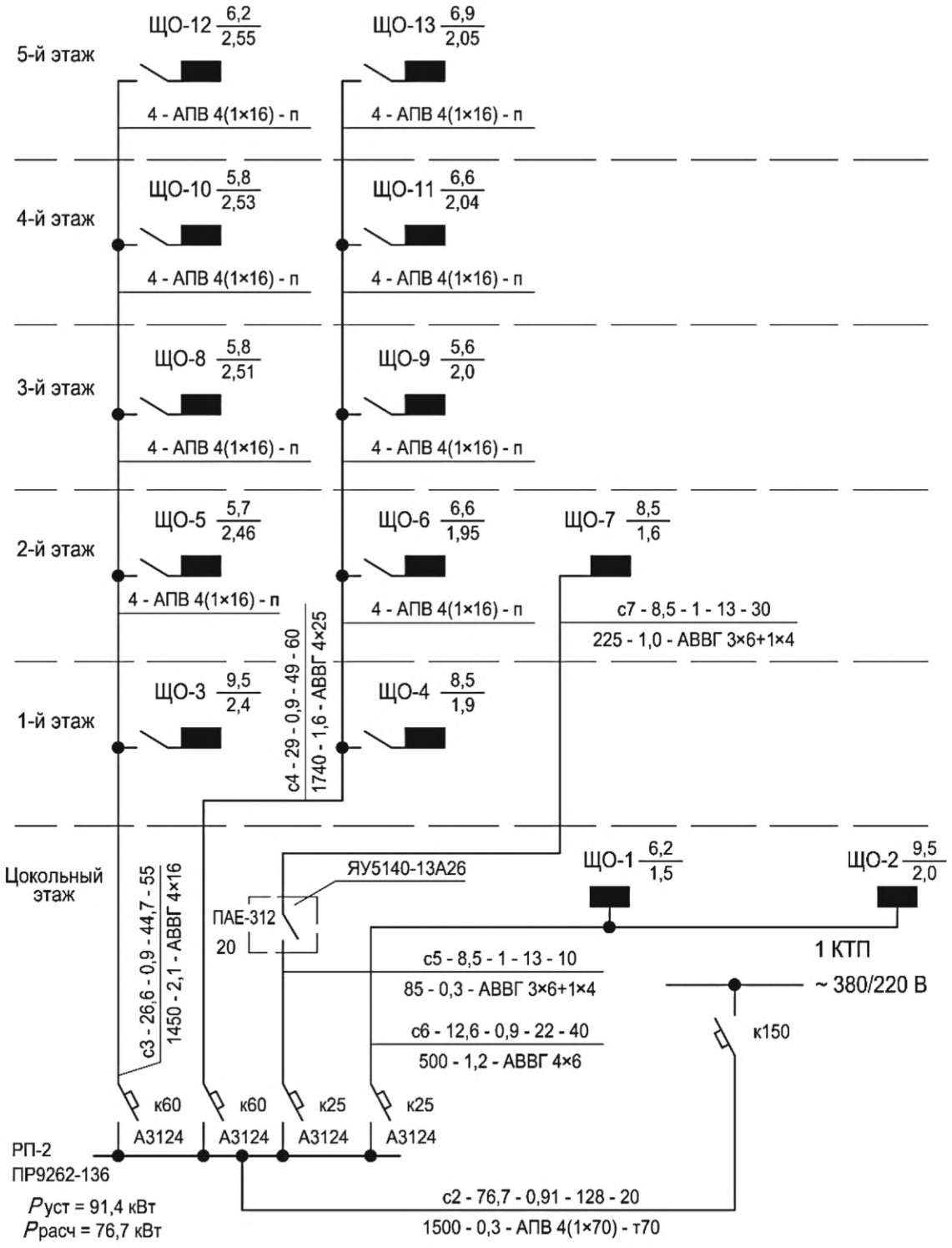


Рисунок И.1

Приложение К
(рекомендуемое)

Поясняющие надписи на принципиальной схеме питающей и распределительной сетей, выполняемой с учетом расположения электрического оборудования по частям и этажам здания

К.1 У комплектных распределительных устройств на напряжение до 1000 В:
$P_{уст}$ — установленная мощность, кВт;
$P_{расч}$ — расчетная нагрузка, кВт.
К.2 У групповых щитков:

$$A\frac{P_{уст}}{\Delta U},$$

где A — номер по плану расположения;
ΔU — потеря напряжения до щитка, %.

Пример — ЩО-9 $\frac{5,6}{2,0}$

К.3 На линиях питающей и распределительной сетей с расчетными данными (указывают конкретные величины):

$$\frac{\alpha\text{-}P_{расч}\text{-}\cos\varphi\text{-}I_{расч}\text{-}l}{P_{расчl}\text{-}\Delta U\text{-}q\text{-}\sigma},$$

где α — маркировка линии;
$\cos\varphi$ — коэффициент мощности;
$I_{расч}$ — расчетный ток, А;
l — длина участка питающей (распределительной) сети, м;
q — марка проводника; сечение, мм^2;
σ — способ прокладки.

Пример — $\frac{N1\text{-}1,4\text{-}0,85\text{-}2,5\text{-}97}{1361,6\text{-}ВВГнг1(5\times 2,5)\text{-}T25}$

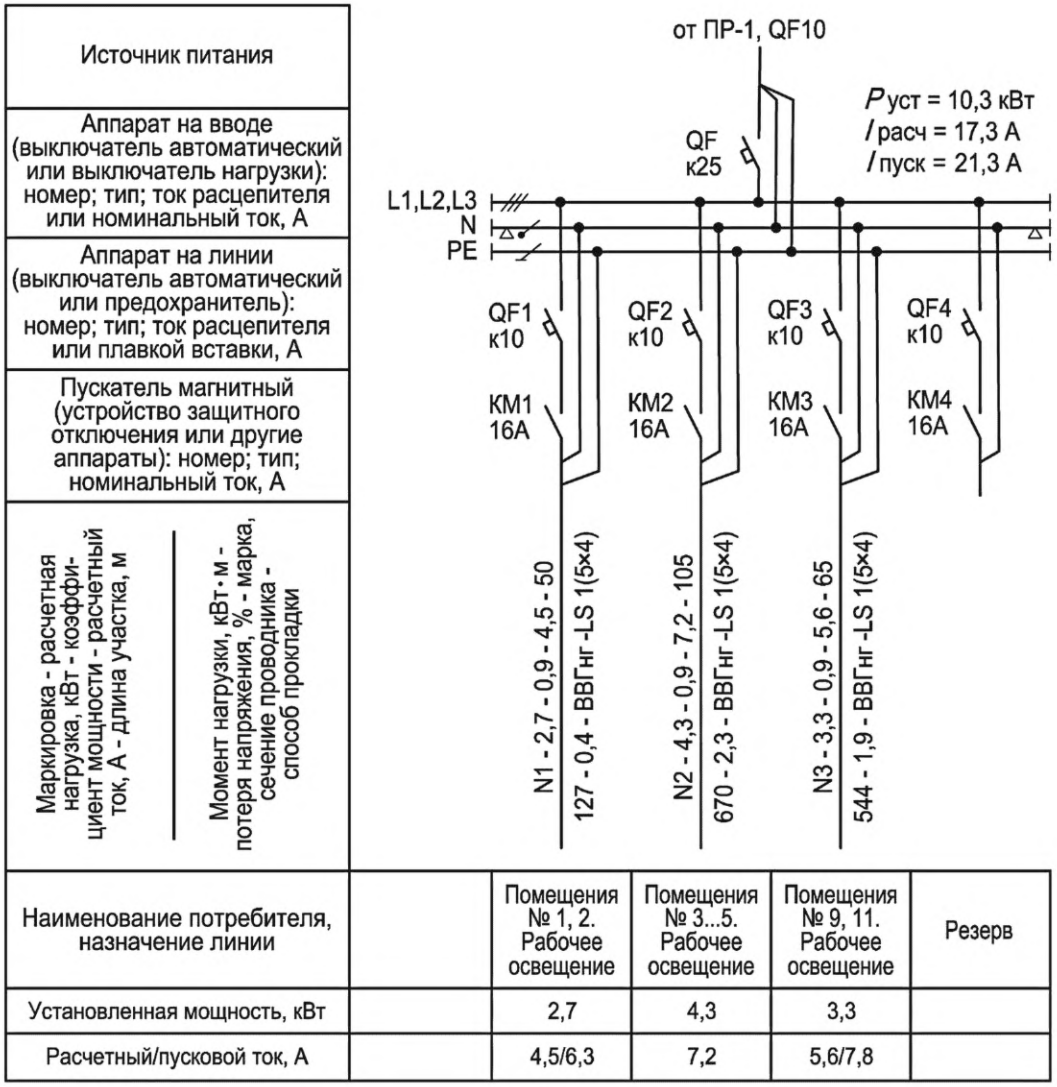
К.4 На линиях питающей и распределительной сетей без расчетных данных:

$$l\text{-}q\text{-}\sigma.$$

Пример — 40-ВВГнг5×1,5-Т40

Приложение Л
(справочное)

Пример оформления принципиальной схемы группового щитка освещения

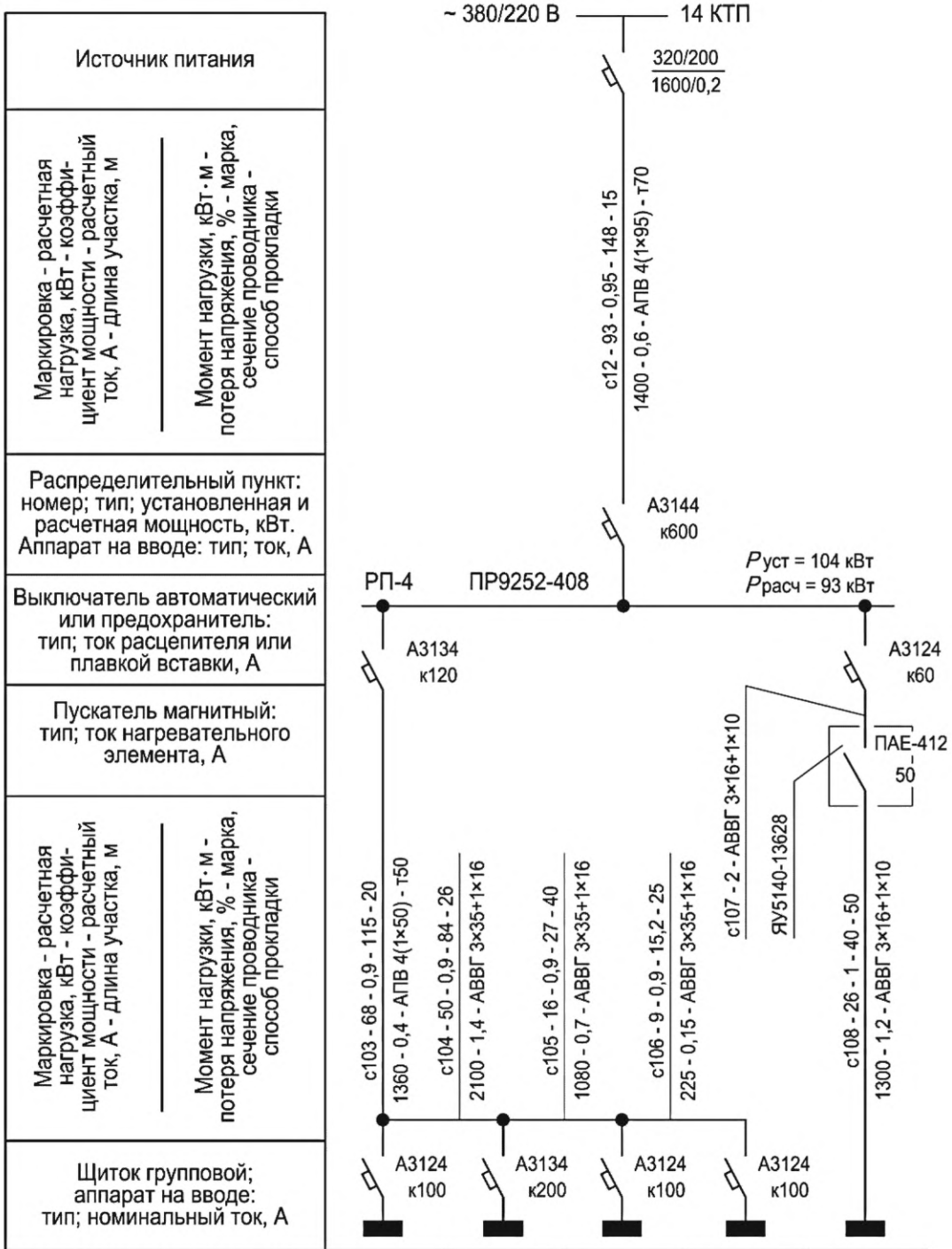


Наименование потребителя, назначение линии		Помещения № 1, 2. Рабочее освещение	Помещения № 3...5. Рабочее освещение	Помещения № 9, 11. Рабочее освещение	Резерв
Установленная мощность, кВт		2,7	4,3	3,3	
Расчетный/пусковой ток, А		4,5/6,3	7,2	5,6/7,8	

Рисунок Л.1

Приложение М
(справочное)

Пример оформления принципиальной схемы питающей и распределительной сетей



Номер по схеме расположения на плане	ЩО-5	ЩО-6	ЩО-7	ЩО-8	ЩО-12
Установленная мощность, кВт	20	37	8	10	29
Потеря напряжения до щитка, %	1,0	2,4	3,1	3,25	1,8

Рисунок М.1

Приложение Н
(справочное)

Пример оформления принципиальной схемы группового щитка освещения в табличном виде

Принципиальная схема групповой сети. Форма 5 ГОСТ 21.608

Данные распределительного устройства		Аппарат на вводе распределительного устройства		Данные об итоговых значениях нагрузок распред. устройства	
Распределительное устройство	ЩО0-1	Тип аппарата	ВМ63-3С10	Установленная полная мощность распределительного устройства, кВА	2,4
Марка оболочки распред. устройства	Pragma	Номинальный ток, А	63		
Код оболочки распред. устройства	Cat. No. PRA29113	Уставка расцепителя, А	25	Ток от установленной мощности распределительного устройства, А	3,7
Способ монтажа	Навесное исполнение	Предельная коммутационная стойкость, кА	6,0		
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254–96	IP31			Расчетная полная мощность распределительного устройства, кВА	2,4
Место установки распред. устройства	Подвал 001	Тип защитной характеристики	С		
Кол. фаз питания распред. устройства	3	Кол. отключаемых полюсов аппарата	3	Ток от расчетной мощности распределительного устройства, А	3,7
Тип питающей сети	~ 220/380 В 3L, N, PE	Уставка дифференциального тока, мА	—		
Электропитание осуществляется от распределительного устройства	РП1	Обозначение	QF1	Усредненный коэффициент спроса	1
				Ток в фазе А, А	2,8
Кол. модулей по 18 мм, устанавливаемых в распред. устройстве	13			Ток в фазе В, А	3,1
				Ток в фазе С, А	5,2

		Кабель, провод					Труба		Электроприемник						
Аппарат отходящей линии (ввода); обозначение; тип; $I_{ном}$, А; расцепитель или плавкая вставка, А; тип защитной характеристики; дифференциальный ток, мА	Кол. полюсов	Обозначение	Марка	Кол. жил	Сечение, мм^2	Длина, м	Обозначение	Длина, м	Обозначение	$P_{уст}$ или $P_{ном.}$, кВт	Фаза А; $I_{уст}$ или $I_{ном.}$, А	Фаза В; $I_{уст}$ или $I_{ном.}$, А	Фаза С; $I_{уст}$ или $I_{ном.}$, А	cos φ	Наименование, тип, обозначение чертежа принципиальной схемы
QF2, ВМ63-1С6,63,6, С, 6,0 кА	1	ЩО0-1-Гр.1	ВВГнг(А)-LS	3	1,5	40,9	П20	40	—	0,18	0,9			0,900	Рабочее освещение. Помещение ЛК-1-3, ЛК-1-2, ЛК-1-1, 006
QF3, ВМ63-1С6,63,6, С, 6,0 кА	1	ЩО0-1-Гр.2	ВВГнг(А)-LS	3	1,5	37,6	П20	37	—	0,18		0,9		0,900	Рабочее освещение. Помещение ЛК-2-2, ЛК-2-1, ЛК-2-3, 002
QF4, ВМ63-1С6,63,6, С, 6,0 кА	1	ЩО0-1-Гр.3	ВВГнг(А)-LS	3	1,5	36,1	П20	35	—	0,18			0,9	0,900	Рабочее освещение. Помещение ЛК-3-2, ЛК-3-1, 001
QF5, ВМ63-1С6,63,6, С, 6,0 кА	1	ЩО0-1-Гр.4	ВВГнг(А)-LS	3	1,5	39,7	П20	39	—	0,37	1,8			0,900	Рабочее освещение. Помещение 003, 007, 001
QF6, ВМ63-1С6,63,6, С, 6,0 кА	1	ЩО0-1-Гр.5	ВВГнг(А)-LS	3	2,5	42,4	П20	41	—	0,43		2,2		0,900	Рабочее освещение. Помещение 004, 005, 001
QF7, ВМ63-1С6,63,6, С, 6,0 кА	1	ЩО0-1-Гр.6	ВВГнг(А)-LS	3	2,5	102,6	П20	102	—	0,84			4,2	0,900	Рабочее освещение. Помещение 001, 002, 006
QF8, ВМ63-1С6,63,6, С, 6,0 кА	1														Резерв
QF9, ВМ63-1С6,63,6, С, 6,0 кА	1														Резерв

Рисунок Н.1

Приложение П
(справочное)

Пример заполнения кабельного журнала для питающей и распределительной сетей

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
			По проекту			Проложен		
	Начало	Конец	Марка	Количество кабелей, сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Количество кабелей, сечение жил, напряжение	Длина, м
Н001	+ЕЕ1=АС1.1	≠18-М1	АВВГ	1(3×50+1×25)	25			
Н002	+ЕЕ1=АС1.2	≠18-М2	АВВГ	1(3×50+1×25)	25			
Н003	+ЕЕ1=АС1.3	≠18-М3	АВВГ	1(3×50+1×25)	25			
Н004	+ЕЕ1=АС1.4	≠18-М4	АВВГ	1(3×50+1×25)	25			

Рисунок П.1

УДК 658.516:002:69:006.354 МКС 01.080.40

Ключевые слова: условные графические изображения, электрические сети, электрооборудование, электрические устройства, аппараты и электропроводки на планах зданий и сооружений

Редактор *Д.А. Кожемяк*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 13.12.2021. Подписано в печать 10.01.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,26. Уч-изд. л. 2,94.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru

Поправка к ГОСТ 21.608—2021 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан	AZ	Азстандарт

(ИУС № 7 2023 г.)