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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
21.607—
2014**

Система проектной документации для строительства

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НАРУЖНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Центр методологии нормирования и стандартизации в строительстве» (ОАО «ЦНС») и Открытым акционерным обществом ордена Трудового Красного Знамени Всесоюзным научно-исследовательским проектно-конструкторским институтом Тяжпромэлектропроект им. Ф.Б. Якубовского (ОАО ВНИПИ Тяжпромэлектропроект)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 20 октября 2014 г. № 71-П)

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
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Молдова	MD	Молдова-Стандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 ноября 2014 г. № 1839-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 21.607—2014 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 июля 2015 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 21.607—82

6 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Январь 2019 г.

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2015, 2019

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 Общие положения 1
4 Общие данные по рабочим чертежам 2
5 Чертежи и схемы 2
5.1 План освещения территории 2
5.2 Принципиальные схемы 4
5.3 Кабельный журнал 6
5.4 Узлы установки осветительных приборов и электрооборудования 7
6 Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций 7
7 Спецификация оборудования, изделий и материалов 7
8 Опросные листы и габаритные чертежи 8
Приложение А (справочное) Пример оформления плана освещения территории 9
Приложение Б (справочное) Пример заполнения ведомости опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами 10
Приложение В (справочное) Пример оформления принципиальной схемы питания освещения территории 11
Приложение Г (справочное) Пример оформления принципиальной схемы группового щитка освещения территории 12

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 НАРУЖНОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ОСВЕЩЕНИЯ

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

Дата введения — 2015—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает состав и правила оформления рабочей документации электрического освещения территории объектов строительства различного назначения.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 2.301—68 Единая система конструкторской документации. Форматы

ГОСТ 2.702—2011 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения электрических схем

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

ГОСТ 21.110—2013 Система проектной документации для строительства. Спецификация оборудования, изделий и материалов

ГОСТ 21.114—2013 Система проектной документации для строительства. Правила выполнения эскизных чертежей общих видов нетиповых изделий

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Общие положения

3.1 Рабочую документацию электрического освещения территории объектов капитального строительства производственного и жилищно-гражданского назначения выполняют в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 21.101 и других взаимосвязанных стандартов Системы проектной документации для строительства (СПДС).

---

* На территории Российской Федерации с 1 января 2014 г. действует ГОСТ Р 21.1101—2013.

Издание официальное

3.2 В состав рабочей документации наружного электрического освещения (далее — освещение территории) включают:

- рабочие чертежи, предназначенные для производства строительно-монтажных работ (основной комплект рабочих чертежей марки ЭН);
- эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий, конструкций, устройств, монтажных блоков (далее — эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий) по ГОСТ 21.114;
- спецификацию оборудования, изделий и материалов по ГОСТ 21.110;
- опросные листы и габаритные чертежи (при необходимости);
- локальную смету (при необходимости).

3.3 В состав основного комплекта рабочих чертежей марки ЭН включают:

- общие данные по рабочим чертежам;
- план освещения территории;
- ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами и электрооборудованием;
- принципиальные схемы питания освещения территории;
- принципиальные схемы магистральных и групповых щитков освещения территории;
- принципиальные схемы управления освещением территории;
- кабельный журнал для сети освещения (при необходимости);
- чертежи узлов установки осветительных приборов и электрооборудования (при отсутствии типовых).

3.4 Основной комплект рабочих чертежей освещения территории 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 (ЭН1.1), план освещения территории (ЭН1.2).

3.5 Линейные размеры на планах освещения территории и их фрагментах указывают в метрах с точностью до двух знаков после запятой.

Числовые значения углов указывают в градусах с точностью до одной минуты.

3.6 Рекомендуемые масштабы изображений на чертежах приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование изображения	Масштаб
1 Планы освещения территории	1:500; 1:1000; 1:2000; 1:5000
2 Фрагменты планов освещения территории	1:200; 1:500
3 Узлы установки осветительных приборов и электрооборудования	1:5, 1:10, 1:20; 1:50
4 Эскизные чертежи общих видов нетиповых изделий	1:5; 1:10; 1:20; 1:50

Масштаб изображений указывают в графе 4 основной надписи, выполняемой по форме 3 ГОСТ 21.101.

Если на листе приведено несколько изображений, выполняемых в разных масштабах, масштаб указывают в скобках рядом с наименованием каждого изображения.

4 Общие данные по рабочим чертежам

4.1 Общие данные по рабочим чертежам освещения территории выполняют в соответствии с ГОСТ 21.101.

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

5 Чертежи и схемы

5.1 План освещения территории

5.1.1 Для разработки плана освещения территории в качестве подосновы используют рабочие чертежи генерального плана. Элементы генерального плана выполняют тонкими линиями.

Планы освещения территории и их фрагменты выполняют в масштабах, указанных в таблице 1.

5.1.2 На плане освещения территории указывают:

- опоры с установленными на них светильниками и опоры для прокладки воздушных линий;
- светильники, установленные на зданиях или сооружениях и подвешенные на тросах;
- мачты и вышки с прожекторами;
- электротехнические устройства, от которых питается освещение территории;
- сети освещения территории и сети управления освещением территории (при наличии дистанционного управления);
- заземляющие и другие необходимые устройства;
- трубные переходы под дорогами для прокладки кабелей;
- позиции опор, прожекторных мачт (вышек);
- буквенно-цифровые обозначения источников питания и управления;
- фазы сети, к которым подключают светильники и прожекторы;
- привязочные размеры для опор, прожекторных мачт (вышек);
- расстояния между осями опор (в метрах).

Вышеуказанные элементы плана освещения территории изображают толстыми линиями.

Привязочные размеры для опор, прожекторных мачт (вышек) указывают от строительной координатной сетки, от осей дорог, наружной поверхности стен здания и сооружения или от других ориентиров на территории. Если опоры на прямолинейных участках сети расположены последовательно на одинаковых расстояниях друг от друга, то расстояния между ними указывают только по концам участков.

Пример оформления плана освещения территории приведен на рисунке А.1 (приложение А).

5.1.3 К плану освещения территории составляют ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами, которую выполняют по форме 1. Ведомость на плане освещения территории помещают над основной надписью, как правило, в верхнем углу листа. Допускается ведомость располагать на отдельных листах. При этом в основной надписи приводят наименование данной ведомости.

Ф о р м а 1 — Ведомость опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами



В графах формы указывают:

- в графе «Поз.» — позиции опор и прожекторных мачт по плану освещения территории;
- в графе «Обозначение» — обозначение документов на опоры и прожекторные мачты;
- в графе «Наименование» — наименование опор, прожекторных мачт и их тип, а также типов осветительных приборов и электрооборудования;
- в графе «Кол.» — количество элементов по плану освещения территории;
- в графе «Примечание» — дополнительные сведения, относящиеся к записанным в ведомость элементам.

Размеры граф форм 1—4 по усмотрению разработчика, при необходимости, могут быть изменены.

Пример заполнения ведомости приведен на рисунке Б.1 (приложение Б).

5.2 Принципиальные схемы

5.2.1 Принципиальные схемы питания освещения территории, магистральных и групповых щитков освещения территории выполняют в соответствии с требованиями настоящего стандарта и с учетом требований ГОСТ 2.702.

На схемах указывают:

- аппараты защиты и управления, относящиеся к освещению территории, установленные на источниках питания, в комплектных распределительных устройствах напряжением 1000 В;
- аппараты защиты и управления в магистральных и групповых щитках освещения территории;
- линии сети питания освещения территории;
- буквенно-цифровые обозначения источников питания, комплектных распределительных устройств напряжением до 1000 В, магистральных и групповых щитков освещения территории, линий сети освещения территории;
- типы комплектных распределительных устройств;
- номинальный ток аппаратов защиты и управления;
- расчетные данные, сечения проводников и назначение линий сети освещения территории.

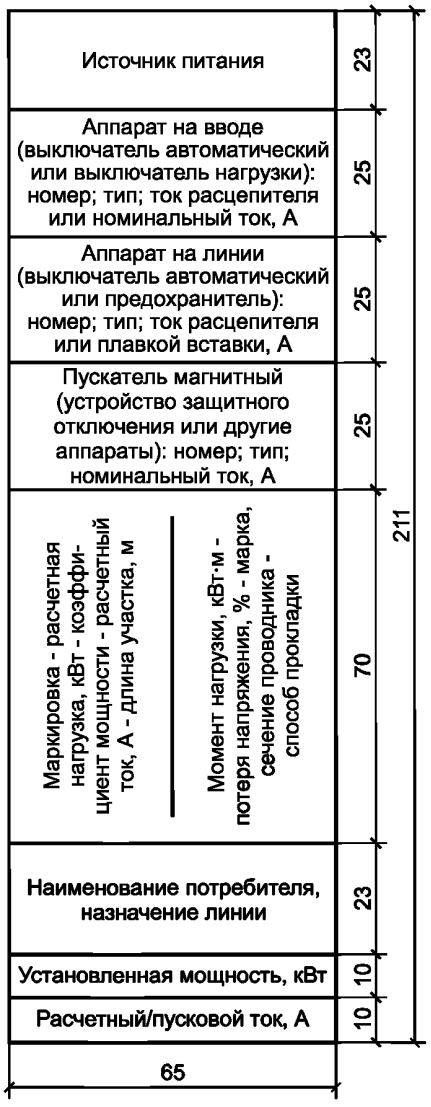
5.2.2 Боковики принципиальных схем питания освещения территории выполняют по форме 2, магистральных и групповых щитков освещения территории — по форме 3 (для магистральных и групповых щитков допускается в боковике указывать не все, а только необходимые данные).

Допускается выполнять боковики по другим формам при условии, что в измененных формах содержатся все технические данные, предусмотренные формами 2 и 3.

Ф о р м а 2 — Боковик принципиальной схемы питания освещения территории



Форма 3 — Боковик принципиальной схемы магистрального и группового щитка освещения территории



Примеры оформления принципиальных схем питания освещения территории и группового щитка освещения территории приведены соответственно на рисунках В.1 (приложение В) и Г.1 (приложение Г).

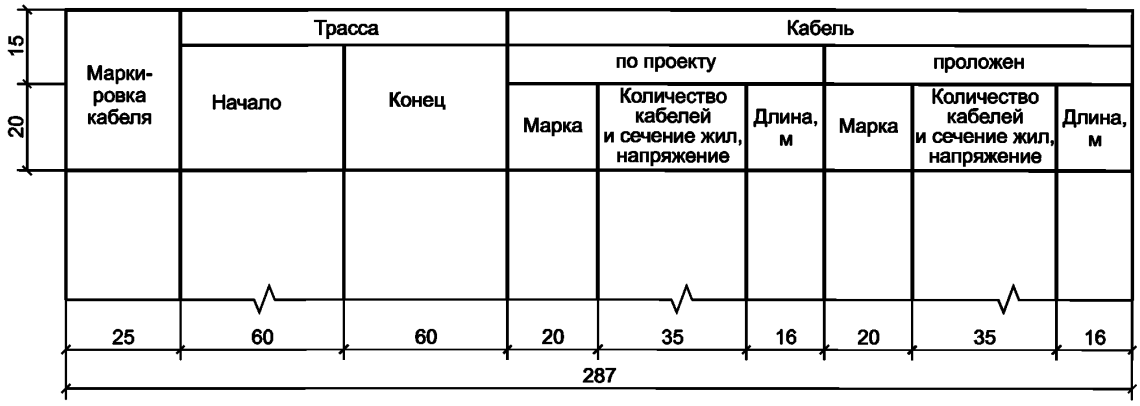
5.2.3 Принципиальные схемы дистанционного управления освещением территории и схемы подключения комплектных распределительных устройств напряжением до 1000 В выполняют с учетом требований ГОСТ 2.702.

5.3 Кабельный журнал

5.3.1 Кабельный журнал для сети освещения выполняют по форме 4.

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

Форма 4 — Кабельный журнал для сети освещения



5.4 Узлы установки осветительных приборов и электрооборудования

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

5.4.2 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.

5.4.3 Узел установки должен содержать:

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

5.4.4 Узлы установки выполняют в масштабах, указанных в таблице 1. Допускается выполнять узлы установки без точного соблюдения масштаба, если это не искажает наглядности изображения и не затрудняет чтения чертежа.

5.4.5 Различные узлы установки оформляют отдельными чертежами, как правило, на листах форматов А4 и А3 по ГОСТ 2.301.

6 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.

7 Спецификация оборудования, изделий и материалов

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

7.2 Спецификацию составляют по разделам в следующей 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.);
- 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 оборудования 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).

8 Опросные листы и габаритные чертежи

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

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

Пример — 2345-11-ЭН.ОЛ

8.2 Если опросных листов (габаритных чертежей) два и более, то после титульного листа выпуска опросных листов помещают содержание, которое выполняют в соответствии с ГОСТ 21.101. Содержанию присваивают обозначение, состоящее из обозначения выпуска опросных листов и шифра «С».

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

8.4 Изменения в опросные листы (габаритные чертежи) вносят в соответствии с ГОСТ 21.101 с учетом дополнительных требований настоящего стандарта.

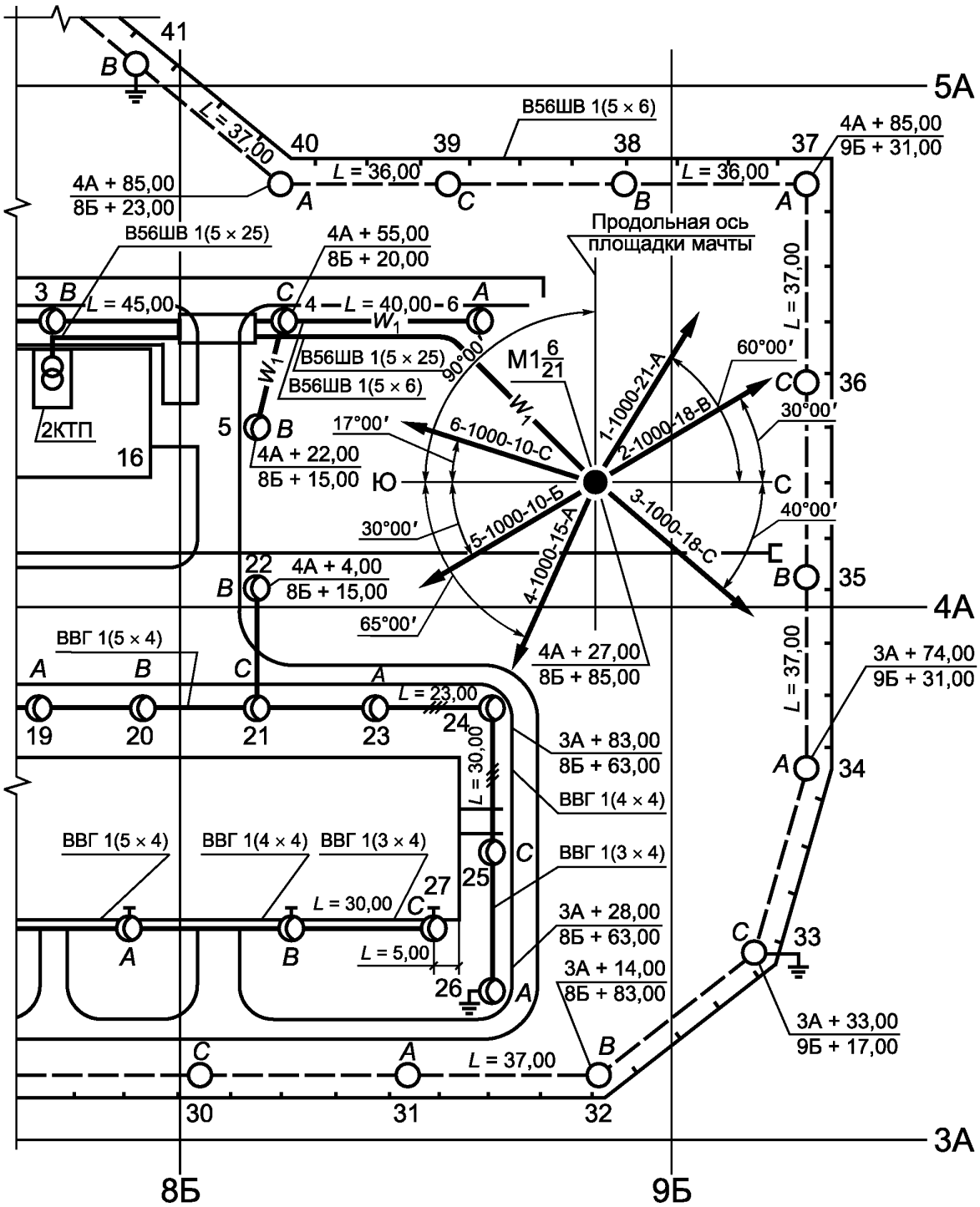
Изменения в опросные листы (габаритные чертежи) вносят самостоятельно в пределах каждого опросного листа (габаритного чертежа).

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).

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

Приложение А
(справочное)

Пример оформления плана освещения территории



Примечание — Осветительную или силовую сеть до 1 кВ обозначают «W_1».

Рисунок А.1

Приложение Б
(справочное)

Пример заполнения ведомости опор и прожекторных мачт с установленными на них осветительными приборами

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1—24	3.320-1, выпуск 1	Стойка СЦс-08-10 с кронштейном двухсветильниковым парным и двумя светильниками РКУ 01х250	7	
М1	3.501.2-123, выпуск 1	Мачта прожекторная высотой 21 м для ветрового района III, с площадкой П-1, с 6-ю прожекторами ПЗС-45А и одним ящиком ЯАЕ 2-24	1	

Рисунок Б.1

Приложение В
(справочное)

Пример оформления принципиальной схемы питания освещения территории

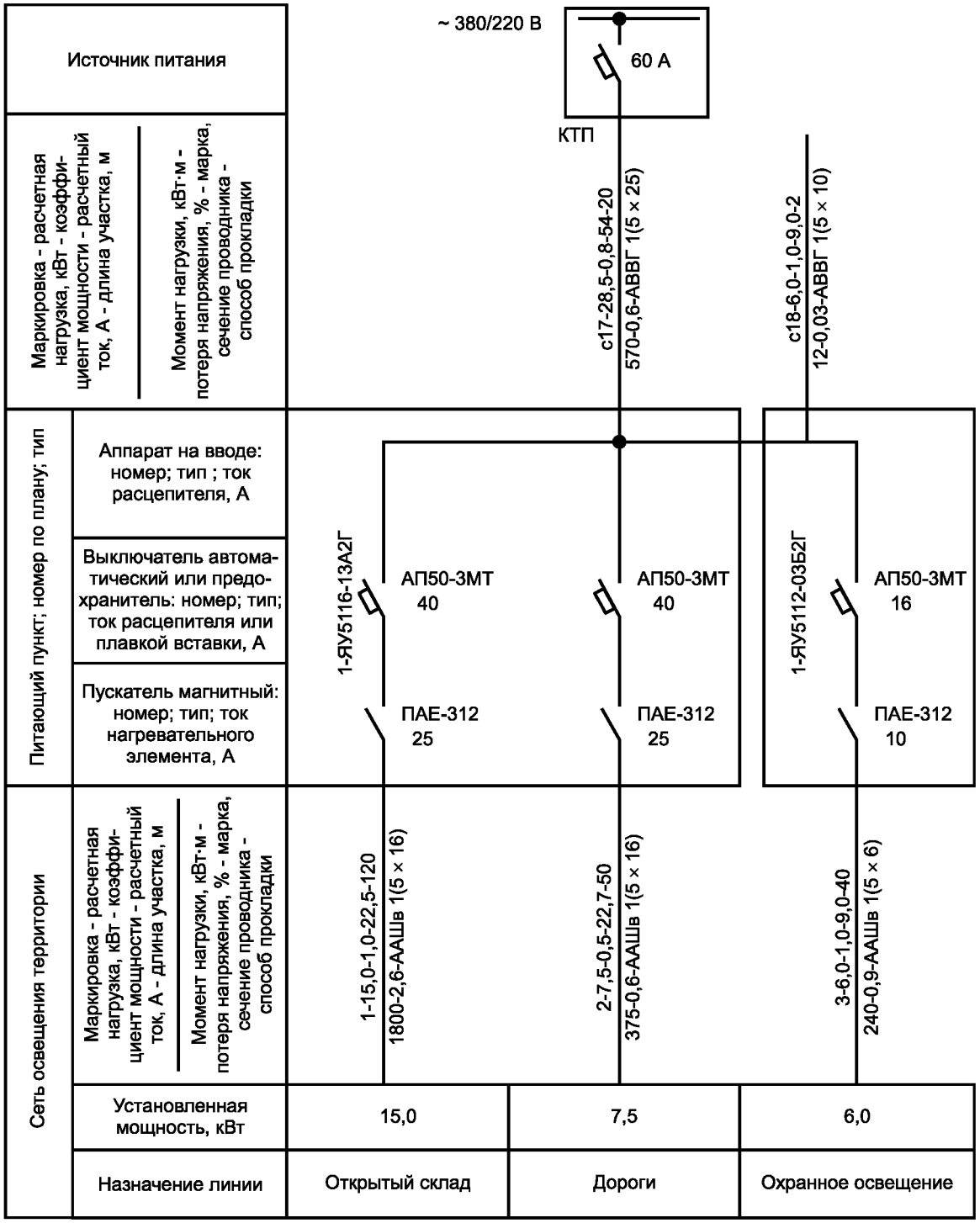
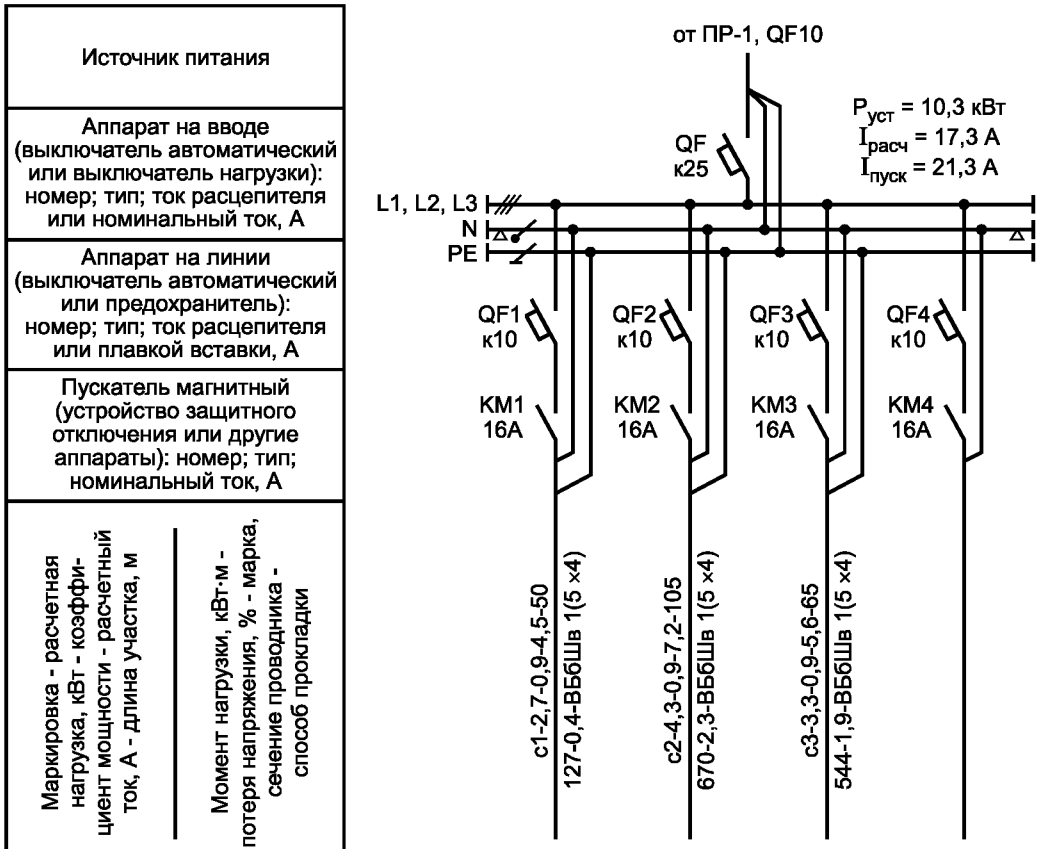


Рисунок В.1

Приложение Г
(справочное)

Пример оформления принципиальной схемы группового щитка освещения территории



Наименование потребителя, назначение линии		Дороги. Опоры № 1…15	Автостоянка. Опоры № 20…38	Открытый склад. Опоры № 18, 40…61	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 Г.1

УДК 658.516:002:69:006.354 МКС 01.100.30

Ключевые слова: система проектной документации для строительства, правила выполнения, рабочая документация, электрическое освещение территорий, наружное освещение

Редактор *Е.В. Лукьянова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 24.01.2019. Подписано в печать 07.02.2019. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 1,86.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,

117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru