

60 Оформление чертежей графической части проектов осветительных установок

Оформление чертежей графической части проектов осветительных установок регламентируется государственными стандартами, в первую очередь, документами системы проектной документации для строительства (СПДС).

Ключевые стандарты включают:

- **ГОСТ 21.608-2021:** «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения».
- **ГОСТ 21.607-2014:** «СПДС. Правила выполнения рабочей документации наружного электрического освещения» (взамен устаревшего ГОСТ 21.607-82).
- **ГОСТ 21.210-2014:** «СПДС. Условные графические изображения электрооборудования и проводок на планах».

Основные требования к оформлению

1. **Общие положения:** Чертежи выполняются в соответствии с общими правилами, установленными в СПДС. Стандартные требования включают рамку, основную надпись (штамп) и поля для подшивки.

2. Состав графической части:

Общие данные: К листам чертежей прилагается общая информация по проекту, включая характеристики оборудования и кабелей.

Планы расположения оборудования: На планах помещений, этажей или территории указывается размещение светильников, выключателей, щитков и других элементов.

Принципиальные схемы: Однолинейные схемы показывают структуру сети, подключение к источникам питания и управление освещением.

Схемы прокладки проводок: На планах отображаются трассы прокладки кабелей и проводов.

Эскизы нестандартных конструкций: При необходимости разрабатываются эскизные чертежи для крепления осветительных приборов и оборудования.

Спецификации: К чертежам прилагается спецификация оборудования, изделий и материалов.

3. Особенности оформления

- **Условные обозначения:** Все электрооборудование и проводки изображаются с использованием условных графических обозначений в соответствии с ГОСТ 21.210-2014.
- **Привязка:** Для точного монтажа на чертежах указываются привязки элементов к строительным осям, стенам и другим ориентирам.
- **Маркировка:** Каждому элементу (светильнику, щитку, выключателю) присваивается позиционное обозначение, которое связывает его с данными в спецификации.
- **Обозначение сетей:** На планах указывается тип, сечение и количество жил проводов, а также способ их прокладки (в трубе, лотке, скрыто и т.д.).
- **Однолинейные схемы:** На этих схемах указывают номиналы защитных аппаратов, параметры питающих сетей и нагрузку на линиях.

План цеха с размещением светотехнического оборудования приведен на следующей странице.

Буквенно-цифровые обозначения:

РЩ – распределительный щит;

АВВГ 5х4 – кабель с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке, 5 жил сечением 4 мм²;

ЛБО-6/3 – светильник с прямыми трубчатыми люминесцентными лампами настенный (бра) для общественных зданий мощностью 6 Вт подвешенный на высоте 3 м (вход в помещение).

ЩО – щиток осветительный;

ЩАО – щиток аварийного освещения;

АВВГ 3х2,5 – кабель с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке, 3 жилы сечением 2,5 мм²;

АВВГ 5х2,5 – кабель с алюминиевыми жилами с полихлорвиниловой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке, 5 жил сечением 2,5 мм²;

300 лк – освещённость 300 люкс;

11РСП18-400/6,5 – 11 светильников с ртутными лампами типа ДРЛ подвесных для промышленных и производственных зданий серии 18 мощностью 400 Вт подвешенных на высоте 6,5 м.

8ЛСП18-118/3,1 – 8 прямых трубчатых светильников подвесных с люминесцентными лампами серии 18 мощностью 18 Вт подвешенных на высоте 3,1 м.

L_1, L_2, L_3 – фазы трёхфазного напряжения

