

Проектирование электрического освещения

Расчетно-графическое
задание

Задание

Проектирование внутреннего электрического освещения зданий различного назначения

Объект

Объект проектирования подбирается студентом самостоятельно. Он должен состоять из не менее 3-х помещений различного назначения административного, общественного или производственного здания

Объект проектирования обязательно согласовывается с преподавателем

Основные принципы выполнения

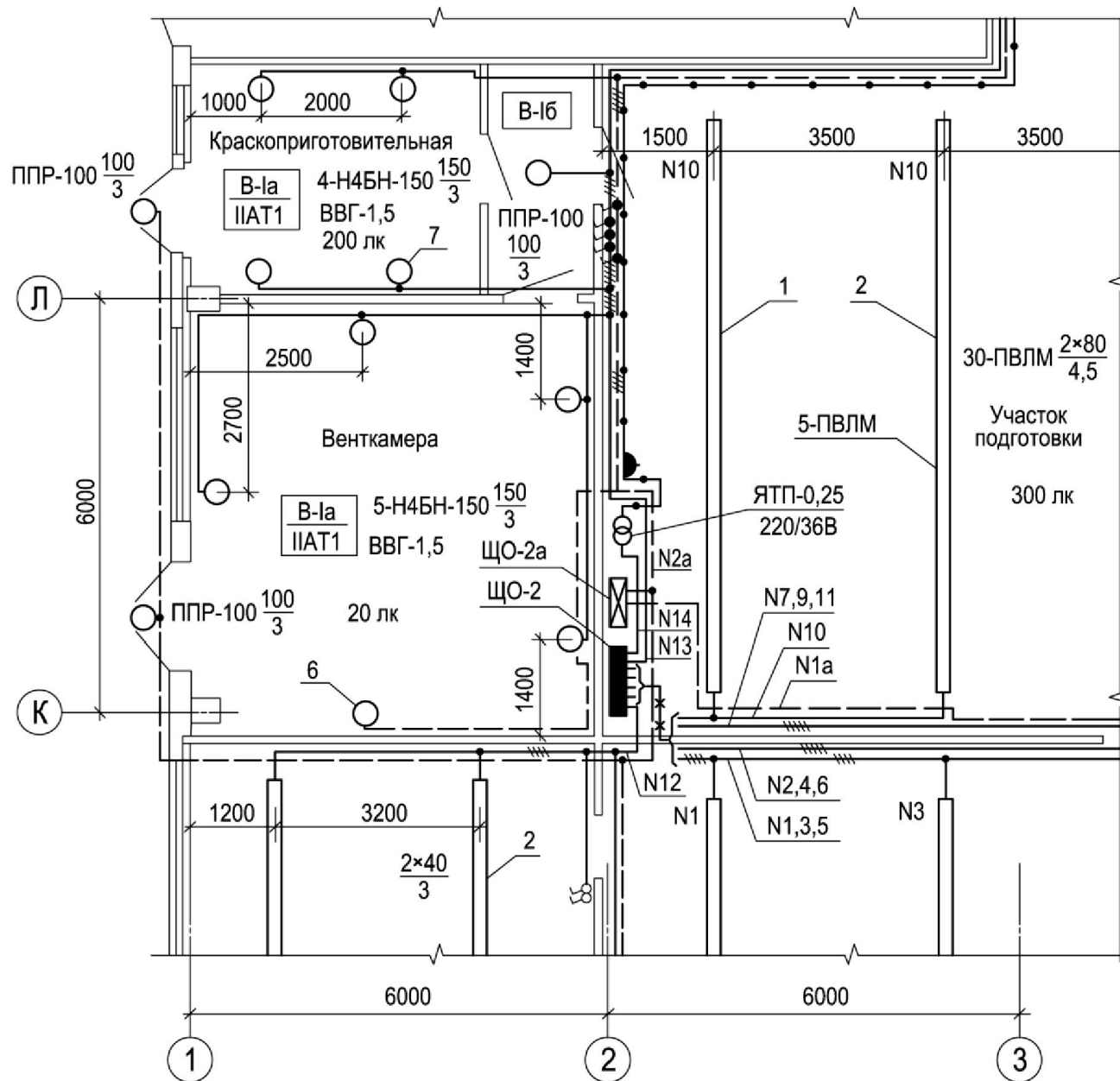
- Во **введении** приводятся задание на проектирование и исходные данные: наименование, назначение и размеры отдельных помещений цеха, характеристика помещений (габаритные и модульные размеры, среда, классификация по пожаро-, взрыво- и электробезопасности, особенности исполнения строительных конструкций (значения коэффициентов отражения), расположение группового щитка освещения
- **Основная часть** работы включает в себя расчетные задачи по выполнению светового расчета и проектированию осветительной электрической сети.
- **Расчет освещения производится для каждого помещения цеха.** Расчет возможно выполнять вручную методом коэффициента использования (с приведением порядка расчета), либо с помощью программы Dialux (с приведением скриншотов программы), либо с помощью онлайн-калькуляторов сайтов производителей светотехники (с приведением скриншотов)

Пояснительная записка

- Введение
- Светотехническая часть
 - выбор системы освещения
 - выбор нормируемой освещенности
 - выбор источников света
 - выбор светильников и их размещение
 - расчет электрического освещения
- Электротехническая часть
 - выбор схемы питания
 - расчет электрической нагрузки
 - выбор группового щитка
 - выбор марки и способа прокладки проводников
 - расчет сечений проводников по нагреву и потере напряжения
 - выбор защитно-коммутационных аппаратов
 - расчет токов однофазного короткого замыкания и проверка аппаратов
- Заключение
- Список использованных источников
- Приложения

Графическая часть

- План расположения электрооборудования и прокладки электрических сетей
 - строительные конструкции, наименование помещений, освещенность, количество и типы светильников, групповые щитки, линии электрической сети, выключатели
 - Принципиальная схема группового щитка
-
1. ГОСТ 21.608-2014 «Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации внутреннего электрического освещения»
 2. ГОСТ 21.210-2014 «Система проектной документации для строительства. Изображения условные графические электрооборудования и проводок на плане»



Источник питания				
Аппарат на вводе (выключатель автоматический или выключатель нагрузки): номер; тип; ток расцепителя или номинальный ток, А				
Аппарат на линии (выключатель автоматический или предохранитель): номер; тип; ток расцепителя или плавкой вставки, А				
Пускатель магнитный (устройство защитного отключения или другие аппараты): номер; тип; номинальный ток, А				
<p>Маркировка - расчетная нагрузка, кВт - коэффициент мощности - расчетный ток, А - длина участка, м</p> <p>Момент нагрузки, кВт·м - потеря напряжения, % - марка, сечение проводника - способ прокладки</p>				
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	

