Disynergy
Страница материала ↗
EXQT
Готовые ответы — на EXQT
Доступ к ответам приобретается отдельно.
Найти ответы ↗

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»



«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор
_____/Ю.В. Вепринцева
Приказ «28-02-01» от 28 февраля 2025 г.

«ОДОБРЕНО»
Ученым советом ОАНО ВО «МосТех»
Протокол №06 от 28.02.2025

МОНТАЖ, НАЛАДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ

Методические указания по выполнению курсовой работы

Специальность: 08.02.09 – Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Москва, 2025

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения

Нажмите на мессенджер, чтобы написать

Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗

+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер

disynergy.ru

Содержание

1. Общие положения.....2
2. Цели и задачи выполнения курсовой работы.....4
3. Выбор темы курсовой работы.....5
4. Подбор и изучение источников.....5
5. Требования к оформлению курсовой работы.....6
6. Порядок защиты курсовой работы.....8
7. Методика выполнения курсовой работы.....10
8. Введение.....10
9. Характеристика электроприемников схемы.....10
10. Составление схемы электрических сетей.....11
11. Расчет силовых электрических сетей.....11
12. Расчет осветительной сети.....12
13. Выбор защитных аппаратов.....14
14. Монтаж электрических сетей и электрооборудования.....14
15. Инструмент, оборудование и приспособления, применяемые при монтаже и наладке электрических сетей и электрооборудования.....15
16. Безопасность труда при монтаже и наладке электрических сетей и электрооборудования.....15
17. Индустриализация электромонтажных работ.....15
18. Литература.....15
19. Варианты задания на курсовой проект.....15
ПРИЛОЖЕНИЯ.....21

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

1. Общие положения

Прежде чем приступить к выполнению курсовой работы, студент должен четко разобраться в изучаемой дисциплине «Монтаж, наладка и эксплуатация электрической сети» и ясно представить себе значение этой дисциплины в процессе обучения специальности 08.02.09 «Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий».

Дисциплина «Монтаж электрооборудования промышленных и гражданских зданий» содержит сведения о способах монтажа различных видов электрооборудования и электрических сетей промышленных и гражданских зданий и выполнения наладки этого электрооборудования и сетей. В современном производстве и строительстве используется большее количество различного электрооборудования, для использования электрооборудования его необходимо установить, закрепить и подключить, эти работы называют - электромонтажными после окончания электромонтажных работ необходимо выполнить наладку этого электрооборудования.

В процессе написания курсовой работы происходит систематизация, закрепление и расширение знаний и навыков, приобретение опыта самостоятельной работы по организации поиска необходимой научной литературы, сбору и обработке информации в пределах конкретной темы исследования, а также изучение зарубежного опыта.

При написании курсовой работы обучающиеся должны показать умение использовать современные методы исследования, работать с источниками литературы, четко и логично излагать материал исследования, формулировать собственные выводы и предложения.

К курсовой работе, которая является самостоятельным научным трудом, предъявляются требования, такие как:

– глубокая теоретическая проработка исследуемых проблем на основе анализа специальной литературы;

– всестороннее использование данных, характеризующих деятельность объекта исследования;

– умелая систематизация цифровых данных в виде таблиц, графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития тех или иных энергетических систем;

– критический подход к изучаемым фактическим материалам в целях поиска резервов повышения эффективности деятельности объекта исследования;

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

– аргументированность выводов, обоснованность рекомендаций;

– логически последовательное изложение материала;

– оформление материала в соответствии с требованиями государственных стандартов.

Обучающемуся рекомендуется изучать все доступные ему источники. Следует помнить об огромном разнообразии явлений, их сложности, вследствие чего в процессе работы обучающий неминуемо столкнется со взаимно противоречивыми факторами. Поэтому только глубокий и всесторонний анализ позволит точно отразить основные тенденции развития изучаемого материала.

Структура курсовой работы должна включать следующие разделы:

– титульный лист (Приложение 1);
– содержание;
– введение;
– основная часть;
– заключение;
– список использованных источников;
– приложения (при наличии).

Выполненную курсовую работу необходимо сдать в деканат до конца семестра, в котором она предусмотрена.

Выполнение курсовой работы позволяет студентам получить навыки проектирования и выполнения электромонтажных работ согласно требованиям. Эти работы выполняются на всех видах производственных и гражданских объектов в процессе строительства, поэтому выполнение электромонтажных работ является одним из этапов подготовки объектов к эксплуатации.

Работа студента над курсовым проектом предполагает изучение дисциплины (с проведением практических занятий) и наличие практических навыков работы по монтажу электрооборудования и электрических сетей в процессе производственной практики.

2. Цели и задачи выполнения курсовой работы

Цель курсовой работы заключается в следующем:

– расширение, закрепление и систематизация теоретических знаний как по направлению обучения в целом, так и по дисциплине «Монтаж, наладка и эксплуатация электрической сети»;

– формирование и совершенствование практических

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

навыков научно- исследовательской деятельности;

– формирование навыков ведения самостоятельных теоретических и практических исследований;

– приобретение опыта обработки, анализа и систематизации результатов практических (экспериментальных) исследований, а также в оценке их практической значимости и возможной области применения.

–привитие навыков работы с литературой, в том числе со справочной литературой, ГОСТами, нормами и типовыми проектными решениями и т.д.;

Основными **задачами** подготовки курсовой работы являются:

– формирование навыков работы с научной литературой, со справочниками и другими информационными источниками, в том числе электронными ресурсами;

– формирование навыков правильного оформления научно- исследовательской работы.

– формирование навыков научно оформлять и излагать свои мысли, выводы и результаты исследования.

3. Выбор темы курсовой работы

Выбор варианта курсовой работы осуществляется согласно раздела 19 настоящего методического указания «Варианты задания на курсовой проект», исходя из номера договора на обучение.

4. Подбор и изучение источников

Обучающийся подбирает литературу из рекомендованной на кафедре и в электронной библиотечной системе Института http://www.iprbookshop.ru, https://biblioclub.ru/. Повышению качества курсовой работы по проблемно-поисковой и дискуссионной тематике способствует знание нормативно - законодательных актов, относящихся к теме исследования.

Обучающийся может воспользоваться перечнем источников монографического характера.

Обучающимся рекомендуется изучить и использовать научные диссертационные исследования в предметной области.

Общее ознакомление с основными источниками (монографиями, статьями, информационно-справочной литературой) должно предшествовать

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

составлению плана курсовой работы.

На начальном этапе ознакомления с материалами темы следует использовать учебную литературу, материалы лекций, статей, монографий. При использовании учебников, монографий, материалов конференций рекомендуется брать издания, которым не более 10 лет.

Для изучения периодических изданий обучающемуся необходимо вначале использовать последние в году номера журналов, где помещается указатель статей, опубликованных за год.

Рекомендуется знакомиться с источниками в порядке, обратном хронологическому, т.е. вначале следует изучить самые свежие публикации, а затем прошлогодние, двухгодичной давности и т.д. При использовании источников статистических данных необходимо также начинать изучение с данных за последние 3 года. Для более обоснованных выводов рекомендуется анализировать данные за 5 лет. Следует обратить особое внимание на источник данных. Если он не очень надежен, такие данные лучше не использовать в курсовой работе.

Целесообразно уделять внимание таким источникам как: электронные версии периодических изданий, учебников, материалов конференций. Имеется много сайтов, посвященных статистическим данным, финансово-экономической информации, электронным версиям журналов, форумам, электронным книгам и пр.

При написании практического раздела курсовой работы рекомендуется обратить особое внимание на материалы, публикуемые в периодических изданиях. Именно там обучающий может найти информацию, касающуюся его вопроса, рассмотренного на примере уже конкретных организаций или предприятий. Это может быть и методика анализа, и система показателей, и пример бизнес-плана, и пр.

Подбирая литературу, необходимо работать только с той информацией, которая относится непосредственно к теме. Основная задача обучающегося на данном этапе - разобраться и понять, что пишут по данной проблеме авторы, на какие аспекты они больше обращают внимание, под каким углом зрения рассматривается данный вопрос и пр.

5. Требования к оформлению курсовой работы

Пояснительная записка оформляется в соответствии с «Общими требованиями к текстовым документам» ГОСТ 2.105 - 2019, ГОСТ 3.1127 - 93, ГОСТ Р 34.11 - 2018, ГОСТ Р 7.0.97-2016. Документ должен быть отпечатан на принтере (на одной стороне листа) на стандартных листах белой бумаги

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

формата А4 (210 х 297 мм). Все листы сброшюровываются и пронумеровываются.

Наличие рамки и штампа на листах пояснительной записки не является обязательным. Объем пояснительной записки должен быть не менее 15 - 20 страниц.

Ввод текста следует осуществлять со следующими параметрами:

– шрифта Times New Roman;

– размер шрифта основного текста - 14, в таблицах -12;

– межстрочный интервал – 1,5;

– выравнивание текста производится по ширине страницы;

– отступ первой строки абзаца (красной строки) устанавливается 1,25 см;

– поля: размер левого поля 30 мм, правого - 10 мм, верхнего 20 мм, нижнего 20 мм;

– таблицы и рисунки выполняются на отдельных страницах или по тексту без «обтекания» текстом.

Разделы (главы) должны быть пронумерованы арабскими цифрами с точкой в пределах всей пояснительной записки.

Подразделы должны иметь порядковые номера в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номера раздела и подраздела, разделенных точками (например, **2.1 Выбор типа обмотки**: номер 2.1 означает первый параграф второй главы).

При написании заголовков разделов (глав), подразделов (параграфов) и пунктов в тексте пояснительной записки следует соблюдать следующие правила. Заголовки разделов (глав) пишутся (печатаются) заглавными буквами с абзаца. Если заголовок состоит из двух или более предложений, они разделяются точками. Новый раздел (глава) должен начинаться с новой страницы. В случае если текст разделов небольшой, допустимо размещать на одном листе более одного раздела. Расстояние между заголовком и последующим текстом или названием подраздела (параграфа) должно составлять два межстрочных интервала, а между заголовком и последней строкой предыдущего текста три межстрочных интервала.

Иллюстративный материал может располагаться в работе непосредственно в составе текста, в котором он упоминается впервые, или после него. На все иллюстрации должны быть ссылки в работе. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, документы, рисунки, снимки), должны быть пронумерованы и иметь названия под иллюстрацией. Нумерация иллюстраций должна быть сквозной по всему тексту выпускной письменной квалификационной работы. Слово «Рисунок» пишется полностью. Каждая иллюстрация помимо номера должна иметь название. Подпись располагают в

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

центре под рисунком без точки в конце. Название начинается с прописной буквы (например, Рисунок 2 – Структура системы управления технического обслуживания электрооборудования).

Таблицы в письменной экзаменационной работе располагаются непосредственно после текста, в котором они упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в тексте. Нумерация таблиц должна быть сквозной по всему тексту. Слово «Таблица» и ее порядковый номер (без знака №) пишется сверху самой таблицы в правой стороне.

Заголовок в таблицах указывают, как правило, в именительном падеже единственного числа. Начинаются заголовки с прописных букв, а подзаголовки со строчных, если они составляют одно предложение с заголовком, и начинаются с прописных, если они самостоятельные. Заголовок таблицы не подчеркивается и в кавычки не берется.

При переносе таблицы на другую страницу головку таблицы повторяют и над ней пишут слова “Продолжение табл.…” (с указанием ее номера). Если головка таблицы громоздка, допускается ее не повторять; в этом случае нумеруют графы и повторяют их номера на следующей странице. Заголовок таблицы не повторяется.

Формулы приводятся сначала в буквенном выражении, затем дается расшифровка входящих в них индексов, величин, в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Уравнения и формулы нумеруются в круглых скобках справа от формулы. Нумерация уравнений и формул должна быть сквозной по всему тексту квалификационной работы.

Нумерация страниц должна быть сквозной: первой страницей является титульный лист, второй оглавление и т. д. Номер страницы проставляется арабскими цифрами в правом нижнем углу. На странице 1 (титульный лист) номер не ставится. Если в документе имеются рисунки и таблицы, которые располагаются на отдельных страницах, их необходимо включать в общую нумерацию. Если рисунок или таблица расположены на листе формата больше А4, их следует учитывать, как одну страницу. Номер страницы в этом случае допускается не проставлять. Список литературы и приложения также включаются в сквозную нумерацию.

При выполнении графической части необходимо руководствоваться требованиями и рекомендациями, изложенными в ГОСТ 2.312-72 - Единая система конструкторской документации.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

При работе в графических программах, требования к чертежам должны быть заданы обучающимся в компьютере. Листы графической части выполняются с рамкой и угловым штампом.

На рассмотрение преподавателю отправлять текст курсовой работы в формате doc или docx и pdf, чертежи в формате dwg и pdf.

6. Порядок защиты курсовой работы

Завершающим этапом выполнения обучающимся курсовой работы является ее рецензирование (Приложение 3) и защита.

Защита курсовой работы проводится в соответствии с расписанием. Результат защиты курсовой работы обучающегося оценивается по традиционной 5-ти балльной системе в соответствии с «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в Образовательной автономной некоммерческой организации высшего образования «Московский технологический институт» (ОАНО ВО «МосТех»). Оценка за выполнение курсовой работы учитывает, как уровень качества подготовки обучающимся самой курсовой работы, так и уровень качества ее защиты:

- оценку "отлично" получают работы, в которых содержаться элементы научного творчества, делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

- оценка "хорошо" ставится тогда, когда в работе, выполненной на достаточном теоретическом уровне, полно и всесторонне освещаются вопросы темы, но нет должной степени творчества;

- оценку "удовлетворительно" имеют работы, в которых правильно освещены основные вопросы темы, но не проявилось умение логически стройного их изложения, самостоятельного анализа источников, содержаться отдельные ошибочные положения;

- оценку "неудовлетворительно" обучающиеся получают в случае, когда не могут ответить на замечания руководителя, не владеют материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной проблемы.

Обучающийся в течении 5 минут представляет доклад по теме курсовой работы и отвечает на вопросы руководителя. Обучающийся должен: логично построить сообщение о выполненной работе, обосновать выводы и предложения: показать понимание теоретических положений, на основе которых выполнена работа, показать самостоятельность выполнения работы, дать правильные ответы на вопросы.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

Оценка за курсовую работу выставляется руководителем по результатам защиты в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося (неудовлетворительная оценка – только в ведомость).

Текст курсовой работы в формате docx, чертежи в формате dwg, сканы титульного листа и рецензии с подписями руководителя, рецензента и обучающегося должны быть подгружены в Личный кабинет обучающегося в раздел Мои документы.

Обучающийся, не представивший в установленный срок курсовую работу или не защитивший ее по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность.

Обучающийся, не защитивший курсовую работу в установленный срок, должен подготовить и защитить курсовую работу в соответствии с процедурой ликвидации академических задолженностей, установленной в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в Образовательной автономной некоммерческой организации высшего образования «Московский технологический институт».

7. Методика выполнения курсовой работы

Для выполнения курсовой работы студентам необходимо выбрать свой вариант задания, в котором указаны следующие данные:

- планировка помещения с размещением оборудования;
- размеры помещения и назначения помещений;
- виды и мощность электрооборудования.

8. Введение

Введение описывает назначение монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей и электрооборудования промышленных и гражданских зданий, этапов выполнения монтажа, перспектив выполнения электромонтажных работ. В введении также необходимо описать особенности монтажа, наладки и эксплуатации электрических сетей и электрооборудования.

9. Характеристика электроприемников схемы

При выполнении характеристики электроприемников осветительной сети промышленных зданий, необходимо дать характеристику помещения, особенности осветительной сети в промышленных зданиях.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

Характеристика электроприемников схемы должна содержать наиболее полную характеристику применяемых в схеме электроприемников, а также характеристику помещения. Для этого необходимо описать все признаки классификации применяемых в схеме электроприемников. Указанные в задании значения расчетных характеристик электроприемников вносятся в ведомость электроприемников (таблица 1).

таблица 1

Ведомость электроприемников

№ п/п	Наименование электроприемников	кол-во	Рн кВт	Ки	cos φ	tq φ	η	λ
1.	Сверлильный станок	1	3,5	0,14	0,6	1,17	0,87	4
2.	Горизонтально-расточной станок	3	1,5	0,14	0,6	1,17	0,79	5
3.	Универсально-фрезерный станок	5	2	0,14	0,65	1,33	0,84	4

Ведомость электроприемников включает в себя:

– наименование электроприемников – указывается в задании;

– количество единиц электрооборудования – указывается в задании;

– номинальная мощность – указывается для отдельных единиц электрооборудования в задании;

– Ки – коэффициент использования электрооборудования, выбирается из справочных таблиц по виду оборудования и характеру производства;

– cos φ – коэффициент использования мощности, выбирается из справочных таблиц по виду оборудования и характеру производства;

– tq φ – коэффициент отношения активной и реактивной мощности оборудования, выбирается из справочных таблиц по виду оборудования и характеру производства;

– η – коэффициент полезного действия (к.п.д.), выбирается из паспорта оборудования и по мощности оборудования;

– λ – кратность пускового тока, выбирается из паспорта оборудования и по мощности оборудования.

10. Составление схемы электрических сетей

Разработка и составление схемы электрических сетей предполагает разработку схемы электрической сети с учетом имеющихся в производственном цехе электроприемников и их размещения, а также описание структуры выполняемой

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

схемы, назначения элементов структурной схемы, достоинства и недостатков разработанной схемы на основе задания к курсовой работе.

11. Расчет силовых электрических сетей

В зависимости от варианта на курсовую работу выполняется расчет электрических нагрузок силовой и осветительной сетей в промышленных зданиях.

11.1. Определить реактивную мощность электроприемников

$$Qн = Pн*tq\ \varphi$$

где Рн – номинальная активная мощность каждого электроприемника; кВт; (таблица 1);

tq φ – коэффициент реактивной мощности (таблица 1)

11.2. Определить суммарную активную мощность электроприемников

$$PнΣ = Pн1 + Pн2 + ...;$$

где РнΣ – суммарная активная номинальная мощность всех электроприемников объекта.

11.3. Определить суммарную реактивную номинальную мощность электроприемников

$$QнΣ = Qн1 + Qн2 +...;$$

где QнΣ – суммарная реактивная номинальная мощность всех электроприемников объекта.

11.4. Определить полную номинальную мощность электроприемников

Полная мощность определяется по формуле

$$S_н=\sqrt{PнΣ^2+QнΣ^2}$$

11.5. Определить номинальный ток электроприемников

$$Iн = Pн /\sqrt{3} * Uн* cosφ *η$$

где $\sqrt{3}$ – коэффициент, определяющий 3-х фазную схему подключения электроприемников;

Uн – номинальное напряжение в схеме; кВ;

cosφ - коэффициент мощности для данного электроприемника;

η – коэффициент полезного действия для данного электроприемника;

Результаты расчета занести в таблицу 2.

Таблица 2

Сведения об электроприемниках ремонтно-механического цеха

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения

Нажмите на мессенджер, чтобы написать

Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗

+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

Номер на плане	Наименование электроприемников	Кол-во	$P_{н.}$ кВт	РнΣ, кВт	Qн, ВАр	QнΣ, ВАр	$S_{н}$, кВА	Iн, А
1-4, 9-12	Токарно-винторезный станок	8	4,0					
5-8	Настольно-сверлильный станок	3	0,9					
13-22	Токарно-винторезный станок	10	3,0					
23, 24	Универсально-фрезерный станок	2	5,4					

11.6. Выбрать сечения проводов и кабелей.

Для выбора сечений проводов или кабелей необходимо учесть условие, что токи, указанные в справочных таблицах, должны превышать расчетного номинального тока провода или кабеля, т.е.

$$I_{д.д.пр.} \geq I_{н}$$

где Iд.д.пр – длительно-допустимый ток провода (кабеля), указанный в справочной таблице, А;

Iн – номинальный ток электроприемника, А;

Выбранные марки провода или кабеля заносим в таблицу 3.

Таблица 3

Марки и сечения проводов и кабелей

№ п/п.	Наименование электроприемников	Iд.д.пр. А	марка провода или кабеля	сечение провода или кабеля мм^2
1.	Кран мостовой	20,7	ВВГ	1,5
2.	Токарный станок	179,8	ВВГ	10
3.	Вентилятор	53,2	ВВГ	2,5

Расшифровать марки провода или кабеля, указанные в расчетной таблице, например, ВВГ 3х1,5 – сокращенная маркировка кабеля силового с 3 медными жилами сечением 1,5 миллиметров квадратных, в изоляции и оболочке из поливинилхлоридного пластиката.

12. Расчет осветительной сети

12.1. Определить расчетную мощность ламп общего освещения производственного помещения

$$Pp = Pуд. * Sпр. * Kc$$

где Руд. – удельная мощность освещения (таб. 4);

Sпр – площадь производственных помещений;

Кс – коэффициент спроса (Кс=0,95).

Индекс помещения - это величина, определяемая геометрическими характеристиками помещения - т.е. его формой. Вычисляется по формуле

$$i = A * B / (h * (A + B)),$$

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения

Нажмите на мессенджер, чтобы написать

Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗

+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

т.е. равна отношению площади пола помещения к половине площади его стен.
где A и B – длина и ширина помещения;

h – высота установки светильников над расчетной плоскостью.

Таблица 4

Максимально допустимые удельные установленные мощности искусственного освещения в производственных помещениях

Освещённость на рабочей поверхности, лк	Индекс помещения	Максимально допустимая удельная установленная мощность, Вт/м²
750	0,6	30
	0,8	26
	1,25	19
	2 и более	15
500	0,6	20
	0,8	17
	1,25	12
	2 и более	10
400	0,6	15
	0,8	13
	1,25	10
	2 и более	8
300	0,6	12
	0,8	10
	1,25	8
	2 и более	6
200	0,6 - 1,25	9
	1,25 - 3,0	6
	Более 3	5
150	0,6 - 1,25	7
	1,25 - 3,0	5
	Более 3	4
100	0,6 - 1,25	5
	1,25 - 3,0	3
	Более 3	2,5

12.2. Определить необходимое число ламп

$$n = Pp/Pл$$

где Pp – расчетная мощность освещения помещения;

Pл – мощность одной лампы.

12.3. Определить мощность потерь пускорегулирующей аппаратуры

$$Pп = Pл * n *2\%$$

где Pл – мощность одной лампы;

n – количество ламп;

2% - величина потерь в освещении.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

12.4. Определить необходимую расчетную мощность освещения

$$Po = Pp + Pп$$

12.5. Определить мощность аварийного освещения

$$Pав = Po*30\%$$

13. Выбор защитных аппаратов

13.1. Определить токи плавких вставок предохранителей

Iвс ≥ Iпуск/2 – для электроприемников с двигателями;

Iвс ≥ Iн/1,6 – для сварочных аппаратов и нагревателей;

13.2. Определить тока срабатывания расцепителей автоматических выключателей

$$Iсраб.ав ≥ 1,25* Iн$$

13.3. Выбрать предохранители и автоматические выключатели и данные внести в таблицу 5.

Таблица 5

Марки и токи срабатывания защитных аппаратов

№ п/п	Наименование электроприемников	Марка предохранителя	Iвс А	Марка автомата	Iсраб.ав А
1.	Краны мостовые	НПН – 15	15	АВМ	35
2.	Токарные станки	НПН – 15	15	АВМ	35
3.	Вентилятор	ПН - 2	45	АВМ	60

Расшифровать марки предохранителей

НПН – 15 – трубчатый с закрытым неразборным патроном с наполнителем безынерционный;

Расшифровать марки автоматических выключателей

АВМ – автоматический выключатель мгновенного действия с электромагнитным расцепителем.

14. Монтаж электрических сетей и электрооборудования

Описать выполнение монтажа электрической сети и электрооборудования.

Описать выполнение монтажа электрической сети, светильников, ламп, осветительных щитов.

Описать монтаж электрической сети гражданского здания или помещений, электрооборудования схемы.

Необходимо описать конкретный способ монтажа электрической сети и электрооборудования, описать технологию монтажа.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения

Нажмите на мессенджер, чтобы написать

Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗

+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

15. Инструмент, оборудование и приспособления, применяемые при монтаже и наладке электрических сетей и электрооборудования

Описать все виды применяемых инструментов, оборудования и приспособлений, включая новые модели, автоматизированные виды оборудования и приспособлений.

16. Безопасность труда при монтаже и наладке электрических сетей и электрооборудования

Описать обратив особое внимание на электробезопасность при выполнении монтажа и наладки, а также необходимые требования безопасных условий труда при выполнении отдельных видов работ и использовании инструмента, оборудования и приспособлений.

17. Индустриализация электромонтажных работ

Описать требование к оснащению электромонтажных участков и производственных баз, а также подготовку под монтаж отдельных элементов электрических сетей и элементов электрооборудования.

18. Литература

Перечислить использованную при выполнении курсовой работы литературу.

19. Варианты задания на курсовой проект

Вариант курсовой работы определяется по ***последней цифре*** номера договора (без учета слеша и года) обучающегося, например, номер договора обучающегося 502188/18. Удаляем слеш и год поступления, получаем 5021**8** – рисунок к варианту 8: вариант 8; номер договора обучающегося 502150/18, 5021**0** – рисунок к варианту 10: вариант 10.

Таблица 6

Задания для курсового проекта (работы)

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер disynergy.ru

Вари-анты	Ширина здания - *А*, м	Высота здания - *В*, м	Высота здания - *Н*, м	Номера электроприемников на плане
1	45	21	9	1-4, 9-12, 13-17, 30-34, 35-42, 45, 46, 49-52, 59-61, 62, 63, 64, 69, 70, 71, 72-74, 79-81
2	42	20	8	1-4, 7-8, 9-12, 13-17, 23-24, 30-34, 35-42, 43, 44, 47, 48, 49-51, 56-58, 59-61, 62, 63, 64, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 79, 81
3	38	20	9	1-4, 7, 8, 13-17, 23, 24, 30-34, 35-38, 43, 44, 47,3 48, 49, 56-58, 59-62, 62, 64, 67, 68, 69, 71, 72, 74, 75, 76, 79, 81
4	40	18	8	1-3, 5, 6, 9-11, 13-17, 23, 24, 25-29, 39-42, 43, 45, 46, 47, 49, 51, 53, 55, 56, 58, 59-61, 62, 64, 65, 66, 69, 71, 72, 74, 75-78, 79, 81
5	45	21	9	1-3, 5, 6, 9-11, 13-16, 23, 24, 25-28, 39-42, 43, 45, 46, 49, 51, 53, 55, 59-61, 58, 62, 64, 65, 69, 71, 72, 74, 75, 78, 79, 81
6	42	20	8	5-6, 7-8, 9-12, 13-22, 30-34, 35-42, 43-44, 45-46, 49, 51, 53, 55, 56-58, 60-61, 62, 63, 64, 65-68, 72-74, 75-76, 79-81
7	38	20	9	5-6, 7-8, 9-12, 13, 15, 17, 18, 20, 22, 30, 32, 34, 35-38, 43-44, 45-46, 49, 51, 53, 55, 60-61, 62, 63, 64, 56-58, 67-68, 72-74, 75-76, 79-81
8	45	21	8	1, 4, 5-8, 9, 12, 15, 18, 22, 23, 24, 25, 29, 32, 39-42, 43-44, 47-48, 46, 49-52, 56-58, 53, 59, 61, 62, 64, 65-68, 72, 74, 75-78, 79, 81
9	42	20	9	1, 4, 5, 7-8, 9, 12, 15, 18, 22, 23-24, 25, 29, 32, 39-42, 43-44, 46, 47-48, 49, 51, 52, 56, 58, 59, 61, 65-66, 62, 53, 64, 67-68, 72, 74, 75-76, 79, 81
10	38	20	8	1, 4, 5, 7, 9, 12, 15, 18, 22, 23, 24, 25, 29, 32, 39-42, 43-44, 46, 49, 51, 56, 58, 59, 61, 65, 66, 62, 64, 67, 68, 47-48, 72, 74, 75-76, 79, 81

Примечание: Технические характеристики электроприемников приведены в таблице 7.

Таблица 7

Сведения об электроприемниках ремонтно-механического цеха

Номер на плане	Наименование электроприемников	$P_н$ кВт	$K_и$	cos φ	tq φ	η	λ
1-4, 9-12	Токарно-винторезный станок	4,0	0,15	0,5	1,17	0,85	4
5-8	Настольно-сверлильный станок	0,9	0,15	0,5	1,17	0,78	4
13-22, 25-34	Токарно-винторезный станок	3,0	0,15	0,5	1,17	0,82	3
23, 24	Универсально-фрезерный станок	5,4	0,14	0,6	1,33	0,81	5
35-42	Металлорежущий станок	3,5	0,25	0,5	1,33	0,77	5
43, 44, 47, 48	Поперечно-строгальный станок	4,1	0,14	0,65	1,13	0,83	4
45, 46	Долбежный станок	3,0	0,24	0,65	1,11	0,80	3
49-52	Трансформатор сварочный, ПВ=40%	4,7	0,3	0,5	1,33	0,84	3
53-55	Намоточный станок	2,4	0,15	0,5	1,33	0,79	3
56-58	Вертикально-сверлильный станок	2,4	0,15	0,5	1,33	0,81	4
59-61	Сушильный электрический шкаф	6,3	0,75	0,95	1,33	0,91	3
62, 69	Станок отрезной с дисковой пилой	2,8	0,15	0,15	1,1	0,88	4
63, 64, 70,71	Пресс гидравлический	5,1	0,65	0,8	1,17	0,82	4
65-68	Пресс фрикционный	9,0	0,65	0,8	1,17	0,80	5
72-74, 79-81	Трансформатор сварочный, ПВ=40%	39	0,3	0,35	1,17	0,81	5
75-78	Преобразователь сварочный	16	0,3	0,5	1,17	0,82	4
82-85	Вентиляторы	22	0,65	0,8	1,17	0,80	4

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

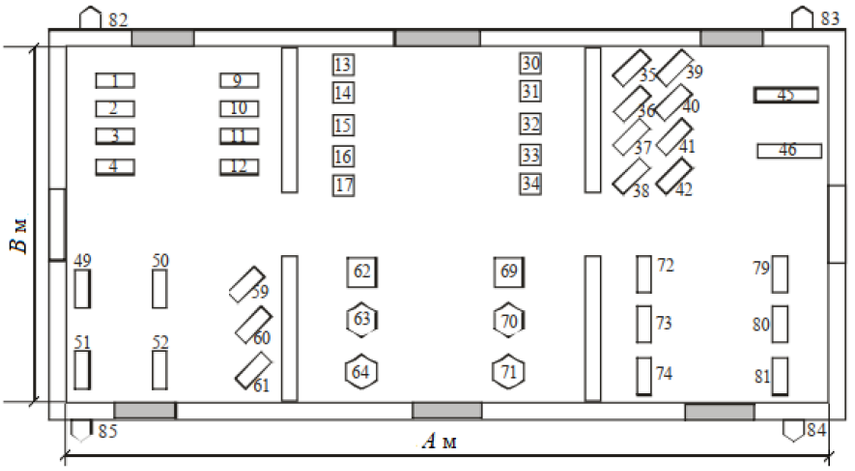


Рисунок 1 – План ремонтно-механического цеха завода электротехнической промышленности (к варианту 1)

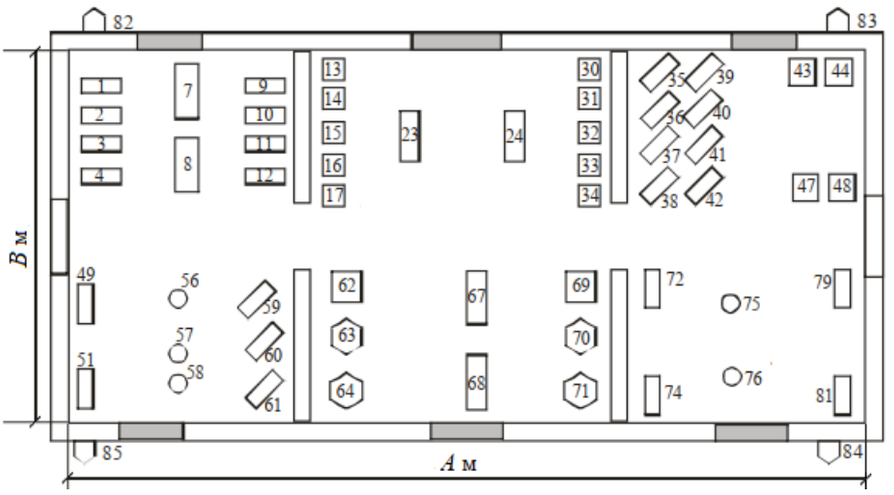


Рисунок 2 – План ремонтно-механического цеха завода электротехнической промышленности (к варианту 2)

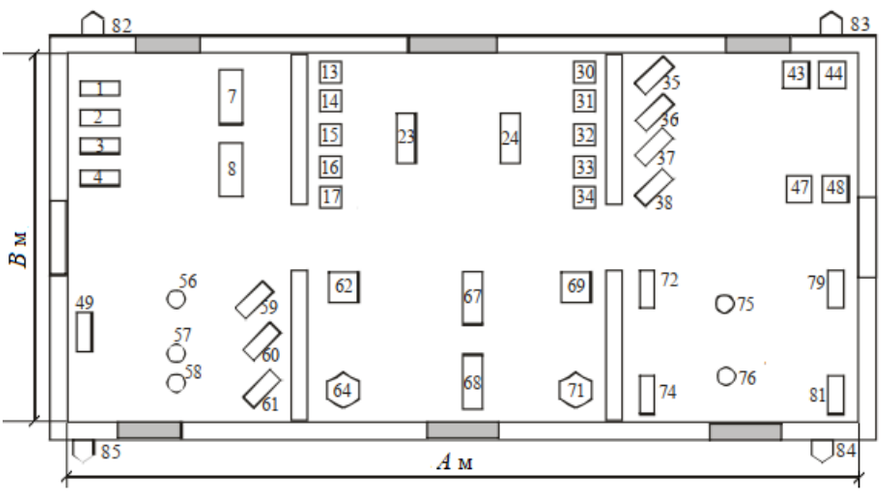


Рисунок 3 – План ремонтно-механического цеха завода электротехнической промышленности (к варианту 3)

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

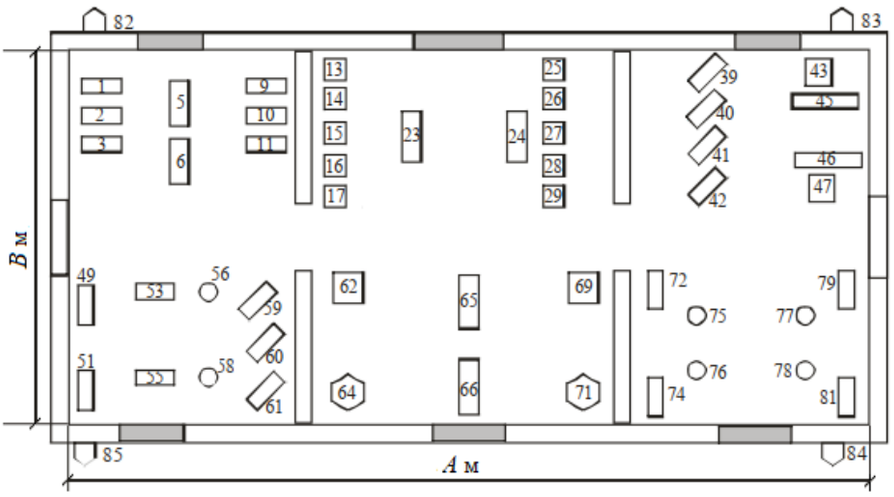


Рисунок 4 – План ремонтно-механического цеха завода электротехнической промышленности (к варианту 4)

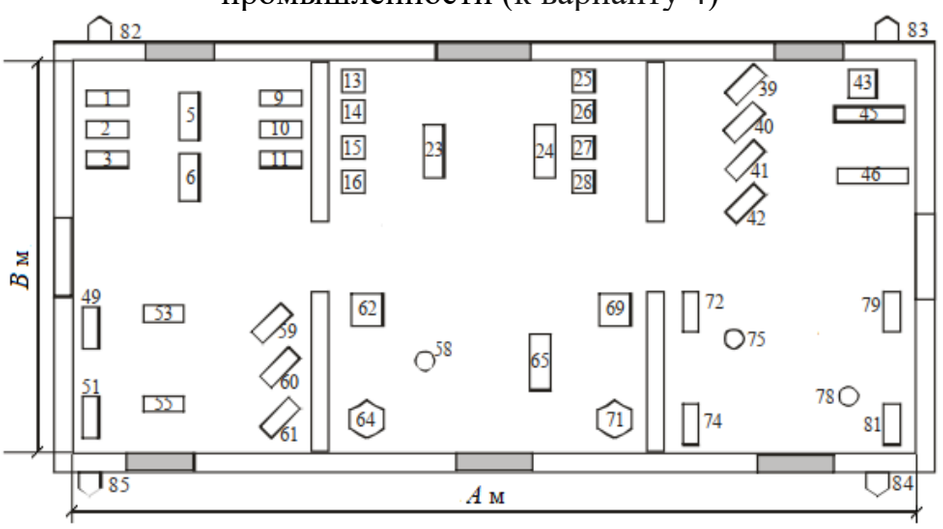


Рисунок 5 – План ремонтно-механического цеха завода электротехнической промышленности (к варианту 5)

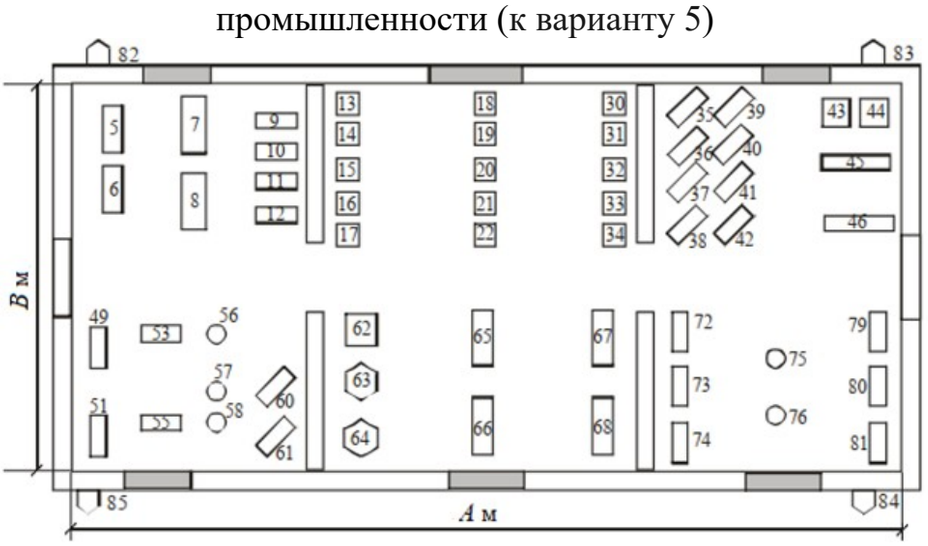


Рисунок 6 – План ремонтно-механического цеха завода электротехнической промышленности (к варианту 6)

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

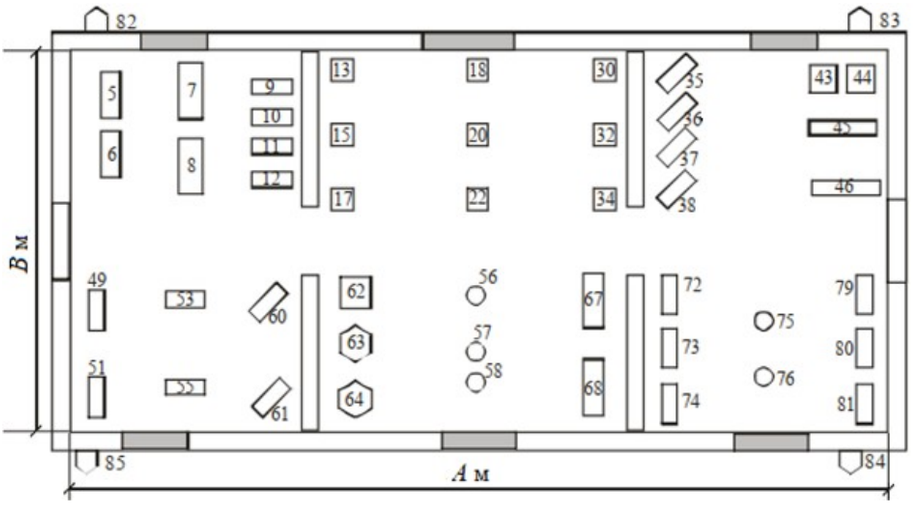


Рисунок 7 – План ремонтно-механического цеха завода электротехнической промышленности (к варианту 7)

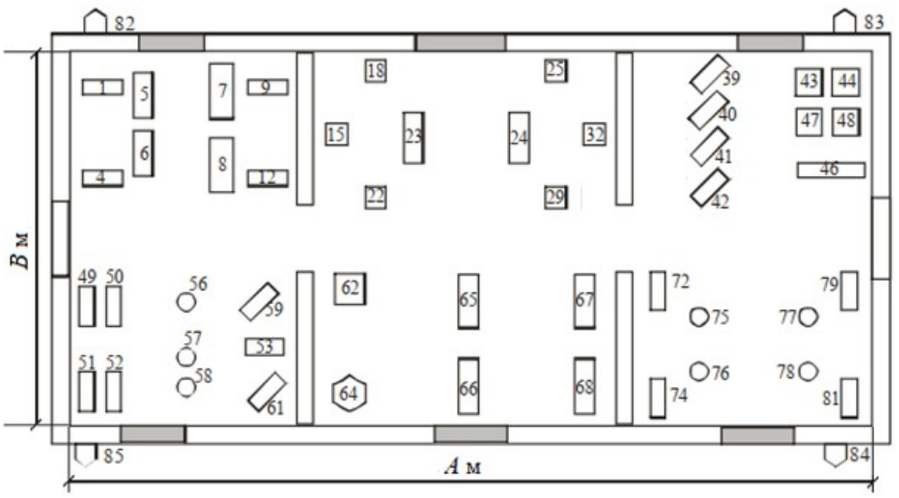


Рисунок 8 – План ремонтно-механического цеха завода электротехнической промышленности (к варианту 8)

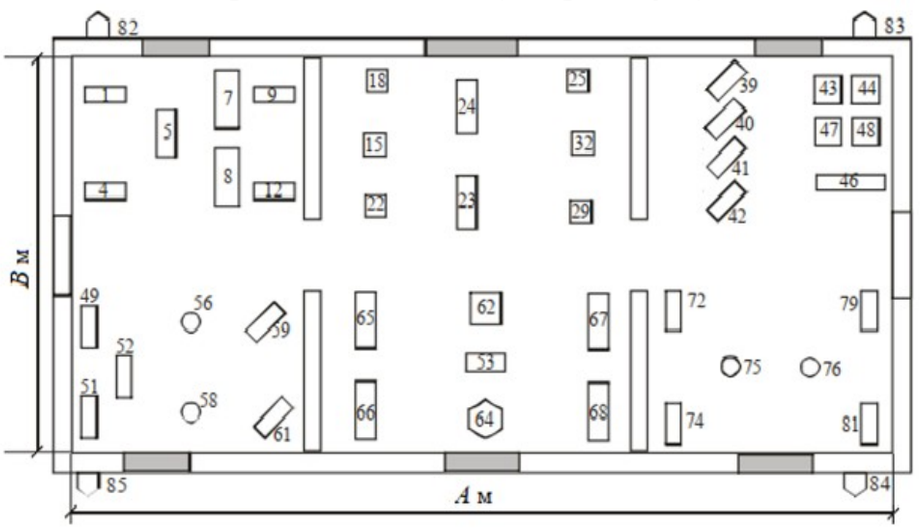


Рисунок 9 – План ремонтно-механического цеха завода электротехнической промышленности (к варианту 9)

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

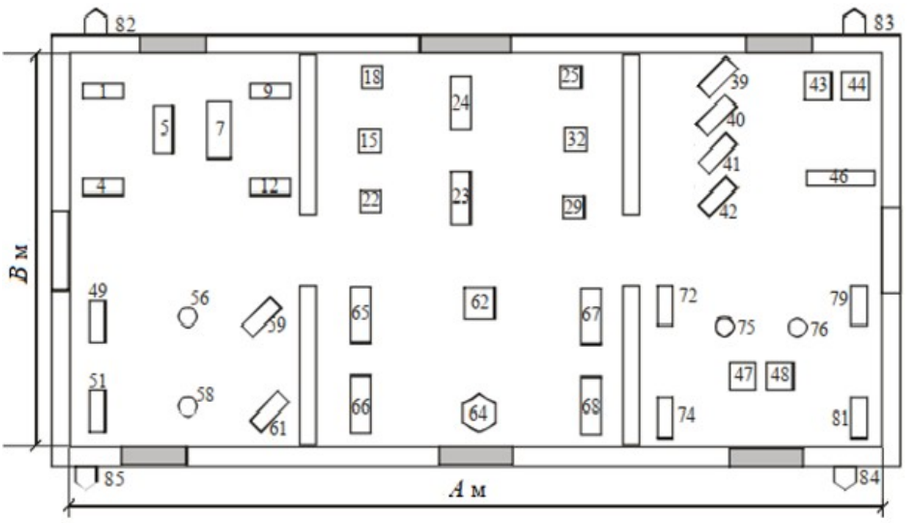


Рисунок 10 – План ремонтно-механического цеха завода электротехнической промышленности (к варианту 10)

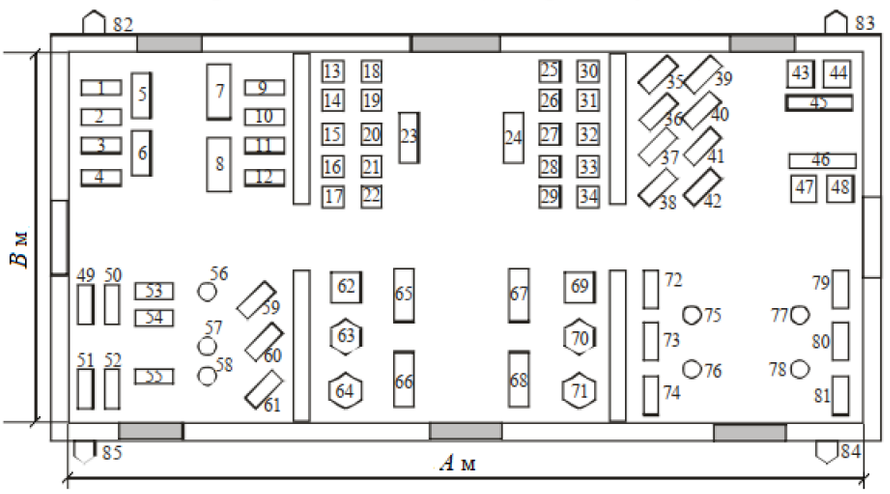


Рис. 1.17. План ремонтно-механического цеха завода электротехнической промышленности

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Образовательная автономная некоммерческая организация высшего образования

«МОСКОВСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»

Специальность 08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине: **Монтаж, наладка и эксплуатация электрических сетей**

на тему: **Монтаж и наладка внутренней электрической сети производственного цеха**

Обучающийся группы _____

ФИО_____

_____

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения

Нажмите на мессенджер, чтобы написать

Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗

+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер

disynergy.ru

Москва, 202_ г.

Помогу с учебным заданием без предоплаты. Оплата после выполнения
Нажмите на мессенджер, чтобы написать
Telegram ↗ WhatsApp ↗ MAX ↗
+7 (924) 305-23-08 · Пишите в мессенджер
disynergy.ru