

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой: <https://stuservis.ru/otchet-po-praktike/375793>

Тип работы: Отчет по практике

Предмет: Электротехника

Введение 4

1. Краткий анализ производственной деятельности 5

2. Характеристика парка электрооборудования и условий его эксплуатации 6

3. Расчет годового объема работ электротехнической службы 9

4. Обоснование оптимального варианта электротехнической службы 13

4. Распределение персонала по подразделениям электротехнической службы 15

4.1 Количество персонала в группе технического обслуживания (ТО) и текущего ремонта (ТР) 15

4.2 Количество персонала в дежурной (оперативной) бригаде 19

4.3 Определение трудоемкости технического осмотра, текущего ремонта и капитального ремонта 20

4.4 Определение состава инженеро-технических работников электротехнической службы 20

5. Составление плана производства работ 21

5.1. Составление плана производства работ по техническому обслуживанию и текущим ремонтам электрооборудования. 21

6. База технического обслуживания и ремонта 26

7. Определение площади пункта технического обслуживания 28

Заключение 30

Список использованной литературы 31

Электротехническая служба (ЭТС) призвана обеспечить надежную работу электрооборудования с минимальными материальными затратами, а также облегчить захват электроэнергии для производства и организацию ее рационального потребления.

При эксплуатации электрооборудования основной объем работ по поддержанию его в рабочем состоянии состоит из технического обслуживания (ТО), текущего ремонта (ТР) и капитального ремонта (КР).

Работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования могут проводиться на пункте технического обслуживания или ремонтной базе. Необходимым условием правильного функционирования этих служб является их обеспечение персоналом соответствующего уровня подготовки, помещениями, материалами и средствами производства, а также рациональная организация и оплата труда, обеспечивающие моральные и материальные стимулы работников к достижению качества работы и пунктуальность ее выполнения, исполнительность и экономное использование материальных ресурсов. Политика компании в области качества распространяется на все службы завода и реализуется посредством деятельности по таким направлениям, как: планирование качества и качественная реализация задачи знаний в области качества, совершенствование методов управления качеством, обеспечение качества путем поддержания управления качеством. Система находится в исправном состоянии, подбор квалифицированного персонала для выполнения конкретных задач и гарантии повышения его профессионального уровня, ответственность каждого сотрудника за качество продукции на всех этапах производства.

На предприятии имеется цех по ремонту электрооборудования – 15 человек во главе с мастером, передвижных лабораторий нет. Для каждого типа оборудования существует перечень проводимых ремонтных работ, на которые выдается разрешение на выполнение работ.

2. Характеристика парка электрооборудования и условий его эксплуатации

Электрооборудование компании представлено линиями электропередачи, установками, трансформаторами и электродвигателями, обслуживающими промышленные процессы. В современных условиях электроэнергетический сектор компании является самостоятельной отраслью. Электрификация снижает стоимость человеческого труда по сравнению с ручным и немеханизированным трудом. Большое значение имеет замена механических приводов электрическими. В среднем потребление 1 кВтч электроэнергии экономит 3,5 человека. Час пассивной работы. Вместе с облегчением трудовых ресурсов использование электрической энергии существенно улучшает санитарно-гигиенические условия труда, повышает их

эффективность и привлекательность, что имеет большое социально-экономическое значение. Для определения потребности предприятия в электроэнергии для производственных целей используются следующие исходные данные: количество и мощность потребителей электроэнергии (кВт), срок службы электросистем в определенный период времени (часы). Количество необходимой электроэнергии рассчитывается как произведение суммарной мощности двигателей и других потребителей тока (электрических ламп и т.п.) на время их работы. Потребность в электроэнергии для коммунально-бытовых нужд населения определяется исходя из общей численности и установленных норм на человека в год. Проведем анализ деятельности электротехнической службы хозяйства с целью определения потребности предприятия в электроэнергии в динамике за 2020 – 2022 годы, данные анализа приведены в таблице 1.

Таблица 1. Анализ деятельности ЭТС предприятия

Показатели 2020 г. 2021г. 2022 г. 2022 г. в % к 2020 г.

1 2 3 4 5

Электропотребление – всего, тыс. кВт•ч 534 619 559 104,7

В том числе: а) на производство, тыс. кВт•ч 492 554 498 101,2

б) в социально бытовом секторе и населении, тыс. кВт•ч 58 70 66 113,8

Электрообеспеченность хозяйства, тыс. кВт•ч/га 0,32 0,33 0,3 93,8

Электровооруженность хозяйства, тыс. кВт•ч/чел 1,57 1,88 2 127,4

Наличие установленного оборудования, у.е. шт/кВт 175 162 166 94,9

В т.ч.: а) электродвигателей, у.е. шт/кВт 45/90 30/48 42/62 93,3/68,9

б) электроустановки, обслуживающие производственный процесс, у.е. шт/кВт 56/96 41/85 45/90 80,4/93,4

из них: - электротермические, у.е. шт/кВт 20/39 14/33 16/35 80/89,7

Аварийный выход из строя: а) электродвигателей, шт/% 13/16 9/9,5 11/12 84,6/75

б) других электроустановок, обслуживающие производственный процесс, шт/% 16/14 12/13 14/13 87,5/92,9

Количество аварийных отключений питающих хозяйство линий электропередач, шт 14 10 12 85,7

Общая продолжительность отключений, ч 45 32 36 80

Недополучено электроэнергии, тыс. кВт•ч 55 35 46 83,6

Общая численность работников электротехнической службы, чел. 3 3 3 100

В т.ч.: - главный энергетик, чел. 1 1 1 100

- старший инженер-электрик, чел. - - - -

- инженер электрик, чел - - - -

- электромонтеры – всего, чел. 2 2 2 100

В т.ч.: IV разряда, чел. 1 1 1 100

Нагрузка на 1 электромонтера, у.е./чел. 360 356 346,7 96,3

Суммарный расход на содержание электрохозяйства, тыс. руб. 133 117 103 77,4

Ущерб от аварийного выхода из строя электрооборудования, тыс. руб. 18 22 27 150

Ущерб от перерывов в электроснабжении, тыс. руб. 11 16 9,5 86,4

Анализируя динамику оказания услуг электроснабжения за период 2020-2022 гг., можно сделать следующие выводы.

Потребление электроэнергии населением к 2022 году выросло на 4,7% по сравнению с 2020 годом. Это связано с увеличением объемов производства, особенно в сфере производства. Поставка электроэнергии в хозяйстве снизилась на 6,2%. Электроснабжение фермы увеличилось на 27,4%, что объясняется сильным ростом потребления электроэнергии по сравнению с численностью работающих.

Из-за нехватки кадров в электротехническом отделе профилактические и ремонтные работы на электрооборудовании практически не проводятся.

Персонал электриков занимается устранением аварийных поломок электрооборудования.

Электрооборудование не поручается конкретным электрикам, что приводит к высокой аварийности и неоправданным материальным затратам. Рост аварийных отказов электрооборудования продолжается на протяжении последних трех лет. Число отказов электродвигателей удвоилось, а других электрических систем утроилось. Запасы электрооборудования постепенно иссякают и не пополняются. Штат электротехнической службы фермы не изменился: осталось 3 человека. Нагрузка на одного электрика составила 360 условных единиц в 2020 году и 346,7 условных единиц в 2022 году, что превышает допустимую нагрузку. В связи с этим электрослужба просто не успевает правильно обслуживать электроустановки, что влияет на надежность электрооборудования. Капитальный ремонт и наиболее

текущий ремонт электрооборудования производится в мастерских города Амурска, что увеличивает затраты на содержание электротехнической службы.

Аппарат управления ГПЗ расположен в административном здании, расположенном на территории Амурского ГПЗ, и предназначен не только для работы руководящего состава ГПЗ, но и для массового и общедоступного решения проблемы посещения всех работников ГПЗ.

В состав электроприемников административного здания входят: техническое оборудование столовой, электроводонагреватели, канальные вентиляторы, установка освещения, бытовая техника, установка дымоудаления, установка пожарной сигнализации и лифтовая установка.

Потребители электроэнергии в административном здании работают в долговременном режиме (насосы, системы освещения, вентиляторы) и вновь в кратковременном режиме (лифтовая система).

По требуемой надежности электроснабжения электроприемники административного здания относятся к первой категории потребителей, позволяющей прерывать электроснабжение в случае автоматического включения резерва, и ко второй категории, позволяющей прерывание электропитания при автоматическом включении резерва, формирование резерва путем включения в него резерва дежурного персонала, категорий.

К получателям первой категории относятся: лифт, система дымоудаления, аварийное освещение, электроклапан, электротрансформатор и система пожарной сигнализации.

Питание здания администрации осуществляется от существующей двухтрансформаторной подстанции 10/0,4 кВ - 2х1000 кВА по двум взаимно резервированным кабелям СБ сечением 4х185 мм², проложенным в траншее.

Общее распределение электроэнергии осуществляется от вводно-распределительных устройств серий ВРУ1 - 11 - 10 и ВРУ - 47 - 00 через модульные панели и распределительные пункты с монтажными машинами. ВРУ 1 и ВРУ 2 расположены в электрощитовой на первом этаже.

Электроснабжение потребителей первой категории осуществляется от различных вводов ВРУ через панель АТС, кроме того, электроснабжение потребителей первой категории может осуществляться от третьего независимого источника - источника бесперебойного питания 50 кВА с аккумуляторными батареями.

Пульт управления серии PR8501 с напольными машинами предназначен в качестве распределительного щита кухонных технологических устройств.

Общий учет электроэнергии осуществляется с помощью счетчиков КУП - 4 ТМ.05.05, установленных на вводах АРУ 1 и АРУ 2.

Здание администрации оборудовано рабочим, аварийным, эвакуационным, дежурным и ремонтным освещением.

Все помещения оборудованы рабочим освещением.

Аварийное освещение предусмотрено в электрощитовой, медицинских кабинетах, процедурных кабинетах, групповых помещениях, игровых комнатах, комнате охраны и аварийное освещение в изоляторах.

Аварийное освещение путей эвакуации предусмотрено в коридорах и переходах вдоль путей эвакуации; в районе любого изменения направления маршрута; при прохождении переходов и коридоров; на лестнице; перед каждым аварийным выходом; в местах, где имеются аварийная связь и другие средства, предназначенные для оповещения о чрезвычайной ситуации; в местах расположения основных средств пожаротушения; в районах плана эвакуации.

Аварийное освещение зон повышенного риска предусмотрено в электрощитовой, комнате охраны и кухонных производственных помещениях.

3. Расчет годового объема работ электротехнической службы

Годовой объем работ электротехнической службы может быть выражен в условных электрических единицах (оперативных единицах). Условная эксплуатационная единица электрооборудования (Э.Э.Э.) — это соотношение среднегодовой трудоемкости обслуживания и ремонта различных видов электрооборудования и годовой трудоемкости обслуживания и ремонта основной электросистемы в нормативе. В этом случае необходимо полностью определить общее количество всего установленного на предприятии электрооборудования и затем передать его в ЭЭС.

1. Акимова, Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: Учебник / Н.А. Акимова. - М.: Academia, 2018. - 208 с.

2. Синельников, А.Ф. Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования: Учебник / А.Ф. Синельников. - М.: Academia, 2016. - 144 с.

3. Схиртладзе, А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч. Ч. 1: Учебник / А.Г. Схиртладзе и др. - М.: Academia, 2018. - 336 с.
4. Александровская, А.Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования: Учебник / А.Н. Александровская. - М.: Academia, 2018. - 928 с.
5. Боровков, В.М. Ремонт теплотехнического оборудования и тепловых сетей: Учебник / В.М. Боровков. - М.: Академия, 2017. - 320 с.
6. Сидорова, Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборуд., агрегатов, машин, станков и др. электрооборудования промыш. орг-ций / Л.Г. Сидорова. - М.: Academia, 2015. - 48 с.
7. Доронкин, В.Г. Ремонт автомобильного электрооборудования / В.Г. Доронкин. - М.: Academia, 2016. - 256 с.
8. Доронкин, В.Г. Ремонт автомобильного электрооборудования: Учебное пособие / В.Г. Доронкин. - М.: Academia, 2017. - 256 с.
9. Ладухин, Н.М. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование: Учебное пособие / Н.М. Ладухин. - СПб.: Лань П, 2016. - 160 с.
10. Мартин, Т. Диагностика и ремонт автомобильного электрооборудования / Т. Мартин. - М.: Эксмо, 2019. - 192 с.
11. Пехальский, А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей: Учебник / А.П. Пехальский, И.А. Пасхальский. - М.: Academia, 2016. - 80 с.
12. Пехальский, А.П. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и электронных систем автомобилей: Учебник / А.П. Пехальский. - М.: Академия, 2018. - 528 с.
13. Покровский, Б.С. Ремонт промышленного оборудования. Рабочая тетрадь / Б.С. Покровский. - М.: Academia, 2018. - 64 с.
14. Шиловский, В.Н. Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования: Учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. - СПб.: Лань, 2019. - 240 с.
15. Сибикин, Ю.Д. Техническое обслуживание и ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1 / Ю.Д. Сибикин. - М.: Academia, 2018. - 96 с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой: <https://stuservis.ru/otchet-po-praktike/375793>