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/33940>

Тип работы: Отчет по практике

Предмет: Энергетика

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 3

1. Краткая характеристика объекта 4
2. Характеристика электротехнической части КОС 8
3. Итоги ознакомления с технической документацией 27
4. Анализ проблем используемых технологических операций 28
5. Заключительная часть 29
6. Список литературы 30
7. Приложения 31

2.2 Силовое электрооборудование, кабельные сети

Для приёма и распределения электрической энергии в щитовом помещении установлен двухсекционный щит ЩСУ, с блоками типа РУСМ. Вводные шкафы выполнены по схеме с двумя переключателями. Переключение вводов выполняется вручную при потере электроснабжения по одному из вводов. На вводах устанавливаются амперметры и вольтметры.

На вводных шкафах предусматривается установка двухтарифных активно-реактивных счетчиков ЕВРОАЛЬФА, подключаемых через трансформаторы тока.

Электроснабжение секций усреднителя У1 и У2 выполняется от щита ЩСУ. Схемы секций щита ЩСУ представлены на рисунках 2.2 и 2.3.

Рис. 2.2 Схема ЩСУ, секция 1

Рис. 2.3 Схема ЩСУ, секция 2

От секций щита ЩСУ, кроме электрооборудования производственного здания, запитываются насосы секций усреднителей У1 и У2, два щитка освещения - ЩО и ЩОА, щиток для вентиляционного оборудования СПВ, насосы КНС, а также наружное освещение.

На вводе щитка вентиляции СПВ установлен автоматический выключатель с независимым расцепителем - для отключения при пожаре.

Схема щитка СПВ представлена на рисунке 2.4

Рис. 2.4 Схема щитка вентиляции СПВ

Системы контроля и управления относятся к первой категории надежности электроснабжения по ПУЭ. Питание этих систем предусмотрено от щита автоматики ЩА. Подключение щита ЩА выполнено через источник бесперебойного питания UPS выходной мощностью 3 кВА. От щита ЩА предусмотрена запитка пожарной сигнализации в производственном помещении (кнопка находится в операторской, звонок громкого боя - в производственном помещении).

Щит ЩСУ и щитки размещены в помещении щитовой, источник бесперебойного питания и щит ЩА - в помещении оператора, как показано на рисунке 2.5.

Рис. 2.5 План расстановки ЭО в щитовой и операторской

Перечень оборудования щитовой приведен в таблице 1.

Таблица 1

Перечень оборудования щитовой

Поз Тип изделия

Обозначение Наименование Ед.

изм. Кол Габариты

ВхLxН, мм

- 1 РУСМ-01-ЭМ2 ЩСУ Щит управления двухсекционный, 2 секции по 4 шкафа компл. 2 4(600X600X2000)
- 2 СУ 9441-11 ЩАО Распределительный пункт без вводного автомата, на 3 однофазных выключателя 10А и 1 трехфазный 19А компл. 1 610x180x560
- 3 СУ 9441-16 ЩО Распределительный пункт без вводного автомата, на 9 однофазных автоматических выключателей 10А и УЗО 30 мА с автоматом 16А компл. 1 610x180x560
- 4 СУ 9441-21 СПВ Распределительный пункт, ввод с независимым расцепителем, 5 трехфазных автоматических выключателей (10А-4шт., 16А-1шт.) и 5 однофазных автоматических выключателей на ток по 10А каждый компл. 1 610x180x700
- 5 SR арт12630 ЩГЗШ Шкаф с глухозаземленной шиной (медная шина 40x5мм) компл. 1 600x300x1200
- 6 ЩМП-7-074У2 ЩА Щит КИПиА с источником UPS POWERWARE 9120, 220В, 3кВА компл. 1 900x400x2000
- 7 ЯОУ-9602-3474 ЯОС Ящик управления наружным освещением, 220В, 25А компл. 1 500x300x600
- 8 ПЗР2-3-100 1(2)Я Устройство ограничения мощности, 3ф, 150А компл. 2 500x300x600

Установки обеззараживания, установка обезвоживания осадка, оборудование расходных баков и приточная система вентиляции П1 укомплектованы своими щитами управления.

Потребители КНС также укомплектованы щитом управления, установленным возле насосной станции. Для плавного пуска, аварийного реверса (пожарная тревога) и бесступенчатого регулирования частоты вращения воздуходувок В1, В2 и В3 были смонтированы частотные регуляторы типа ПЧ-ТТРТ-12,5-380-50-0,4 и пускатели типа ПМЛ. Данный преобразователь устроен по принципу двухзвенного преобразования электрической энергии, с промежуточным звеном постоянного тока и автономным инвертором напряжения. Функциональная схема преобразователя частоты представлена на рисунке 2.6

Рис. 2.6 Функциональная схема преобразователя частоты

Для наглядности, работа преобразователя частоты на примере обработки сигнала «реверс» приведена на диаграмме - рисунке 2.7

Пуск

Реверс

Стоп

Fвых

Пуск
двигателя
Изм.
знака
Изм.
знака
Останов
двигателя
Изм.

знака
Пуск
двигателя

Рис. 2.7 Пример обработки преобразователем команды «реверс».

Для местного управления технологическим оборудованием и вентиляторами предусмотрены пускатели типа ПМЛ и кнопочные посты управления ПКУ15.

Силовые сети выполнены кабелями марки ВВГнг и КГН с медными жилами, сети контроля и управления кабелями в оболочке из материалов не распространяющих горение, марок КВВГнг и КВВГЭнг.

Прокладка кабелей производилась в лотках и коробах, установленных на кабельных конструкциях по стенам, в коробах на заборе площадки, а также в профиле К239 по стенам и под площадкой.

Кабели к заслонкам дефлекторов, устанавливаемых на крыше, проложены в стальных трубах по балкам и перекрытию. Кабели, прокладываемые ниже 2 м от пола, защищены стальными трубами, а подводы непосредственно к электродвигателям оборудования выполнены в металлорукавах.

Прокладка кабелей в щитовой выполняется на кабельных конструкциях, устанавливаемых в кабельном канале 600х600 мм и на стенах.

Планы расстановки электрооборудования в производственных помещениях производственного здания (здание 1) и в усреднителе представлены на рисунках 2.8 и 2.9.

6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов: Учебник/ М.П. Белов, В.А. Новиков, Л.Н. Рассудов. - М.: Академия, 2004. - 575 с.
2. Автоматизация производственных процессов: учебное пособие / Л.И. Волчкевич. - М.: Машиностроение, 2005. - 379с.
3. Электропривод и электрооборудование: учебник/А.П. Коломиец, Н.П. Кондратьева, И.Р. Владыкин, С.И. Юран.- М.: КолосС, 2006.- 328 с.
4. Энергосбережение и регулируемый привод в насосных и воздуходувных установках / Б. С. Лезнов. - М.: Энергоатомиздат, 2006.- 359 с.
5. Электроприводы переменного тока с частотным регулированием: учеб. для студентов вузов, обучающихся по специальностям 140604, 140600 / Г.Г. Соколовский. - 2-е изд., испр. - М.: Академия, 2007. - 272 с.
6. Электропривод энерго- и ресурсосбережение: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 140600 "Электротехника, электромеханика и электротехнологии"/Н.Ф. Ильинский, В.В. Москаленко. - М.: Академия, 2008. - 208 с.
7. Системы управления электроприводов: учебник/ В.М. Терехов, О.И. Осипов. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2008. - 300 с.
8. Электрические машины: учебник/ М.М. Кацман – М.: Высшая школа, 1983-431 с.
9. Электробезопасность и противопожарная защита в электроустановках: учебное пособие/ А.И.Ревякин, Б.И. Комолкин – М.:Недра, 1988.-160 с.
10. Электронный справочник: «Энергетика. Оборудование, документация» <http://forca.ru>

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/33940>