

ПОТ РО 14000-005-98.

Положение. Работы с повышенной опасностью. Организация проведения (утв. Минэкономики РФ 19.02.1998 г.) (вместе с «Порядком заполнения наряда-допуска»).

Выдержка:

**15. Требования безопасности при ремонте и зарядке аккумуляторных батарей.**

15.1. В процессе эксплуатации **аккумуляторных батарей** возникает необходимость в их ремонте и зарядке. В зависимости от характера неисправности объем работ подразделяется на малый, средний или капитальный ремонт:

15.1.1. Малый ремонт включает в себя замену заливочной мастики или устранение дефектов банок, припайку перемычек, напайку выводов, замену крышек аккумуляторов, промывку банок нейтральным раствором.

15.1.2. Средний ремонт включает операции малого ремонта, а также удаление из банок осадка, ревизию с частичной заменой пластин и соединительных полос, сборку и установку сепарации, замену моноблока.

15.1.3. Капитальный ремонт включает все операции среднего ремонта и, кроме того, устранение трещин в кромке пластин и пробоин сеток в отрицательных пластинах, замену полублоковой полярности электродов, моноблока, крышек и сепараторов.

15.2. В **аккумуляторной мастерской** внутренние перегородки, отделяющие зарядное и кислотное помещения от остальных, должны быть сплошными от пола до потолка, стены на высоту 1,5 — 1,8 м от пола должны быть облицованы кислотоупорной плиткой. Допускаются внутренние стены с цементной штукатуркой с грунтовкой и окраской кислотоупорной краской светлого тона, полы кирпичные или бетонные со слоем асфальта толщиной не менее 30 мм.

15.3. **Отопление аккумуляторной мастерской** должно быть центральным, обеспечивающим температуру не ниже 15 °С. Общая освещенность должна быть не менее 45 лк. Зарядное отделение должно быть оборудовано герметичной электропроводкой и осветительной арматурой.

15.4. **Аккумуляторная мастерская** должна иметь изолированную канализационную сеть со специальным наружным отстойником для нейтрализации стоков щелочными растворами.

15.5. Помещения аккумуляторной мастерской должны позволять мойку полов и стен водой из шланга.

15.6. **Вентиляция аккумуляторной мастерской** должна обеспечивать содержание в воздушной среде аэрозолей серной кислоты не более 1 мг/куб. м, свинца и его неорганических соединений — не более 0,01 мг/куб. м, при этом должен обеспечиваться шести-восьмикратный обмен воздуха в 1 ч.

15.7. Для приготовления электролита следует применять дистиллированную воду и раствор серной кислоты плотностью 1,40 г/куб. см. Температура замерзания электролита свинцового аккумулятора в зависимости от его плотности дана в табл. 10.

15.8. **Разборка аккумуляторной батареи** должна производиться после удаления из нее электролита. Моноблоки, крышки, пробки после промывки должны подвергаться дефектации.

Отрицательные и положительные электроды подлежат ремонту при сульфатации менее 20%, стреле прогиба менее 3 мм, отломе ушек.

15.9. Работники **на монтаже и зарядке аккумуляторных батарей** имеют дело с едкими кислотами и щелочами, которые при неправильном обращении с ними могут вызвать химические ожоги тела и глаз, отравление организма (серной кислотой при повышенных концентрациях ее в воздухе).

15.10. При **зарядке аккумуляторных батарей** выделяется водород, выносящий в воздух очень мелкие брызги электролита. Содержание водорода в помещении может достигать взрывоопасной концентрации, поэтому без постоянной вентиляции **монтаж и зарядку батарей** производить запрещается.

15.11. Работники, занятые **на монтаже и зарядке аккумуляторных батарей**, обязаны хорошо знать и строго выполнять правила безопасного выполнения электромонтажных и наладочных работ, изложенные в производственной инструкции.

15.12. **Администрация обязана создать нормальные условия труда**, обеспечить рабочее место необходимыми для безопасного выполнения работ средствами:

- проточной водопроводной водой для смывания брызг кислоты и щелочи;
- 5%-ным раствором питьевой соды для нейтрализации кислоты;
- 10%-ным раствором борной кислоты для нейтрализации щелочи;
- 2%-ным раствором борной кислоты для промывки глаз.

15.13. До начала работ мастер обязан опробовать в действии приточно-вытяжную вентиляцию, проверить работу отопления (зимой) и освещения помещений аккумуляторной и провести работникам производственный инструктаж на рабочем месте.

15.14. Работники, занятые **на ремонте и зарядке аккумуляторных батарей**, должны знать и выполнять:

- характер и безопасные методы производства работ;
- порядок прохода к месту расположения помещения аккумуляторной;
- порядок получения и сдачи ключей от помещения аккумуляторной;
- порядок включения и отключения вентиляции, стационарного освещения;
- порядок разгрузки и место складирования бутылей с кислотой и дистиллированной водой;
- порядок проведения газоэлектросварочных работ;
- порядок формования аккумуляторных батарей;
- основные правила оказания помощи пострадавшему и место расположения нейтрализующих растворов;
- место расположения ближайшего телефонного аппарата и порядок вызова скорой медицинской — помощи, пожарной охраны, руководителя работ.

15.15. Электромонтажники, ведущие **монтаж батарей**, должны иметь группу электробезопасности не ниже III.

15.16. Основные **требования к помещению аккумуляторной** приведены в табл. 12.

15.17. **На дверях аккумуляторного помещения** должны быть вывешены плакаты с надписями: «Аккумуляторная», «Огнеопасно», «С огнем не входить», «Курение запрещается».

15.18. Баки с обмывочной водой и нейтрализующими растворами должны устанавливаться на стеллажах на доступной высоте и иметь отличительную окраску и хорошо видимые надписи: «Обмывочная вода», «Пить нельзя», «Применять для нейтрализации кислоты (щелочи)».

15.19. Баки с питьевой водой должны устанавливаться **вне помещения аккумуляторной**.

15.20. Размещение **кислотных и щелочных аккумуляторных батарей** в одном помещении или объединение их общей приточно-вытяжной вентиляцией запрещается.

15.21. При приготовлении электролита во избежание ожогов от разбрызгивания кислоты кислоту льют в воду тонкой стружкой из небольшой стеклянной кружки с носиком (емкостью 1 — 2 л), одновременно перемешивая раствор длинной стеклянной палочкой или трубкой.

15.22. Приготовление кислотного электролита должно производиться в оцинкованных или эмалированных сосудах, в фаянсовой, керамической или эбонитовой посуде. Запрещается применять стеклянные баки.

15.23. Запрещается поднимать залитые электролитом открытые банки, подкладывать под них изоляторы или заменять их; передвигать, выравнивать или ремонтировать стеллаж.

15.24. Кусковой едкий натр или едкий калий необходимо дробить под мешковиной или под тонким жестяным листом с применением защитных очков, резиновых перчаток, фартука и сапог. Костюм и головной убор должны быть плотно застегнуты, чтобы крошки едкого натра или калия не попали под одежду. Брать едкий натр или едкий калий голыми руками запрещается.

15.25. При работах с едким натрием или едким калием поблизости должна находиться бутылка с раствором борной кислоты или уксусной эссенции (одна часть эссенции на восемь частей воды).

15.26. Для приготовления щелочного электролита в сосуд с дистиллированной водой следует доливать щелочь небольшими порциями, тщательно перемешивая электролит железной или стеклянной палочкой. Флакон со щелочью следует открывать осторожно, не прилагая больших усилий. Перед тем как открыть флакон, необходимо прогреть горло флакона теплой ветошью, так как пробка его залита парафином.

15.27. Искусственная **вентиляция в аккумуляторном помещении** должна быть включена за 30 мин. до начала зарядки батарей и выключаться через 1 — 1,5 ч после окончания зарядки.

15.28. Сварка и пайка пластин в аккумуляторном помещении должны выполняться опытными работниками и под наблюдением персонала, имеющего **группу по электробезопасности** не ниже IV.

15.29. На сварке свинцовых пластин и зарядке аккумуляторов запрещается работать лицам моложе 18 лет.

15.30. Работники, занятые на сварке пластин, должны быть обеспечены специальной одеждой (суконным костюмом, брезентовыми рукавицами). Брюки необходимо носить навыпуск. Рукава куртки должны быть тщательно обвязаны или застегнуты. При приготовлении электролита и при его заливке в **аккумулятор** должны использоваться очки защитные, резиновые перчатки (стойкие к воздействию кислот), поверх спецодежды следует надевать резиновый фартук, а также резиновые сапоги.

15.31. Производить пайку (сварку) пластин без рукавиц, защитных очков, респиратора и специальной одежды запрещается.

15.32. Работы по сварке (пайке) пластин в аккумуляторном помещении разрешаются при следующих условиях:

- пайка (сварка) допускается только через 2 часа после окончания заряда аккумуляторной батареи;
- во время сварки (пайки) должна производиться непрерывная вентиляция помещения;
- место пайки (сварки) должно быть ограждено от остальной батареи огнестойкими щитами.

15.33. Работы по монтажу или ремонту выпрямителей могут быть начаты после того, как помещение будет принято под выполнение этих работ, подключена сеть электрического

освещения, кабельные каналы закрыты деревянными щитами, проемы ограждены, помещение освобождено от посторонних предметов и вентиляция включена.