**21.12. 2020 г.19–ЭСН-4**

**Тема: Особенности технического обслуживания микропроцессорных автоматизированных систем управления(АСУ).**

Техническое обслуживание АСУ (ТО АСУ) - основное профилактическое мероприятие, которое проводится для обеспечения стабильной и эффективной работы оборудования. Регулярное техническое обслуживание АСУ значительно снижает простои управляемого оборудования. ТО АСУ представляет собой надзор, уход, проведение плановых тех. осмотров, регулировок, чисток, продувок и т.д.

Эксплуатация электронных и микропроцессорных систем заключается в своевременном и качественном проведении технического обслуживания электрооборудования, содержащего электронные компоненты. Во время проведения ТО проверяют правильность регулировок, состояние элементов, очищают устройство от пыли и грязи, если есть необходимость, то производят необходимые регулировки. При эксплуатации электронных и микропроцессорных систем, состоящих из отдельных блоков, проверяется работа этого блока в режиме наладки. Если выясняется, что он не исправен, то его заменяют на исправный блок, а неисправный блок отправляется в сервисный центр для выяснения возможности его дальнейшего использования, т.е. в сервисном центре должны определить целесообразность дальнейшего ремонта этого блока. Определение неисправности блока и его замену должен выполнять электромонтер по обслуживанию и ремонту электрооборудования в производстве, хорошо знающий правила работы с электронными схемами и имеющий не ниже 5-го разряда.

В том случае, если электрооборудование имеет в своей конструкции отдельные электронные компоненты, для выявления неисправности в работе электроустановки поступают следующим образом. Необходимо убедиться, что в электронную часть электроустановки поступает питание и отклонение напряжения в сети находится в допустимых пределах. Если явно ощущается горелый запах из кожуха прибора, то включать его нельзя. Необходимо проверить предохранители, защищающие электронную часть электроустановки. Если он перегорел, то его следует заменить, однако необходимо помнить, что предохранитель должен быть рассчитанным на тот ток, который определяется паспортом установки. Нельзя использовать некалиброванные вставки. После замены предохранителя электроустановку необходимо включить, при повторном перегорании предохранителя электроустановку включать нельзя. Нельзя включать, если при покачивании блока прослушивается звук, говорящий о наличии внутри кожуха посторонних предметов или незакрепленной детали. В том случае, если после включения из кожуха показался дымок, необходимо немедленно выключить питание. Также поступают при наличии сильного треска, гула, щелчков. В конце концов, вы решаете, что электронная часть электроустановки подлежит ремонту. Следующий этап работы заключается в выявлении неисправного элемента. Для выявления неисправного элемента используют принципиальную схему электронного блока. При этом необходимо обязательно знать принцип его работы. Необходимо также точно представлять работу и назначение каждого элемента в схеме. Неисправность любого элемента в схеме имеет свои, характерные только для него, внешние проявления. Знание этих характерных черт позволит точно определить неисправный элемент и быстро устранить неисправность. Если вы не представляете в полном объеме как работает схема электронного блока, то вам лучше не браться за его ремонт. В том случае, если неизвестны внешние проявления неисправностей отдельных элементов или появилось что-то новое, необходимо проверять исправность каждого из элементов схемы. Для того чтобы это сделать, необходимо иметь достаточно высокую квалификацию и помнить о правилах работы с электронными элементами схемы. При нарушении этих правил вы рискуете вывести установку из строя полностью.

**Цели технического обслуживания АСУ:**

Содержание оборудования в исправном состоянии.

Предупреждение отказов АСУ.

Поддержка всех характеристик автоматической системы управления в заданных пределах.

Диагностика технического состояния.

Улучшение экономических показателей работы оборудования.

Сведение к минимуму аварийных остановок оборудования.

 **Виды работ при ТО АСУ:**

 Визуальный внешний осмотр оборудования.

 Осмотр средств измерений: датчиков, счетчиков.

Осмотр изоляции кабелей электрики, и измерение сопротивления.

Сравнение соответствия характеристик эксплуатации по параметрам: влажности, температуры, вибрации, и др. с документацией производителя.

Ведение журналов технического обслуживания АСУ.

Исправление эксплуатационных нарушений.

Техническое обслуживание АСУ проводится по регламенту, но может быть и нерегламентированным.

Нерегламентированное техническое обслуживание АСУ включает надзор за эксплуатацией оборудования и его исправностью при мероприятиях по модернизации, или в связи с выявленными эксплуатационными нарушениями. Все нарушения, которые были обнаружены при нерегламентированном обслуживании, фиксируются в "журнале неполадок АСУ". Неисправности должны устраняться в кратчайшее время, силами оперативного персонала обслуживающей организации. Обслуживающий персонал должен регулярно просматривать "журнал неполадок АСУ" и проводить мероприятия по устранению недостатков в эксплуатации АСУ. При плановом ТО АСУ производится контроль, диагностирование АСУ, регулировка, калибровка приборов и механизмов, смазка, чистка механизмов АСУ, замена изоляции. Также уточняется объем и состав работ при очередном или текущем ремонте. Своевременное техническое обслуживание, и его проведение квалифицированными специалистами - необходимое условие поддержания АСУ в оптимальном рабочем состоянии.