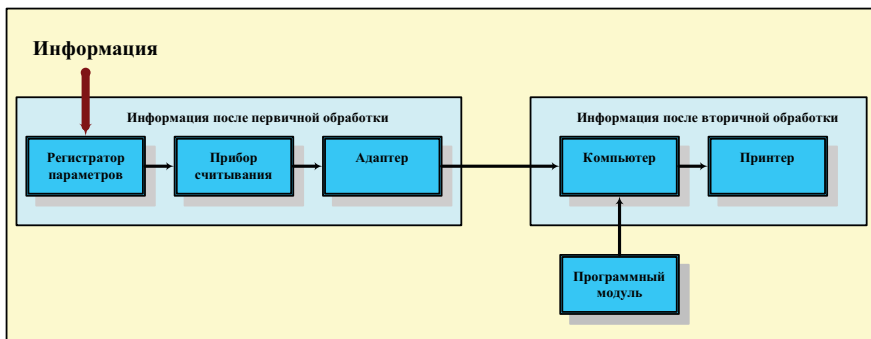


О РЕГИСТРАТОРАХ ПАРАМЕТРОВ (ЧЁРНЫХ ЯЩИКАХ) ГРУЗОПОДЪЁМНЫХ МАШИН

Для предупреждения аварий грузоподъемных машин требуется оснащать их регистраторами параметров.

Регистраторы параметров (РП) – микропроцессорные технические средства, предназначены для накопления оперативной (за определённый период времени) и долговременной (за весь срок работы РП) информации о работе грузоподъемных машин. Первичная обработка этой информации происходит непосредственно в РП, для вторичной обработки её с помощью прибора считывания переносят в персональный компьютер. Результаты вторичной обработки информации, осуществляемой с использованием специальной программы (программного модуля), представляются в форме протоколов на дисплее компьютера, выводятся на принтер и частично отражаются на индикаторах РП.

Функциональная схема процессов накопления, обработки и оформления информации РП представлена на рисунке.



Регистраторы параметров изготавливаются во встроенном (в составе других приборов безопасности) и автономном исполнении. Автономные РП применяются в основном для модернизации грузоподъемных машин, находящихся в эксплуатации.

Требования к РП грузоподъемных машин изложены в РД 10-399–01 и других нормативных документах, в которых указаны рекомендуемые формы протоколов обработки информации при периодической проверке РП, после проведения экспертизы промышленной безопасности, а также в случае аварии грузоподъемных машин. Одна из рекомендуемых форм протокола обработки информации РП приведена в конце статьи (Протокол, форма 1).

Обрабатывать информацию с оформлением протоколов должны аттестованные специалисты, прошедшие соответствующее обучение. В настоящее время такая подготовка проводится в Москве, Санкт-Петербурге, Ивантеевке, Ангарске, Томске, Новосибирске, Омске, Хабаровске и других городах.



Монтаж, техническое обслуживание и ремонт РП выполняют наладчики приборов безопасности.

Применение РП позволяет владельцам грузоподъемных машин контролировать их использование по назначению, выработку, оценивать качество управления машинами и их состояние, рационально планировать проведение технического обслуживания грузоподъемных машин.

Для предприятий-изготовителей и поставщиков грузоподъемных машин использование информации РП даёт возможность получать достоверные данные о причинах поломок и отказов в работе машин при предъявлении рекламаций.

Благодаря наличию в составе грузоподъемной машины РП происходит накопление информации о параметрах работы машины, в том числе и об её износе, что при проведении экспертизы промышленной безопасности позволяет:

- получать в большом объеме объективную информацию, которая может быть использована для оценки состояния грузоподъемных машин, в том числе для определения остаточного ресурса, и фиксируется в форме протокола;
- оценивать работу механизмов и систем грузоподъемных машин, а также приборов безопасности;
- контролировать выполнение условий эксплуатации, в частности фактических режимов нагрузки механизмов грузоподъемной машины при продлении срока службы по результатам экспертизы промышленной безопасности грузоподъемной машины.

При расследовании аварий и несчастных случаев информация РП даёт дополнительные возможности для объективной оценки их причин.

В перспективе применение РП позволит:

- реализовывать принципы непрерывного неразрушающего контроля грузоподъемной машины путём установки соответствующей системы датчиков и использования соответствующих алгоритмов обработки информации;
- обеспечивать возможность дистанционной передачи информации из РП владельцу грузоподъемной машины и в экспертные организации.

По причине недостаточной информированности владельцев кранов, представителей экспертных организаций в вопросах применения РП более 60 % грузоподъемных машин, находящихся в эксплуатации, не оснащены регистраторами параметров (чёрными ящиками).

ПРОТОКОЛ**проверки РП после изготовления, монтажа, ремонта, наладки и периодически в процессе эксплуатации****1. Идентификационная информация**

- 1.1. Тип и модификация РП _____
- 1.2. Заводской номер и год изготовления РП _____
- 1.3. Наименование предприятия - изготовителя РП _____
- 1.4. Тип и индекс крана _____
- 1.5. Наименование предприятия - изготовителя крана _____
- 1.6. Заводской номер и год изготовления крана _____
- 1.7. Исполнение крана по виду грузозахватного органа (стрелового оборудования) _____
- 1.8. Грузоподъемность крана _____
- 1.9. Группа классификации _____
- 1.10. Дата ввода крана в эксплуатацию _____
- 1.11. Параметры настройки приборов безопасности крана _____
- 1.12. Дата и время установки РП на кран _____
- 1.13. Наименование организации, установившей РП на кран _____
- 1.14. Вид работ (испытания, проверка) с РП. Наименование организации, проводившей работы с РП. Календарная дата и время выполнения работ (фактические) _____
- 1.15. Отметка о корректировке параметров даты и времени при проверке РП _____
- 1.16. Отметки о корректировке других параметров при проверке РП _____

2. Информация долговременного хранения

- 2.1. Общая наработка крана в моточасах в период проверки РП _____
- 2.2. Суммарное число циклов работы крана, регистрируемых в РП в период его проверки _____
- 2.3. Суммарное число циклов работы крана в период проверки РП (фактическое) _____
- 2.4. Массы поднятых грузов, либо другой эквивалентный показатель нагрузки на грузозахватных органах, регистрируемые в РП в период его проверки _____
- 2.5. Массы поднятых грузов в период проверки РП (фактические) _____
- 2.6. Текущий показатель наработки крана в начале и после окончания проверки РП _____
- 2.7. Распределение регистрируемых циклов работы крана в зависимости от массы груза (нагрузки на грузозахватных органах крана) в период проверки РП¹ _____
- 2.8. Продолжительность работы отдельных механизмов крана² _____
- 2.9. Дата и время считывания информации из РП _____

3. Оперативная информация

- 3.1. Дата и время, фиксируемые в РП в период регистрации оперативной информации _____
- 3.2. Дата и время регистрации в РП оперативной информации (фактические) _____

¹ Приводится в п. 2.7, либо в графической или табличной форме прилагается к протоколу.

² Заполняется при необходимости.



3.3. Коды кадров регистрируемой в РП оперативной информации при его проверке _____

3.4. Нагрузки на грузозахватных органах, регистрируемые в РП _____

3.5. Нагрузки на грузозахватных органах крана (фактические) _____

3.6. Координаты груза относительно крана, регистрируемые в РП² _____

3.7. Координаты груза относительно крана при проверке РП (фактические)² _____

3.8. Состояние узлов и механизмов крана, в том числе приборов безопасности (срабатывание приборов безопасности, включение механизмов и др.) _____

3.9. Сведения о блокировании приборов безопасности, в том числе выполняемом с пульта управления крана _____

3.10. Скорость ветра по анемометру² _____

3.11. Температура окружающей среды _____

3.12. Другие сведения _____

4. Сведения о специалисте по обработке информации РП:

Ф.И.О. _____

Место работы _____

№ удостоверения, дата и место выдачи _____

Срок действия удостоверения _____

Подпись: _____

Заключение: _____

Инженерно-технический работник,
ответственный за содержание
кранов в исправном состоянии

Работник от организации,
проводившей проверку РП