

**ООО “НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ “АСКБ”
(ООО “НПП “АСКБ”)**

**ОГРАНИЧИТЕЛЬ ПРЕДЕЛЬНОЙ НАГРУЗКИ
КРАНА МОСТОВОГО ТИПА АЛЬФА-М
(ОПН АЛЬФА-М)**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО СЧИТЫВАНИЮ И ОФОРМЛЕНИЮ ИНФОРМАЦИИ РП
ВКАС.484469.001 ИС**

| | | | | |
|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| Инов.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инов.№ дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

**г. Ивантеевка
2007 г.**

Содержание

| | | |
|-----------|--|----|
| 1. | Общие сведения | 3 |
| 2. | Ввод идентификационной информации в память встроенного РП | 3 |
| 3. | Считывание информации из встроенного РП | 6 |
| 4. | Указания по обработке данных на ПК | 7 |
| 4.1 | Загрузка данных из ПС | 7 |
| 4.2 | Сохранение данных | 8 |
| 4.3 | Загрузка данных из файла данных | 8 |
| 5. | Просмотр данных | 9 |
| 5.1 | Закладка «Идентификационная» | 9 |
| 5.2 | Закладка «Долговременная» | 10 |
| 5.3 | Закладка «Оперативная» | 12 |
| 5.4 | Закладка «Настройки» | 15 |
| 6. | Порядок оформления протоколов (результатов регистрации) | 17 |
| | Приложение А – Протокол №1 проверки регистратора параметров (форма 1) | 20 |
| | Приложение Б – Протокол №2 проверки эффективности использования крана (форма 2) | 22 |
| | Приложение В – Протокол №3 при составлении экспертизы промышленной безопасности (форма 3) | 24 |
| | Приложение Г – Протокол №4 при расследовании аварии крана (форма 4) | 26 |

| | | | |
|-------------|--------------|--------------|--------------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата | Инв.№ подл. |

1 Общие сведения

Настоящая инструкция по считыванию и оформлению информации РП (далее Инструкция) является руководством по работе со встроенным регистратором параметров (РП) ограничителя предельной нагрузки крана мостового типа АЛЬФА-М, обеспечивающим ввод, регистрацию и хранение идентификационной, оперативной и долговременной информации о параметрах работы крана в соответствии с требованиями РД 10-399-01 и рекомендациями РД СМА-001-03 и 399-05 ИТТ.

Инструкция предназначена для ознакомления пользователя с порядком выполнения следующих операций:

- ввод идентификационной информации в память встроенного РП прибора ОПН АЛЬФА-М (далее прибор или ограничитель);
- считывание информации из встроенного регистратора параметров прибора и перенос ее на персональный компьютер (ПК);
- обработка, с помощью Программы обработки (ПО), считанной информации и формирование протоколов (результатов регистрации) в соответствии с РД СМА-001-03.

Перенос информации между ПК и ограничителем осуществляется с помощью прибора считывания (ПС), входящего совместно с Инструкцией и ПО в комплект поставки.

ВНИМАНИЕ

Выполнение всех вышеуказанных операций должно производиться аттестованным специалистом по обработке информации РП, имеющим отметку в удостоверении на право работы с прибором данного типа.

Минимально необходимые требования к ПК для функционирования ПО и подключения ПС: наличие операционной системы Windows 9X/ME/NT/2000/XP, установленного браузера Internet Explorer (или любого другого) и одного свободного параллельного порта LPT. Для печати отчетов также необходимо наличие печатающего устройства.

2 Ввод идентификационной информации в память встроенного РП

Данная операция выполняется в процессе настройки прибора (см. Инструкцию по монтажу, пуску и регулированию ВКАС.484469.001 ИМ – далее ИМ), в соответствии с описанной ниже методикой и предназначена для ввода и сохранения в памяти РП следующей

| | |
|-------------|--------------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв.№ | Подп. и дата |
| Инв.№ дубл. | Подп. и дата |

| | | | | | | |
|-----|------|----------|---------|------|--------------------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ВКАС.484469.001 ИС | Лист |
| | | | | | | 3 |

Регистратор параметров работы крана

Загрузить Открыть Сохранить Протокол Справка Выход

Идентификационная Долговременная Оперативная Настройки

Изменить [F-20] Записать в ПСИ

| | | | |
|--|------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| Паспорт крана | | Грузоподъемность [F-24] | |
| Тип крана: | Мостовой электрический | Кран | 5,00 т, [L-00] |
| Зав. номер: | 14043 | Лебедка №1 | 5,00 т, [L-01] |
| Год выпуска: | 1981 | Лебедка №2 | 0,00 т, [L-02] |
| Изготовитель: | Бурейский механический завод | Лебедка №3 | 0,00 т, [L-03] |
| Владелец: | Машиностроительный завод | Паспорт регистратора параметров | |
| Группа классификации: | | Тип, модификация: | ОПН "Альфа-М-00" |
| Нормативный срок службы, лет: | 25 | Зав. номер: | 0466 |
| Дата ввода в эксплуатацию: | 09.1985 г. | Год выпуска: | 2009 |
| Информация об изменениях | | Изготовитель: | ООО "НПП "АСКБ" |
| Редактирование идентификационной информации: | 12.06.2009 07:25 | Установщик: | НТЦ "СМА" Суслов Ю.В. |
| Коррекция часов регистратора параметров: | 14.07.2009 10:00 | Дата установки: | 18.06.2009 |
| Изменение параметров настройки: | | | |

E:\Данные РП\Данные от 14_07_2009 1003 РП №0466.bbd Версия 1.3.1.3 ООО "НПП "АСКБ"

Рисунок 1

2.4 Установите флажок «Изменить» и выполните ввод идентификационной информации, путем заполнения соответствующих полей.

2.5 Нажмите кнопку «Записать в ПС». В результате информация будет сохранена в памяти прибора считывания.

2.6 Отключите ПС от ПК и подключите его к разъему ПС (см. рисунок 2), расположенному на торцевой поверхности Бортового микропроцессорного контроллера, при этом БМК может находиться во включенном состоянии.

| | |
|--------------|--------------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | | | |
|-----|------|----------|---------|------|--------------------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ВКАС.484469.001 ИС | Лист |
| | | | | | | 5 |

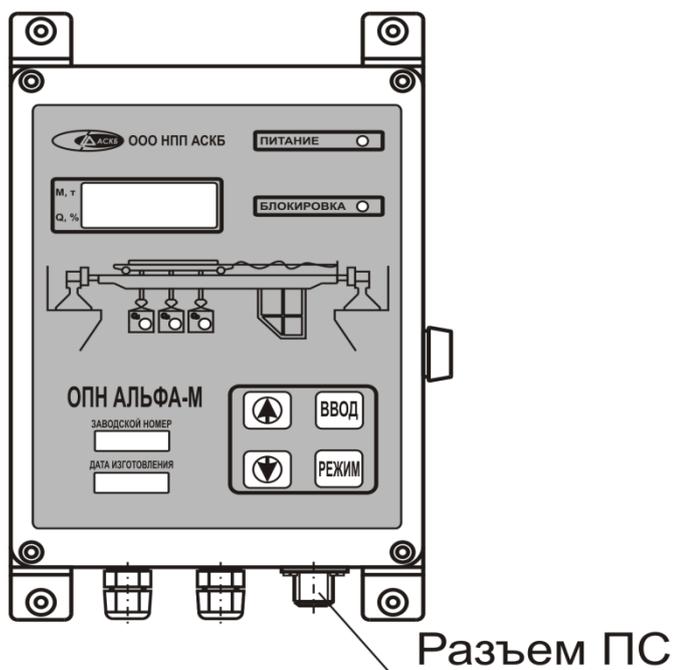


Рисунок 2

2.7 Войдите в режим **СЕРВИС** и выполните авторизацию пользователя в соответствии с разделом 5 ИМ.

2.8 Нажимая кнопки “↑” и “↓” установите на индикаторе БМК код **F-20** и нажмите кнопку **ВВОД**. На индикаторе отобразится надпись **SET** и прозвучит кратковременный звуковой сигнал, что говорит об успешном выполнении операции.

3 Считывание информации из встроенного РП

Данная операция обеспечивает копирование всей идентификационной, оперативной и долговременной информации из памяти встроенного РП прибора, в память прибора считывания и выполняется в следующей последовательности.

3.1 Подключите ПС к разъему ПС (см. рисунок 2), расположенному на торцевой поверхности Бортового микропроцессорного контроллера, при этом БМК может находиться во включенном состоянии.

3.2 Войдите в режим **СЕРВИС**, нажимая кнопку **РЕЖИМ**, пока на индикаторе БМК не появится код **F-00**.

ВНИМАНИЕ

При нахождении прибора в режиме **СЕРВИС** работа крана запрещена (выходные реле разомкнуты).

| | |
|--------------|--------------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. |
| Подп. и дата | |

| | | | | |
|-----|------|----------|---------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|-----|------|----------|---------|------|

ВКАС.484469.001 ИС

Лист

6

3.3 Нажимая кнопки “↑” и “↓” установите на индикаторе БМК код **F-01** и нажмите кнопку **ВВОД**. В результате будет отображаться последовательный перебор чисел от 100 до 0 (в процессе считывания), затем появится надпись **SET** и прозвучит кратковременный звуковой сигнал, что свидетельствует об успешном завершении считывания и копировании информации в память ПС.

3.4 Для выхода из режима **СЕРВИС**, установите на индикаторе БМК код **F-05**, с помощью кнопок “↑” и “↓” и нажмите кнопку **ВВОД**. Произойдет перезагрузка БМК и переход прибора в **РАБОЧИЙ** режим.

4 Указания по обработке данных на ПК

4.1 Загрузка данных из ПС

Операция предназначена для копирования данных из ПС в оперативную память Вашего ПК и выполняется по описанной ниже методике.

4.3.1 Подключите прибор считывания к параллельному порту (LPT) компьютера. Присоединение рекомендуется выполнять при выключенном компьютере.

4.3.2 Вставьте лазерный диск с программным обеспечением в устройство чтения компакт-дисков и скопируйте папку “Регистратор параметров” со всеми содержащимися в ней файлами на жесткий диск Вашего ПК (если это не было сделано ранее).

4.3.3 Запустите Программу обработки, дважды щелкнув мышкой на файле alpha_m.exe. Внешний вид рабочего окна программы показан на рисунке 5

4.3.4 Нажмите кнопку «*Загрузить*». В результате произойдет автоматический поиск прибора считывания и копирование информации из памяти ПС в память ПК. Ход процесса считывания отображается в нижней части окна программы.

Если ПС не будет найден, на экране появиться сообщение: «Введите адрес порта к которому подключен ПС» (рисунок 3)

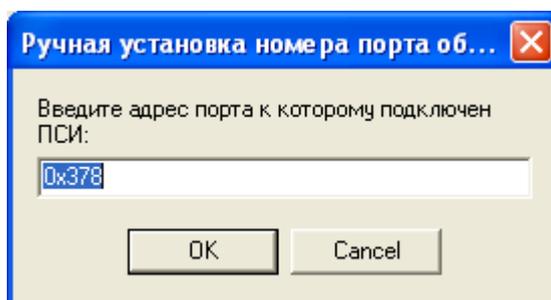


Рисунок 3

| | | | | |
|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | | |
|-----|------|----------|---------|------|--------------------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ВКАС.484469.001 ИС |
| | | | | | |

| |
|------|
| Лист |
| 7 |

4.2 Сохранение данных

После загрузки данных из прибора считывания, Вы можете их сохранить в файле данных, на жестком диске ПК (для дальнейшего анализа).

Для этого нажмите кнопку «*Сохранить*» (см. рисунок 5). На экране отобразится стандартный диалог для сохранения файла, в котором необходимо указать имя файла, выбрать каталог в который он будет помещен и нажать кнопку «*Сохранить*».

4.3 Загрузка данных из файла данных

Данная операция обеспечивает загрузку информации из файла данных (созданного ранее, в соответствии с п. 4.2) в оперативную память ПК и выполняется в следующей последовательности.

4.3.1 Запустите Программу обработки.

4.3.2 Нажмите кнопку «*Открыть*», расположенную в верхней части окна программы. На экране появиться стандартный диалог открытия файла (рисунок 4).

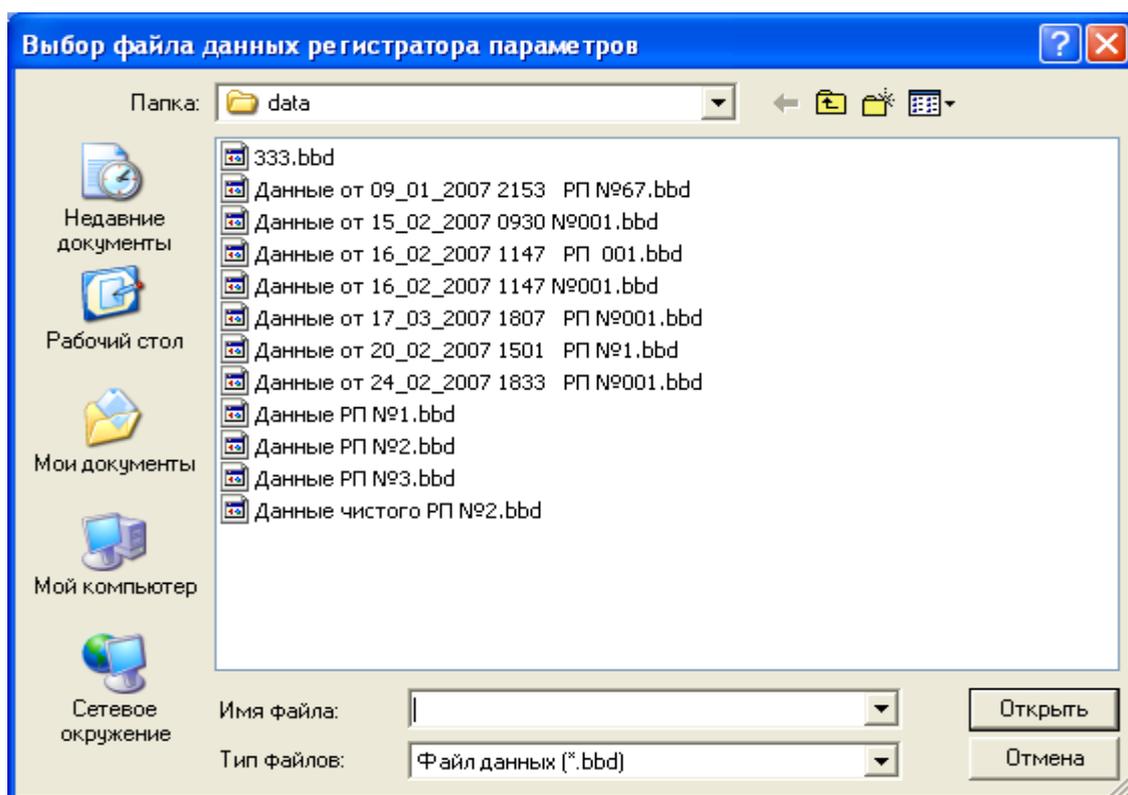


Рисунок 4

В данном диалоге выберите имя файла данных (с расширением *.bbd) и нажмите кнопку «*Открыть*».

| |
|--------------|
| Подп. и дата |
| Инв.№ дубл. |
| Взам. инв.№ |
| Подп. и дата |
| Инв.№ подл. |

| | | | | | | |
|-----|------|----------|---------|------|--------------------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ВКАС.484469.001 ИС | Лист |
| | | | | | | 8 |

5 Просмотр данных

Рабочее окно программы имеет четыре закладки: «Идентификационная», «Долговременная», «Оперативная» и «Настройки». Рассмотрим далее содержание каждой из них.

5.1 Закладка «Идентификационная»

Данная закладка (см. рисунок 5) отображается на экране после запуска Программы обработки и содержит идентификационную информацию о кране (группа реквизитов «Паспорт крана») и РП (группа реквизитов «Паспорт регистратора параметров»), а также сведения (номер ключа доступа, дата и время) о корректировке часов РП, изменении идентификационной информации или параметров настройки прибора.

На закладке «Идентификационная» также расположена кнопка «Записать в ПСИ», которая используется для записи идентификационной информации в память прибора считывания (см. раздел 2 настоящей Инструкции).

Рисунок 5

| |
|--------------|
| Подп. и дата |
| Инв.№ дубл. |
| Взам. инв.№ |
| Подп. и дата |
| Инв.№ подл. |

| | | | | |
|-----|------|----------|---------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|-----|------|----------|---------|------|

ВКАС.484469.001 ИС

5.2 Закладка «Долговременная»

На данной закладке отображается информация долговременного хранения о работе крана, зарегистрированная встроенным РП прибора, с момента его установки на кран (реквизит «Дата начала отчета»), до текущей даты считывания (реквизит «Дата конца отчета»), а также параметры работы крана и лебедок автоматически рассчитанные Программой обработки при загрузке данных в память ПК (рисунок 6).

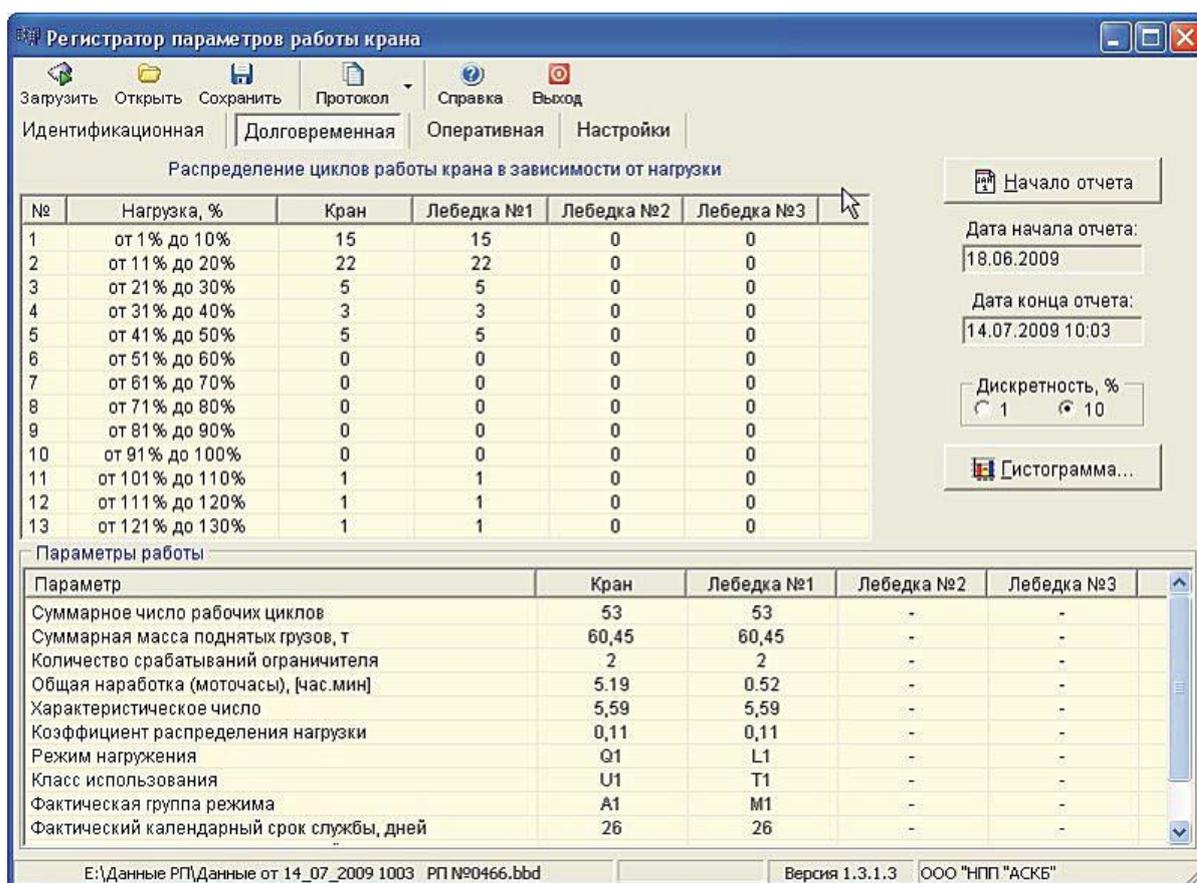


Рисунок 6

Изменение временного периода отчета. При наличии ранее сохраненных файлов данных регистратора параметров, Вы можете изменить временной период (путем изменения даты начала отчета) и отобразить данные представленные на закладках «Долговременная» и «Оперативная» не с момента установки прибора на кран, а с даты предыдущего считывания информации со встроенного РП, до текущей даты считывания.

ВНИМАНИЕ Изменение даты начала отчета возможно только в том случае, если идентификационная информация о кране и приборе, отображаемая на закладке

| |
|--------------|
| Подп. и дата |
| Инв.№ дубл. |
| Взам. инв.№ |
| Подп. и дата |
| Инв.№ подл. |

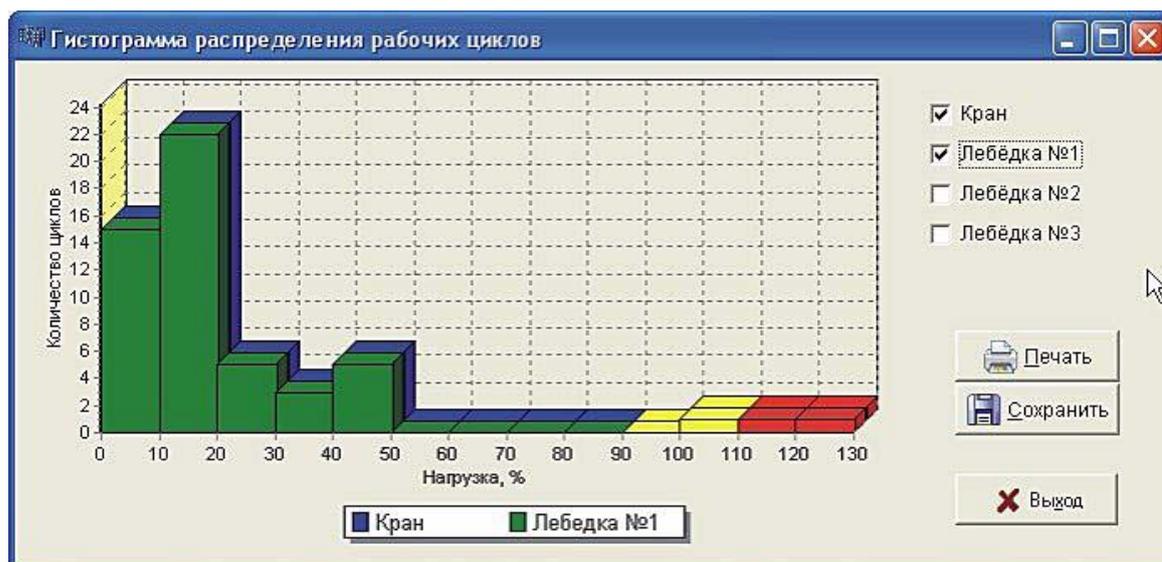


Рисунок 7

Дискретность разбиения нагрузки на графике также зависит от положения переключателя «Дискретность, %», расположенного на закладке «Долговременная».

Флажки: «Кран», «Лебедка №1», «Лебедка №2» и «Лебедка №3» размещенные в правой части окна позволяют отобразить или убрать соответствующую гистограмму по каждой ГП лебедке или крану.

В правой нижней части окна расположены кнопки:

«Печать» - для вывода графика на печать;

«Сохранить» - для сохранения графика на жестком диске ПК.

5.3 Закладка «Оперативная»

На данной закладке (рисунок 8) содержится оперативная информация о последних циклах нагружения крана, а также сведения о включении блокировки ограничения грузоподъемности прибора или его срабатывании (при перегрузке конкретной ГП лебедки или крана).

Информация отображается в виде таблицы. Каждой строке таблицы соответствует либо отдельный рабочий цикл крана, либо метка включения прибора (отмечается знаком ► в графе «Дата и время»).

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Инв.№ дубл. | |
| Взам. инв.№ | |
| Подп. и дата | |
| Инв.№ подл. | |

| | | | | | |
|-----|------|----------|---------|------|--------------------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ВКАС.484469.001 ИС |
|-----|------|----------|---------|------|--------------------|

Регистратор параметров работы крана

Загрузить Открыть Сохранить Протокол Справка Выход

Идентификационная Долговременная **Оперативная** Настройки

Рабочие циклы

| Дата и время | Кран | Леб. №1 | Леб. №2 | Леб. №3 | Масса груза | Состояние | Кадр № |
|------------------|------|---------|---------|---------|-------------|---------------|--------|
| 23.06.2009 09:29 | 12% | 12% | 0% | 0% | 0,58 т | | 1008 |
| 23.06.2009 09:23 | 6% | 6% | 0% | 0% | 0,30 т | | 952 |
| 23.06.2009 09:20 | 6% | 6% | 0% | 0% | 0,30 т | | 896 |
| 23.06.2009 09:18 | 11% | 11% | 0% | 0% | 0,55 т | | 816 |
| 23.06.2009 09:15 | 6% | 6% | 0% | 0% | 0,30 т | | 768 |
| 23.06.2009 09:12 | 11% | 11% | 0% | 0% | 0,55 т | | 728 |
| 23.06.2009 09:09 | 12% | 12% | 0% | 0% | 0,59 т | | 648 |
| 23.06.2009 08:54 | 12% | 12% | 0% | 0% | 0,59 т | | 592 |
| 23.06.2009 08:50 | 11% | 11% | 0% | 0% | 0,55 т | | 544 |
| 23.06.2009 08:49 | 6% | 6% | 0% | 0% | 0,30 т | | 512 |
| 23.06.2009 08:46 | 11% | 11% | 0% | 0% | 0,55 т | | 432 |
| 23.06.2009 08:45 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0,00 т | Вкл | 0 |
| 23.06.2009 08:44 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0,00 т | Вкл | 0 |
| 23.06.2009 08:36 | 12% | 12% | 0% | 0% | 0,58 т | | 368 |
| 23.06.2009 08:32 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0,00 т | Вкл | 0 |
| 19.06.2009 11:11 | 18% | 18% | 0% | 0% | 0,90 т | | 328 |
| 19.06.2009 11:10 | 123% | 123% | 0% | 0% | 6,1 т | Стоп: L00 L01 | 264 |
| 19.06.2009 11:08 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0,00 т | Вкл | 0 |
| 19.06.2009 10:43 | 118% | 118% | 0% | 0% | 5,9 т | Стоп: L00 L01 | 160 |
| 19.06.2009 10:41 | 17% | 17% | 0% | 0% | 0,85 т | | 104 |
| 19.06.2009 10:39 | 110% | 110% | 0% | 0% | 5,5 т | | 0 |
| 19.06.2009 10:39 | 0% | 0% | 0% | 0% | 0,00 т | Вкл | 0 |

За последние сутки
 Срабатывание ОГП
 Включение крана
 Все циклы

E:\Данные РП\Данные от 14_07_2009 1003 РП№0466.bbd
 Версия 1.3.1.3 ООО "НПП "АСКБ"

Рисунок 8

Для каждого цикла крана указывается:

- дата и время (графа «Дата и время»);
- максимальная степень загрузки крана, в процентах от его грузоподъемности (графа «Кран»);
- максимальная степень загрузки каждой из ГП лебедок, в процентах от грузоподъемности (графы: «Леб. №1», «Леб. №2» и «Леб. №3» соответственно);
- суммарная масса груза поднятая краном, в тоннах (графа «Масса груза»).

Встроенный регистратор параметров прибора позволяет сохранять в памяти 1792 последних рабочих цикла крана.

В графе «Кадр №» отображаются кода кадров регистрируемой оперативной информации.

Дополнительно в каждой строке таблицы могут присутствовать следующие графические знаки и надписи:

| |
|--------------|
| Подп. и дата |
| Инв.№ дубл. |
| Взам. инв.№ |
| Подп. и дата |
| Инв.№ подл. |

| | | | | | | |
|-----|------|----------|---------|------|--------------------|------------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ВКАС.484469.001 ИС | Лист 13 |
|-----|------|----------|---------|------|--------------------|------------|

- ▶ и “Вкл” - метка включения прибора;
- 📌 - указывает на наличие в памяти встроенного РП оперативных параметров зарегистрированных с интервалом в 1с, что позволяет отобразить данный рабочий цикл в графическом виде;
- 🚫 и “Стоп: Кран” - указывают на перегрузку крана;
- 🚫 и “Стоп: Леб1” - указывают на перегрузку лебедки №1 (для лебедки №2 и №3 будет отображаться соответственно Леб2 или Леб3)
- 🚫 и “Стоп: Кран Леб1” - указывают на перегрузку лебедки №1 и крана;
- ⚠ и “Блок” - указывают на включение блокировки ограничения грузоподъемности прибора.

Графические знаки отображаются в графе «Дата и время», а текстовые надписи в графе «Состояние».

Графическое отображение рабочего цикла. При наличии в графе «Дата и время» знака 📌 Вы можете отобразить рабочий цикл крана в графическом виде путем двойного щелчка мышью в соответствующей строке таблицы. При этом на экране появиться окно содержащее графики функций, показывающие изменение степени загрузки конкретной лебедки или крана с течением времени (рисунок 9).

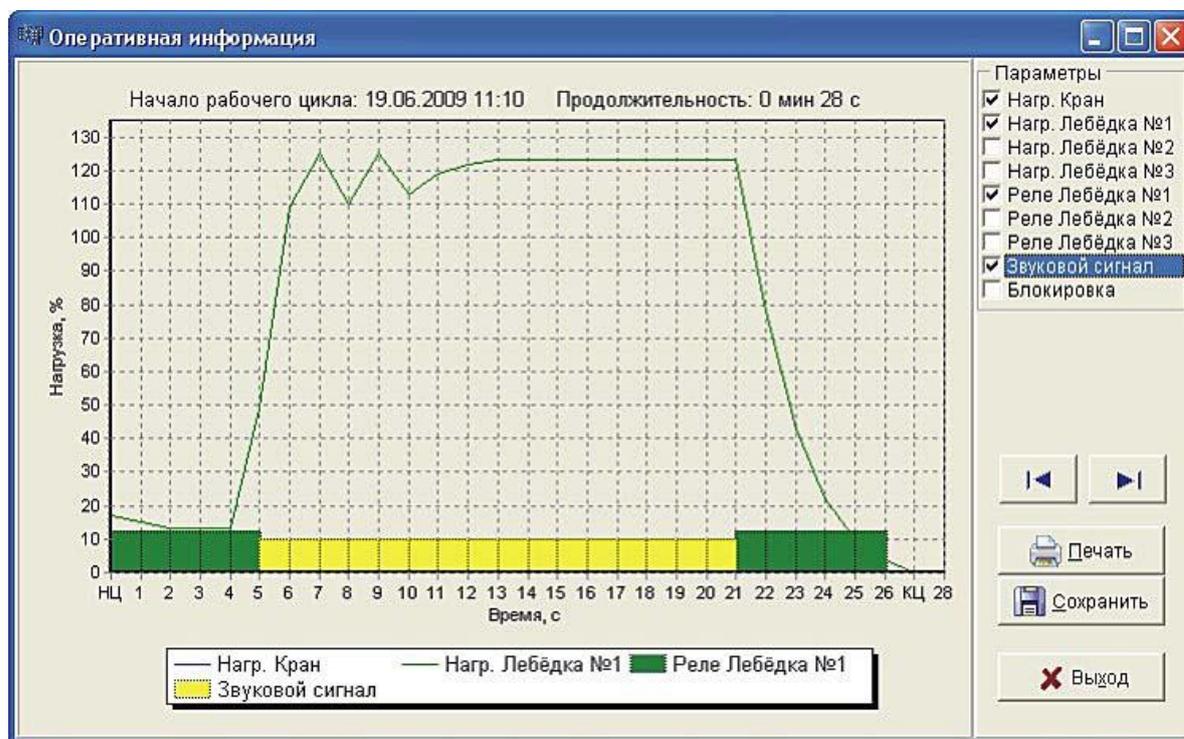


Рисунок 9

Группа флажков «Параметры» позволяет отобразить или убрать соответствующий

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Инв.№ дубл. | |
| Взам. инв.№ | |
| Подп. и дата | |
| Инв.№ подл. | |

| | | | | | | |
|-----|------|----------|---------|------|--------------------|------|
| | | | | | ВКАС.484469.001 ИС | Лист |
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | |
| | | | | | 14 | |

график по каждой лебедке или крану, а также позволяет отобразить или убрать состояние выходных реле прибора, звукового сигнала и режима блокировки ограничения грузоподъемности.

Примечание: Наличие цветных горизонтальных полосок вдоль оси абсцисс указывает на замыкание контактов соответствующих реле, включение звукового сигнала или блокировки ограничения грузоподъемности.

В правой нижней части окна расположены кнопки:

- «След.» - для перехода к отображению следующего рабочего цикла;
- «Печать» - для вывода графика на печать;
- «Сохранить» - для сохранения графика на жестком диске ПК;
- «Выход» - для закрытия окна.

5.4 Закладка «Настройки»

На данной закладке содержится информация о параметрах прибора, заданных при его настройке (рисунок 10).

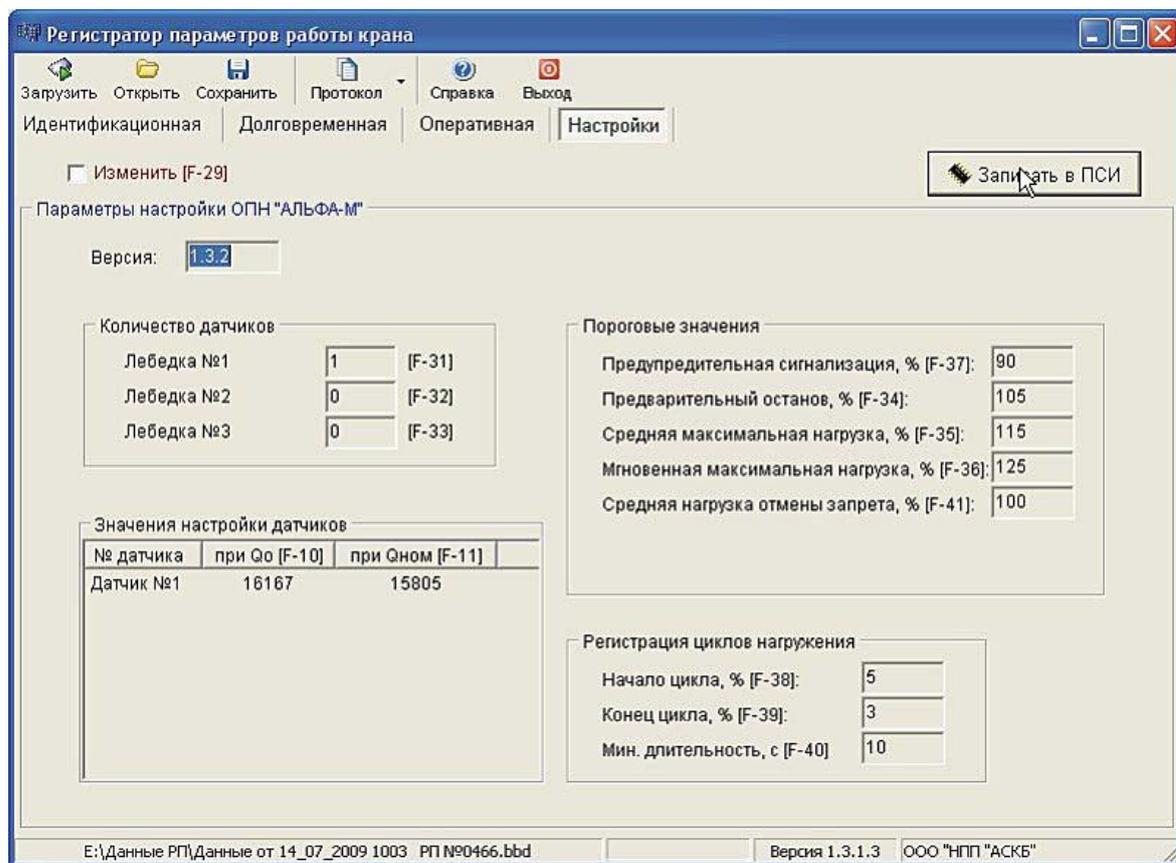


Рисунок 10

| | | | | |
|-----|------|----------|---------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
| | | | | |

В группе реквизитов «Количество датчиков» отображается распределение датчиков по лебедкам.

В группе реквизитов «Регистрация циклов нагружения» отображается:

- пороговое значение начала цикла (минимальный уровень нагрузки, с которого будет учитываться цикл), в процентах от номинальной грузоподъемности (реквизит «Начало цикла, %»);
- пороговое значение конца цикла, в процентах (реквизит «Конец цикла, %»);
- минимальная длительность регистрируемого цикла, в секундах (реквизит «Мин. длительность, с»). Циклы меньшей длительности регистрироваться прибором не будут.

Значения реквизитов данной группы распространяются на каждую из ГП лебедок и на весь кран.

В группе реквизитов «Пороговые значения» отображается:

- порог включения предварительной сигнализации (реквизит «Предупреждающая сигнализация, %»);
- порог кратковременного останова и взвешивания груза (реквизит «Предварительный останов, %»);
- уровень предельно-допустимой средней нагрузки (за 1с), при котором происходит срабатывание прибора (реквизит «Средняя максимальная нагрузка, %»);
- уровень предельно-допустимой мгновенной нагрузки, при которой происходит срабатывание прибора (реквизит «Мгновенная максимальная нагрузка, %»);
- уровень нагрузки при котором разрешается дальнейшая работа механизма подъема (в направлении движения на подъем) после его перегрузки (реквизит «Средняя нагрузка отмены запрета, %»).

Значения реквизитов данной группы распространяются на каждую из ГП лебедок и на весь кран и задаются (при настройке прибора) в процентах от номинальной грузоподъемности.

В реквизите «Версия» отображается текущая версия программы хранящейся в памяти БМК.

В таблице «Настройки датчиков» содержатся параметры настройки силоизмерительных датчиков.

В графе «Номер датчика» отображается соответственно номер датчика, а в графах «Нормировка Q₀» и «Нормировка Q_{ном}» отображаются значения сигналов от каждого из

| | |
|--------------|--------------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | | |
|--------------------|------|----------|---------|------|------|
| ВКАС.484469.001 ИС | | | | | Лист |
| | | | | | 16 |
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | |

датчиков (показания АЦП) зарегистрированные прибором при настройке нулевого и номинального веса на крюке.

6 Порядок оформления протоколов (результатов регистрации)

Программа обработки позволяет пользователю автоматически сформировать и распечатать, в соответствии с РД СМА-001-03 следующие протоколы:

- ПРОТОКОЛ №1 проверки регистратора параметров (см. приложение А). Оформляется в период проведения испытаний РП, после изготовления, монтажа, ремонта и наладки, а также периодически при эксплуатации в составе крана.
- ПРОТОКОЛ №2 проверки эффективности использования крана (см. приложение Б). Оформляется с целью получения сведений о работе крана, позволяющих владельцу оценить уровень и эффективность использования крана в условиях эксплуатации, в т.ч. при сдаче в аренду или лизинг;
- ПРОТОКОЛ №3 при составлении экспертизы промышленной безопасности (см. приложение В). Оформляется при составлении экспертизы промышленной безопасности по обследованию (техническому диагностированию) крана;
- ПРОТОКОЛ №4 при расследовании аварии крана (см. приложение Г). Оформляется специализированной организацией, предложенной комиссией по расследованию аварии.

Оформление любого из вышеуказанных протоколов производится по описанной ниже методике:

6.1 Запустите Программу обработки и выполните загрузку данных (из ПС или из файла данных) в оперативную память Вашего ПК;

6.2 Нажмите на правую часть кнопки «*Протокол*» (пиктограмма в виде треугольника). На экране появиться выпадающее меню.

Примечание: При нажатии на левую часть кнопки «*Протокол*» произойдет автоматический выбор пункта №2 меню.

6.3 Выберите необходимый пункт меню (с номером протокола) и щелкните на нем мышью. На экране отобразиться диалоговое окно (рисунок 11).

| | |
|--------------|--------------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | | | |
|-----|------|----------|---------|------|--------------------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ВКАС.484469.001 ИС | Лист |
| | | | | | | 17 |

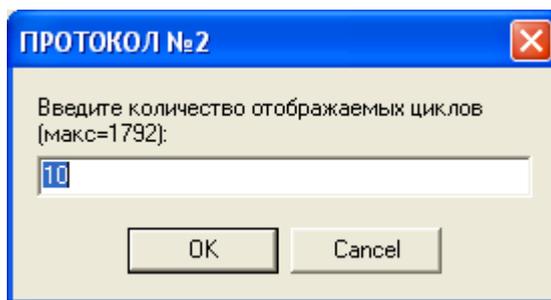


Рисунок 11

6.4 Укажите в поле ввода количество последних рабочих циклов крана, которые необходимо включить в протокол (максимальное количество = 1792) и нажмите кнопку «ОК». На экране появиться окно браузера Internet Explorer (см. рисунок 12) или другого браузера установленного на Вашем ПК, содержащее печатную форму документа.

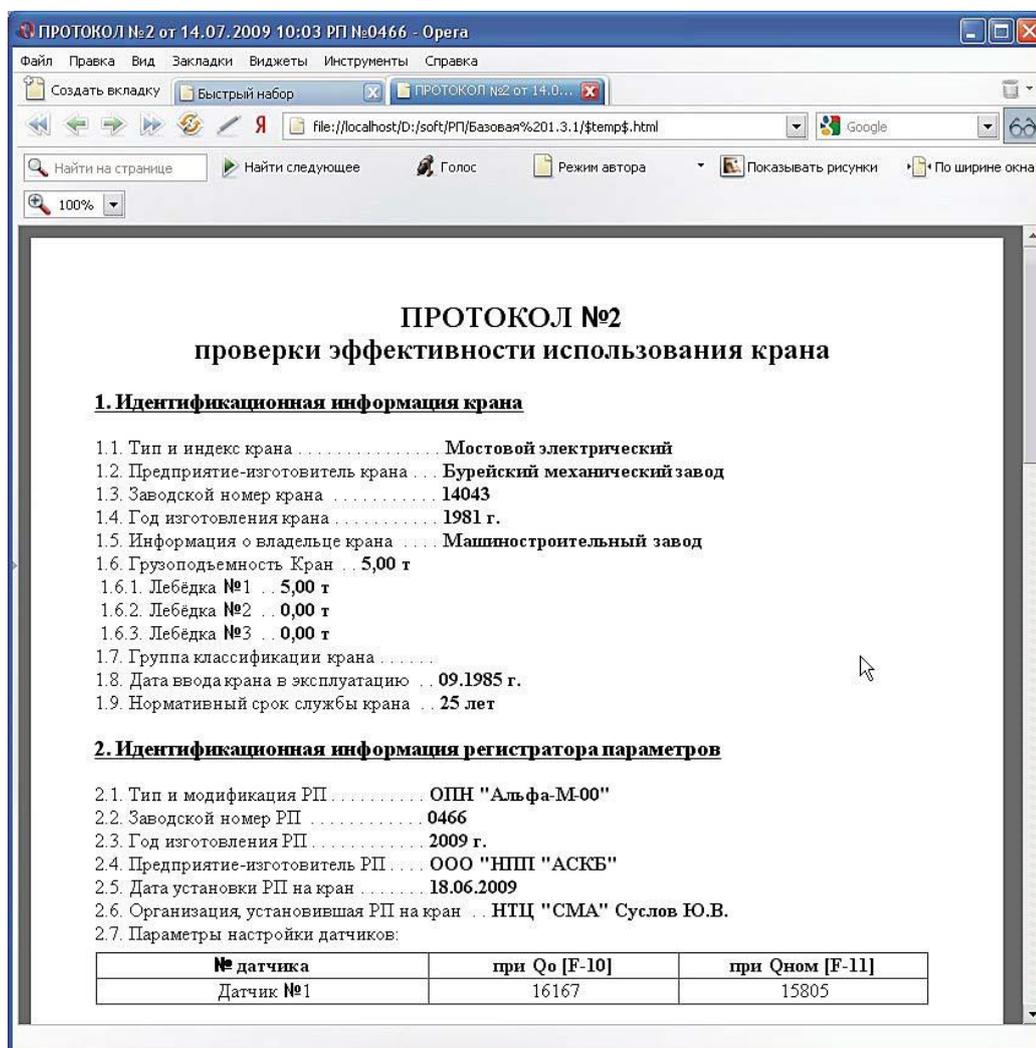


Рисунок 12

| | |
|--------------|--------------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

6.5 Для вывода протокола на печать нажмите кнопку  или в меню «Файл» главного меню программы выберите пункт «Печать»;

6.6 Заполните все незаполненные поля бумажной формы документа вручную (чернилами, разборчивым почерком). При этом обязательно должны быть указаны сведения о специалисте по обработке информации РП.

Печать Журнала проверки. Журнал проверки является вспомогательным документом, который может быть использован пользователем для записи фактических данных (даты и времени, количества циклов, масс поднятых грузов, отметок о срабатывании или блокировании ограничителя) в процессе проверки встроенного РП прибора.

Документ может быть сформирован и отпечатан одним из следующих способов:

- при наличии ранее сохраненных файлов данных РП – в соответствии с п.п. 6.1-6.5 настоящего раздела (аналогично любому из протоколов). При этом в Журнал проверки уже будет занесена идентификационная информация о кране и РП.
- при отсутствии ранее сохраненных файлов данных РП – в соответствии с п.п. 6.2-6.5 настоящего раздела. В результате будет получена “пустая” (незаполненная) форма Журнала проверки.

| | | | | | | | | | |
|-------------|------|--------------|---------|-------------|--------------------|-------------|--|--------------|------|
| Инв.№ подл. | | Подп. и дата | | Инв.№ дубл. | | Взам. инв.№ | | Подп. и дата | |
| | | | | | | | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ВКАС.484469.001 ИС | | | | Лист |
| | | | | | | | | | 19 |

Приложение А
(обязательное)

Форма 1

ПРОТОКОЛ №1
проверки регистратора параметров

Организация, проводившая проверку _____

Дата проведения проверки _____

Дата последней проверки _____

1. Идентификационная информация крана

1.1. Тип и индекс крана _____

1.2. Предприятие-изготовитель крана _____

1.3. Заводской номер крана _____

1.4. Год изготовления крана _____

1.5. Информация о владельце крана _____

1.6. Грузоподъемность крана _____

1.6.1. Грузоподъемность лебедки №1 _____

1.6.2. Грузоподъемность лебедки №2 _____

1.6.3. Грузоподъемность лебедки №3 _____

1.7. Группа классификации крана _____

1.8. Дата ввода крана в эксплуатацию _____

1.9. Нормативный срок службы крана _____

2. Идентификационная информация регистратора параметров

2.1. Тип и модификация РП _____

2.2. Заводской номер РП _____

2.3. Год изготовления РП _____

2.4. Предприятие-изготовитель РП _____

2.5. Дата установки РП на кран _____

2.6. Организация, установившая РП на кран _____

2.7. Параметры настройки датчиков:

| Номер датчика | Нормировка Qo | Нормировка Qном |
|---------------|---------------|-----------------|
| | | |

3. Информация долговременного хранения

3.1. Общая наработка крана в моточасах _____

3.2. Суммарное число циклов работы крана (РП) _____

3.3. Суммарное число циклов работы крана (фактическое) _____

3.4. Суммарная масса поднятых грузов (РП) _____

3.5. Суммарная масса поднятых грузов (фактическая) _____

3.6. Дата и время считывания информации (РП) _____

3.7. Дата и время считывания информации (фактическое) _____

3.8. Количество срабатываний ограничителя грузоподъемности _____

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Инв.№ дубл. | |
| Взам. инв.№ | |
| Подп. и дата | |
| Инв.№ подл. | |

| | | | | | | |
|-----|------|----------|---------|------|--------------------|------------|
| | | | | | ВКАС.484469.001 ИС | Лист 20 |
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | |

4. Оперативная информация

4.1. Сведения о регистрируемых циклах работы крана:

| № | Дата и время | Леб. №1 | Леб. №2 | Леб. №3 | Масса груза | Состояние |
|---|--------------|---------|---------|---------|-------------|-----------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

5. Условия проведения проверки

5.1. Температура окружающей среды _____

5.2. Скорость ветра _____

5.3. Другие сведения _____

6. 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, прово-
дившей проверку РП

| | |
|--------------|--------------|
| Инв.№ подл. | Подп. и дата |
| Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | | |
|-----|------|----------|---------|------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | Лист |
| | | | | | 21 |

ВКАС.484469.001 ИС

Приложение Б
(обязательное)

Форма 2

ПРОТОКОЛ №2
проверки эффективности использования крана

1. Идентификационная информация крана

- 1.1. Тип и индекс крана _____
- 1.2. Предприятие-изготовитель крана _____
- 1.3. Заводской номер крана _____
- 1.4. Год изготовления крана _____
- 1.5. Информация о владельце крана _____
- 1.6. Грузоподъемность крана _____
- 1.6.1. Грузоподъемность лебедки №1 _____
- 1.6.2. Грузоподъемность лебедки №2 _____
- 1.6.3. Грузоподъемность лебедки №3 _____
- 1.7. Группа классификации крана _____
- 1.8. Дата ввода крана в эксплуатацию _____
- 1.9. Нормативный срок службы крана _____

2. Идентификационная информация регистратора параметров

- 2.1. Тип и модификация РП _____
- 2.2. Заводской номер РП _____
- 2.3. Год изготовления РП _____
- 2.4. Предприятие-изготовитель РП _____
- 2.5. Дата установки РП на кран _____
- 2.6. Организация, установившая РП на кран _____
- 2.7. Параметры настройки датчиков:

| Номер датчика | Нормировка Qo | Нормировка Qном |
|---------------|---------------|-----------------|
| | | |

3. Информация долговременного хранения

- 3.1. Дата начала отчетного периода _____
- 3.2. Дата и время считывания информации из РП _____
- 3.3. Распределение регистрируемых циклов работы крана в зависимости от нагрузки:

| № | Нагрузка, % | Кран | Лебедка №1 | Лебедка №2 | Лебедка №3 |
|---|---------------|------|------------|------------|------------|
| 1 | от 1% до 10% | | | | |
| 2 | от 11% до 20% | | | | |
| 3 | от 21% до 30% | | | | |
| 4 | от 31% до 40% | | | | |
| 5 | от 41% до 50% | | | | |
| 6 | от 51% до 60% | | | | |
| 7 | от 61% до 70% | | | | |

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

| | | | | | |
|----|-----------------|--|--|--|--|
| 8 | от 71% до 80% | | | | |
| 9 | от 81% до 90% | | | | |
| 10 | от 91% до 100% | | | | |
| 11 | от 101% до 110% | | | | |
| 12 | от 111% до 120% | | | | |
| 13 | от 121% до 130% | | | | |

3.4. Параметры работы крана (по ИСО 4301/1):

| № | Параметр | Кран | Лебедка №1 | Лебедка №2 | Лебедка №3 |
|---|--------------------------------------|------|------------|------------|------------|
| 1 | Суммарное число рабочих циклов | | | | |
| 2 | Суммарная масса поднятых грузов, т | | | | |
| 3 | Количество срабатываний ограничителя | | | | |
| 4 | Общая наработка, моточасы | | | | |
| 5 | Коэффициент распределения нагрузки | | | | |
| 6 | Режим нагружения | | | | |
| 7 | Класс использования | | | | |
| 8 | Группа режима | | | | |

4. Оперативная информация

4.1. Сведения о регистрируемых циклах работы крана:

| Дата и время | Кран | Леб. №1 | Леб. №2 | Леб. №3 | Масса груза | Состояние |
|--------------|------|---------|---------|---------|-------------|-----------|
| | | | | | | |

5. 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

| |
|--------------|
| Подп. и дата |
| Инв.№ дубл. |
| Взам. инв.№ |
| Подп. и дата |
| Инв.№ подл. |

| | | | | | | |
|-----|------|----------|---------|------|--------------------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | ВКАС.484469.001 ИС | Лист |
| | | | | | | 23 |

Приложение Г
(обязательное)

Форма 4

ПРОТОКОЛ №4
при расследовании аварии крана

1. Информация о месте и характере аварии (несчастного случая)

- 1.1. Реальное время и дата события _____

- 1.2. Место происшествия (предприятие, цех, участок) _____

- 1.3. Характер аварии _____

2. Идентификационная информация крана

- 2.1. Тип и индекс крана _____
- 2.2. Предприятие-изготовитель крана _____
- 2.3. Заводской номер крана _____
- 2.4. Год изготовления крана _____
- 2.5. Информация о владельце крана _____
- 2.6. Грузоподъемность крана _____
- 2.6.1. Грузоподъемность лебедки №1 _____
- 2.6.2. Грузоподъемность лебедки №2 _____
- 2.6.3. Грузоподъемность лебедки №3 _____
- 2.7. Группа классификации крана _____
- 2.8. Дата ввода крана в эксплуатацию _____
- 2.9. Нормативный срок службы крана _____

3. Идентификационная информация регистратора параметров

- 3.1. Тип и модификация РП _____
- 3.2. Заводской номер РП _____
- 3.3. Год изготовления РП _____
- 3.4. Предприятие-изготовитель РП _____
- 3.5. Дата установки РП на кран _____
- 3.6. Организация, установившая РП на кран _____
- 3.7. Параметры настройки датчиков:

| Номер датчика | Нормировка Qo | Нормировка Qном |
|---------------|---------------|-----------------|
| | | |

4. Информация долговременного хранения

- 4.1. Дата начала отчетного периода _____
- 4.2. Дата и время считывания информации из РП _____
- 4.3. Распределение регистрируемых циклов работы крана в зависимости от нагрузки:

| | |
|--------------|--|
| Подп. и дата | |
| Инв.№ дубл. | |
| Взам. инв.№ | |
| Подп. и дата | |
| Инв.№ подл. | |

| | | | | | | |
|-----|------|----------|---------|------|--------------------|------------|
| | | | | | ВКАС.484469.001 ИС | Лист 26 |
| Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата | | |

| № | Нагрузка, % | Кран | Лебедка №1 | Лебедка №2 | Лебедка №3 |
|----|-----------------|------|------------|------------|------------|
| 1 | от 1% до 10% | | | | |
| 2 | от 11% до 20% | | | | |
| 3 | от 21% до 30% | | | | |
| 4 | от 31% до 40% | | | | |
| 5 | от 41% до 50% | | | | |
| 6 | от 51% до 60% | | | | |
| 7 | от 61% до 70% | | | | |
| 8 | от 71% до 80% | | | | |
| 9 | от 81% до 90% | | | | |
| 10 | от 91% до 100% | | | | |
| 11 | от 101% до 110% | | | | |
| 12 | от 111% до 120% | | | | |
| 13 | от 121% до 130% | | | | |

4.4. Параметры работы крана (по ИСО 4301/1):

| № | Параметр | Кран | Лебедка №1 | Лебедка №2 | Лебедка №3 |
|---|--------------------------------------|------|------------|------------|------------|
| 1 | Суммарное число рабочих циклов | | | | |
| 2 | Суммарная масса поднятых грузов, т | | | | |
| 3 | Количество срабатываний ограничителя | | | | |
| 4 | Общая наработка, моточасы | | | | |
| 5 | Коэффициент распределения нагрузки | | | | |
| 6 | Режим нагружения | | | | |
| 7 | Класс использования | | | | |
| 8 | Группа режима | | | | |

5. Оперативная информация

5.1. Сведения о регистрируемых циклах работы крана:

| Дата и время | Кран | Леб. №1 | Леб. №2 | Леб. №3 | Масса груза | Состояние |
|--------------|------|---------|---------|---------|-------------|-----------|
| | | | | | | |

6. Сведения о специалисте по обработке информации РП

Ф.И.О. _____
 Место работы _____
 № удостоверения, дата и место выдачи _____

 Срок действия удостоверения _____
 Подпись: _____

Подп. и дата
 Инв.№ дубл.
 Взам. инв.№
 Подп. и дата
 Инв.№ подл.