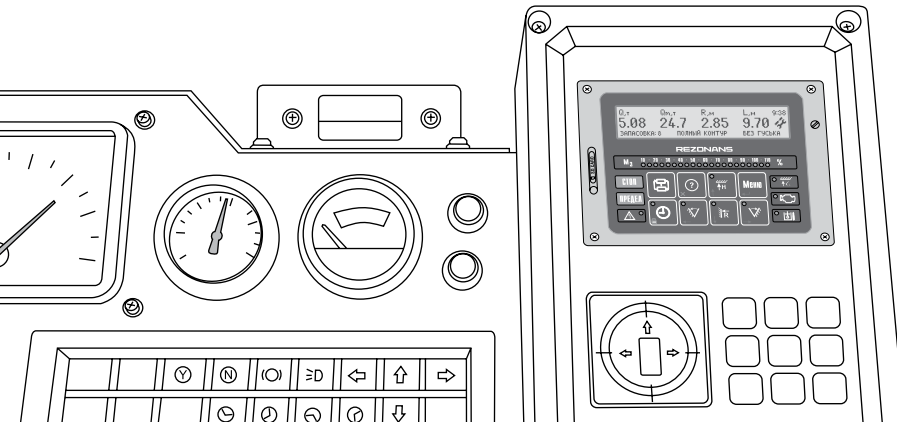


REZONANS



Прибор безопасности

ОГМ240-15.3

Руководство
по эксплуатации

РЭ 100-0047

Содержание

1. Введение	4	9.2. Виды и периодичность технического обслуживания	16
2. Меры безопасности	4	9.3. Порядок технического обслуживания	17
3. Технические характеристики	5	10. Проверка с контрольными грузами	19
4. Описание работы составных частей	6	11. Маркировка и пломбирование	20
5. Расположение органов управления и элементов индикации	7	12. Правила хранения и транспортировки	21
6. Подготовка к работе	8	13. Настройка	22
7. Описание функций прибора безопасности	9	13.1. Настройка длины стрелы	22
7.1. Ограничение перегрузки крана	9	13.2. Настройка длины выдвижения противовеса	23
7.2. Ограничение рабочих движений механизмов подъема (опускания) стрелы и груза в крайних положениях	10	13.3. Настройка вылета	23
7.3. Координатная защита	11	13.4. Настройка определения массы груза.	24
7.4. Регистратор параметров	12	13.5. Настройка определения угла поворотной платформы	24
7.5. Тестирование составных частей	14	13.6. Настройка креномера	25
8. Возможные неисправности и методы их устранения	15	Приложение.	26
9. Техническое обслуживание	16		
9.1. Общие указания	16		

1. Введение

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на приборы безопасности ОГМ240-15 (далее — «прибор безопасности» или «ОГМ240»).

Прибор безопасности предназначен для установки на железнодорожные краны с гидравлическим приводом.

ОГМ240 обеспечивает защиту крана от перегрузки и опрокидывания при подъеме груза, от повреждения крана при работе в стесненных условиях, а также регистрацию линейных и нагрузочных параметров крана в реальном времени.

В настоящем документе изложены: технические характеристики, выполняемые функции, порядок его настройки, порядок работы, указания по техническому обслуживанию, способы устранения характерных неисправностей, правила хранения, упаковки и транспортирования.

В связи с постоянной работой по совершенствованию конструкции и улучшению эксплуатационных качеств прибора безопасности несущественные изменения конструкции ОГМ240 могут быть не отражены в настоящем руководстве.

Все замечания и предложения по конструкции, обслуживанию и эксплуатационной документации прибора безопасности просим направлять в адрес предприятия-изготовителя.

2. Меры безопасности

Наличие прибора безопасности не снимает ответственности с крановщика в случае опрокидывания крана, разрушения его конструкций или иных аварий.

ОГМ240 должен использоваться только как прибор безопасности или ограничитель, отключающий движения крана при ошибках крановщика. Крановщик в каждом конкретном случае должен убедиться в том, что при подъеме данного груза не произойдет превышения грузоподъемности крана.

✘ Запрещается:

- предпринимать попытки поднять груз, превышающий допустимую грузоподъемность крана на данном вылете, несмотря на наличие ОГМ240;
 - использовать прибор безопасности в качестве весов или измерителя силы, в том числе при отрыве закрепленных грузов;
 - подключать внешней источник электропитания к электрооборудованию крана при отсутствии на кране исправной аккумуляторной батареи;
 - проводить сварочные работы при установленном приборе безопасности;
 - эксплуатировать ОГМ240 при поврежденных пломбах и (или) при наличии механических повреждений любых составных частей ОГМ240, включая соединительные жгуты.
-

3. Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон контроля рабочих параметров крана: — давления в гидроцилиндре подъема стрелы, — угла наклона стрелы, — угла поворота платформы.	до 400 атм. от 5 до 85 град. 360 град.
Погрешность отображения ¹ , не более: — степени загрузки крана, — максимальной грузоподъемности, — массы груза нетто, — вылета, — высоты подъема оголовка стрелы, — наработки крана.	±5% ±2% ² ±3% ³ 1,5% 3% ±1 моточас
Предельная погрешность срабатывания «координатной защиты»: — «Стена», «Потолок», — «Поворот влево», «Поворот вправо»	+0,5 м +3 град
Суточный уход часов реального времени (при температуре окружающей среды 25°C)	не более 4 сек.
Число записей регистратора параметров: — оперативной информации — информации о перегрузках	38000 2000
Период записи оперативной информации регистратором параметров	от 1 до 25 сек.
Номинальная ёмкость оперативной памяти регистратора параметров	не менее 24 час.
Диапазон напряжения питания	от 10 до 32 В
Максимальная потребляемая мощность без учета мощности нагрузки (при температуре окружающей среды 25°C)	не более 40 Вт

Степень защиты составных частей ОГМ240 от проникновения посторонних тел и воды по ГОСТ 14254-96: — блоков — датчиков	IP54 IP67
Диапазон температур: — рабочих — хранения	от минус 40 до +55 °C от минус 50 до +65 °C
Допустимые вибрационные нагрузки: — максимальное ускорение, — в диапазоне частот	не более 50 м/с ² от 50 до 250 Гц
Допустимые ударные нагрузки	не более 100 м/с ²

4. Описание и работа составных частей

В состав прибора безопасности ОГМ240 входят:

- блок индикации;
- блок входов и нагрузок;
- датчик длины и угла наклона стрелы;
- датчики давления масла в гидроцилиндре подъёма стрелы;
- датчик положения поворотной платформы.

Составные части прибора безопасности соединены между собой однопроводной цифровой линией связи. Структурная схема ОГМ240 приведена на рисунке 4.1. Соединение выполнено по сетевой топологии типа «звезда» с одним центральным устройством. В ОГМ240 в качестве центрального устройства используется блок индикации.

Блок индикации (БИ) по цифровой линии связи получает информацию от датчиков давления, длины и угла наклона стрелы, угла поворота и блока входов и нагрузок. По этой информации он определяет нагрузочные и линейные параметры крана и, в случае превышения допустимых пределов, формирует сигнал для блокировки механизмов крана. БИ содержит средства для отображения параметров крана и сработавших ограничений. С помощью БИ можно выбрать конфигурацию оборудования крана и ввести ограничений «координатной защиты». При достижении предельных значений определяемых параметров

БИ формирует предупредительный звуковой сигнал.

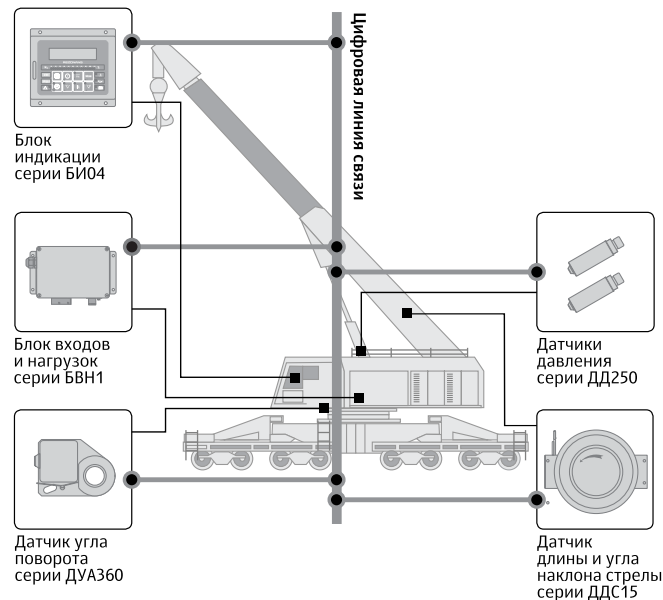


Рисунок 1. Структурная схема ОГМ240

Также БИ регистрирует все параметры работы крана, которые в последствии можно считать с помощью карты памяти.

Блок входов и нагрузок (БВН) подключается к электро-схеме крана и предназначен для блокировки механизмов

крана при срабатывании ограничений по перегрузке, координатной защите, а также других ограничений. БВН также получает информацию о совершаемых движениях.

К цифровой линии связи могут быть подключены дополнительные датчики для определения угла наклона платформы крана, датчики уровня и датчик выдвижения противовеса.

5. Расположение органов управления и элементов индикации

Внешний вид лицевой панели блока индикации серии БИ04, назначение кнопок и элементов индикации представлены на рисунке 2.

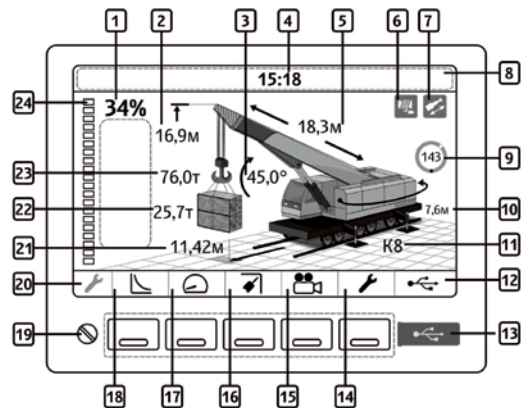


Рисунок 2. Лицевая панель блока индикации БИ04

- 1 Степень загрузки крана.
- 2 Высота подъёма оголовка стрелы.
- 3 Угол наклона стрелы.
- 4 Текущее время.
- 5 Длина стрелы.

- 6 Индикатор ускоренного режима работы лебёдки
- 7 Индикатор телескопирования стрелы
- 8 Поле информационных сообщений
- 9 Угол поворота платформы крана
- 10 Индикатор выдвижения противовеса
- 11 Индикатор положения опорного контура
- 12 Индикатор подключения USB флеш-диска
- 13 Разъём USB
- 14 Кнопка перехода в меню настройки
(переключатель 19 должен быть в положении «Настройка»)
- 15 Кнопка включения видеокамер
- 16 Кнопка перехода в меню ввода координатной защиты
- 17 Кнопка перехода к отображению датчиков
- 18 Кнопка перехода к отображению грузовой характеристики
- 19 Переключатель режимов «Работа-Настройка»
- 20 Индикатор включения режима настройки
- 21 Вылет
- 22 Масса груза на крюке
- 23 Допустимая масса груза для текущего вылета
- 24 Индикатор степени загрузки крана.

6. Подготовка к работе

Подготовка прибора безопасности к работе производится в следующей последовательности:

1. При пониженных температурах окружающей среды (ниже 0 °С), перед эксплуатацией прибора безопасности рекомендуется прогреть воздух в кабине крана.
2. Включить напряжение питания в цепи управления крана.
3. Визуально проконтролировать обнаруженную прибором неисправность (в верхней части ЖК-дисплея появляется ее описание).

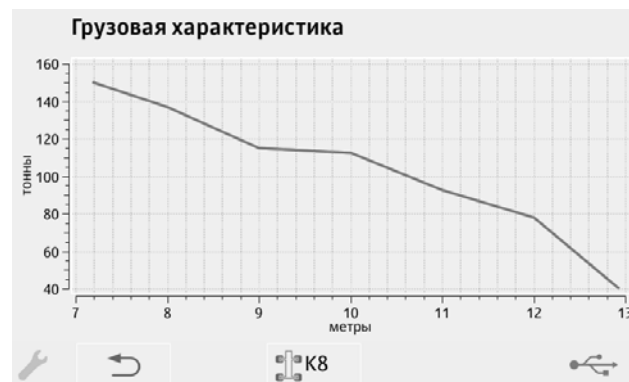



Рисунок 3. Выбор опорного контура

4. Проверить правильность установки опорного контура.

Для выбора опорного контура необходимо:

- нажать кнопку **18**;
- последовательным нажатием кнопки  выбрать требуемый контур.

7. Описание функций прибора безопасности

7.1. Ограничение перегрузки крана

Подготовка прибора безопасности к работе производится в следующей последовательности:

1. При пониженных температурах окружающей среды (ниже 0 °С), перед эксплуатацией прибора безопасности рекомендуется прогреть воздух в кабине крана.
2. Включить напряжение питания в цепи управления крана.
3. Визуально проконтролировать обнаруженную прибором неисправность (в верхней части ЖК-дисплея появляется ее описание).

! ОГМ240 не является весоизмерительным устройством. Масса груза определяется с точностью достаточной для выполнения функций ограничителя грузоподъемности и может отличаться от фактической массы груза. Допустимая погрешность определения грузоподъемности приведена в паспорте прибора безопасности..

Для выполнения этой функции ОГМ240 определяет массу груза Q (т) и максимальную грузоподъемность для текущего вылета Q_m (т).

Грузоподъёмность крана зависит от вылета. С увеличением вылета грузоподъёмность крана уменьшается.

Грузоподъёмность задаётся в виде таблицы и приведена в паспорте крана.

Для количественной оценки загруженности крана ОГМ240 рассчитывает степень загрузки крана равную процентному отношению массы груза нетто к максимальной грузоподъёмности крана для текущего вылета.

$$M_3 = \frac{Q}{Q_m} * 100\%$$

Предварительная сигнализация включается при степени загрузки более 90%, при этом загорается желтое табло «Предел» и включается прерывистый звуковой сигнал.

Если степень загрузки крана более 105% загорается красное табло «Стоп», включается прерывистый звуковой сигнал с меньшим периодом повторения, механизмы крана блокируются.

После включения блокировки разрешены движения направленные в сторону уменьшения степени загрузки крана:

- опускание груза;
- подъём стрелы (при загрузке не более 125%).

7.2. Ограничение рабочих движений механизмов подъема (опускания) стрелы и груза в крайних положениях

Прибор ОГМ240 реализует группу ограничений, предназначенных для предотвращения повреждений меха-

низмов крана:

- ограничение предельного подъема крюка;
- ограничение сматывания каната грузовой лебедки;
- ограничение минимального вылета;
- ограничение максимального вылета.

При срабатывании одного из ограничений механизмы крана блокируются. При этом включается индикатор «Стоп», на дисплей выводится информационное сообщение и включается прерывистый звуковой сигнал. После срабатывания ограничения, разрешается движение в обратную сторону (таблица 1).

Причина блокировки	Разрешенные движения				
Предельный подъем крюка					
Ограничитель сматывания каната грузовой лебедки					
Минимальный вылет					
Максимальный вылет					

Таблица 1. Разрешенные движения при срабатывании ограничений рабочих движений крана (серым цветом обозначены предпочтительные движения, выполнение которых позволяет наиболее безопасно вывести стрелу из запрещенной зоны).

При достижении минимального вылета, включается индикатор минимального вылета **13**. При достижении максимального вылета, включается индикатор максимального вылета **8**. При предельном подъеме крюка загорается соответствующий индикатор **12**.

7.3 Координатная защита

Координатная защита предназначена для предотвращения столкновения крана с препятствием в стеснённых условиях работы. В ОГМ240 реализованы следующие виды координатной защиты:

- «потолок» (рисунок 4);
- «стена» (рисунок 5);
- «поворот влево», «поворот вправо» (рисунок 6).

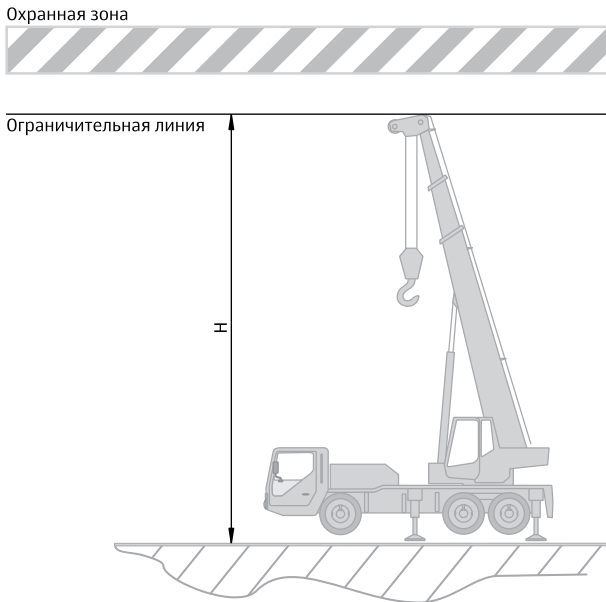


Рисунок 4. Координатная защита «Потолок»

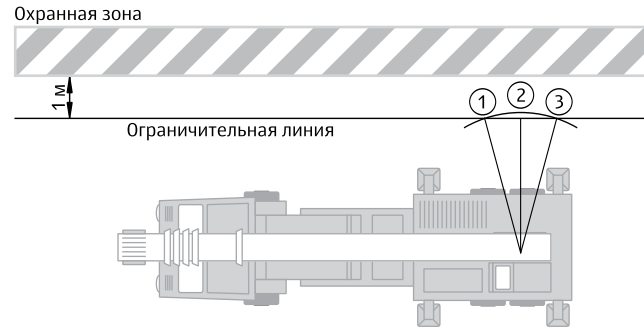


Рисунок 5. Координатная защита «Стена»

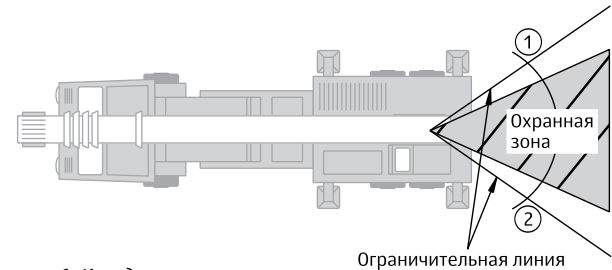


Рисунок 6. Координатная защита «Поворот влево», «Поворот вправо»

«Потолок» — ограничение высоты подъема оголовка стрелы.

«Стена» — ограничение вылета по линии произвольной формы.

«Поворот влево», «поворот вправо» — ограничения угла поворота поворотной платформы крана.

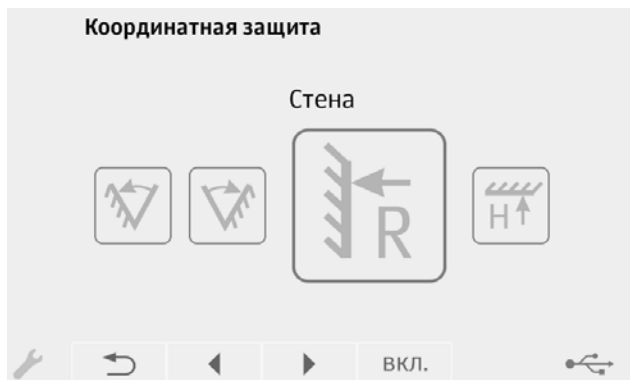


Рисунок 7. Экран ввода координатной защиты

Для ввода ограничения необходимо:

- нажать кнопку **16**;
- осуществить поворот стрелы до границы охранной зоны, представленной в виде воображаемой вертикальной плоскости, проходящей через ось вращения поворотной платформы крана;
- кнопками **◀ ▶** выбрать требуемый тип защиты, нажать кнопку **Вкл.** .

Для снятия введенного ограничения необходимо:

- повторно выбрать тип защиты, нажать кнопку **Выкл.** .

При подходе к ограничительной плоскости включается предварительная сигнализация:

- цвет соответствующего индикатора меняется с зелёного на жёлтый;
- включается прерывистый звуковой сигнал.

Причина блокировки	Разрешенные движения
«Потолок»	    
«Стена»	    
«Поворот влево»	   
«Поворот вправо»	   

Таблица 2. Разрешенные движения при срабатывании ограничений «Координатной защиты» (серым цветом обозначены предпочтительные движения, выполнение которых позволяет наиболее безопасно вывести стрелу из запрещенной зоны).

Порог включения предварительной сигнализации для ограничений «Потолок» и «Стена» — 2 м. Для ограничений «Поворот влево», «Поворот вправо» — 10 градусов.

При переходе ограничительной плоскости механизмы крана блокируются:

- цвет соответствующего индикатора меняется с жёлтого на красный;
- на дисплей выводится сообщение соответствующее сработавшему ограничению.

При срабатывании ограничений возможны движения направленные в обратную сторону (таблица 2).

7.4 Регистратор параметров

Регистратор параметров состоит из трёх областей памяти, предназначенных для хранения:

- оперативной информации;

- информации о перегрузках крана;
- долговременной информации.

Оперативная информация и информация о перегрузках состоит из набора записей. Одна запись включает в себя:

- дату и время записи;
- значение степени загрузки крана;
- значение массы груза;
- значение максимально-допустимой массы груза для текущего вылета;
- значения угла наклона стрелы;
- значения угла наклона гуська;
- значение поршневого давления;
- значение штокового давления;
- значение длины стрелы;
- значение вылета;
- значение высоты подъёма оголовка стрелы;
- значение угла поворота платформы крана;
- информацию о сработавших ограничениях;
- информацию о дискретных входах и выходах;
- информацию о принудительном снятии ограничения.

Записи оперативной информации производятся с периодом от 1 до 25 с. Период записи зависит от степени загрузки крана. При максимальной загрузке крана период — минимальный, при минимальной загрузке крана период — максимальный. Записи информации о перегрузках производятся один раз за цикл, при этом:

- степень загрузки крана должна быть более 100%;
- сохраняется информация соответствующая максимальной степени загрузки крана в течение цикла.



Долговременная информация включает в себя:

- общую наработку крана в моточасах;
- суммарное число рабочих циклов;
- статистику поднятых грузов;
- характеристическое число;
- номер крана и номер прибора безопасности;
- дату установки прибора безопасности на кран.

Обработка и распечатка данных регистратора параметров осуществляется на персональном компьютере (ПК) под управлением операционной системы Windows с помощью программы LogSystem.

Передача данных на ПК производится с помощью USB флеш-диска.

Для считывания РП необходимо (рисунки 8, 9):

- вставить USB флеш-диск в разъем на блоке индикации **13**;
- последовательно нажать кнопки **17** —  —  ;
- дождаться появления на дисплее сообщения «данные записаны», извлечь карту из блока индикации;
- скопировать файл с карты памяти в папку на ПК; произвести двойной щелчок мышкой на считанном файле;
- дождаться окончания преобразования файла в lgs-формат и открытия его в программе LogSystem. В дальнейшем для анализа данных регистратора можно использовать получившийся lgs-файл, находящийся в той же папке, что и файл с расширением .lgk. Название lgs-файла состоит из названия крана, серийного номера крана и даты считывания РП.

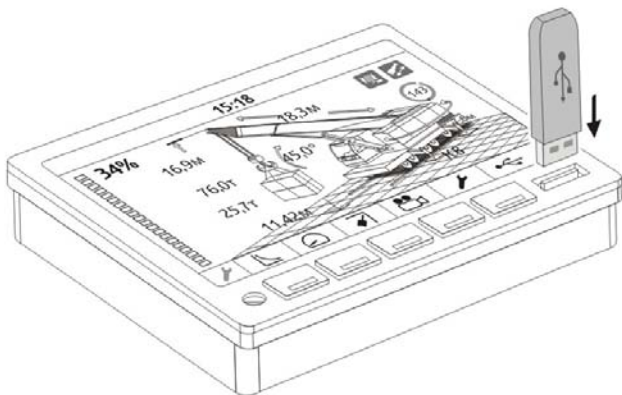


Рисунок 8. Подключение USB флеш-диска

Регистратор	
Модель крана	КЖ-1572 (150т)
Заводской номер крана	A.
Максимальная грузоподъемность	150т
Прибор безопасности	ОГМ240-15.30
Заводской номер прибора безопасности	B
Дата установки	0.0
Моточасы	80,48ч
Общее количество рабочих циклов	14
Позиция записи оперативной информации	
Позиция записи перегрузок	
Текущая дата	14.07.11 9:48

Рисунок 9. Отображение данных регистратора параметров

Обработка и распечатка данных регистратора производится согласно руководству пользователя программы Rezonans LogSystem. Последние версии программ можно скачать на сайте www.rez.ru.

7.5 Тестирование составных частей

В ходе работы ОГМ240 производит автоматическое тестирование составных частей, при обнаружении неисправности все механизмы крана блокируются, на дисплей выводится соответствующее информационное сообщение.

8. Возможные неисправности и методы их устранения

При отказе ОГМ240 необходимо:

- проверить блоки и датчики на отсутствие механических повреждений;
- проверить исправность электрических соединений датчиков и блока индикации, состояние электрических разъемов составных частей прибора безопасности;
- заменить или отремонтировать отказавший блок или датчик ОГМ240.

Перечень наиболее распространённых неисправностей ОГМ240:

Описание неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
ОГМ240 не включается.	Поврежден кабель питания прибора безопасности, короткое замыкание (КЗ) или обрыв в цепи питания.	Заменить или отремонтировать поврежденный кабель. Устранить замыкание или обрыв в цепи питания.
ОГМ240 включается, на дисплее отображается «Нет ответа».	Датчик «не отвечает» (отсутствие датчика, обрыв или КЗ в кабеле датчика). Неисправен датчик.	Устранить обрыв или КЗ в кабеле. Заменить или отремонтировать датчик.
ОГМ240 не переходит в рабочий режим, на дисплее отображается «Неисправен регистратор».	Отказ микросхем для хранения данных регистратора параметров.	Заменить или отремонтировать блок индикации. Произвести настройку прибора безопасности.

ОГМ240 не переходит в рабочий режим, на дисплее отображается «Неисправны часы».	Отказ микросхем реального времени регистратора параметров.	Заменить или отремонтировать блок индикации. Произвести настройку прибора безопасности.
ОГМ240 не переходит в рабочий режим, на дисплее отображается «Линия замкнута на массу».	Замыкание мультиметровой линии связи на массу крана.	Устранить замыкание линии связи на массу.
ОГМ240 не переходит в рабочий режим, на дисплее отображается «Линия замкнута на плюс».	Замыкание мультиметровой линии связи на плюс бортовой сети крана (24В).	Устранить замыкание линии связи на плюс бортовой сети.
Показания дисплея не изменяются.	Сбой контроллера ЖК-дисплея.	Выключить питание ОГМ240, выдержать паузу около 10 с и повторно включить питание
То же, но показания не восстанавливаются при повторном включении питания.	Отказ контроллера ЖК-дисплея. Неисправен блок индикации.	Заменить или отремонтировать блок индикации. Произвести настройку прибора безопасности в соответствии с инструкцией по монтажу и настройке.

! Внимание!

Работы по устранению неисправностей прибора безопасности могут выполнять только наладчики приборов безопасности сервисных центров компании «Резонанс».

-
- ✓ Во избежание повреждения жгутов соединительных кабелей запрещается снимать блок индикации и датчики при подсоединенных жгутах.
-

9. Техническое обслуживание

9.1 Общие указания

Техническое обслуживание (ТО) прибора безопасности обеспечивает:

- постоянную готовность ОГМ240 к эксплуатации;
- повышение надежности и безопасности работы крана;
- устранение причин, вызывающих преждевременный износ и повреждения узлов и механизмов крана;
- удлинение межремонтных сроков.

ТО прибора безопасности производится одновременно с очередным техническим обслуживанием крана (но не реже периодов, указанных в п.9.2) и в соответствии с указаниями мер безопасности, предусмотренными при обслуживании крана.

9.2 Виды и периодичность технического обслуживания

Техническое обслуживание прибора безопасности в зависимости от периодичности и объема работ, подразделяется на следующие виды:

- ежесменное техническое обслуживание (ЕО);
- первое периодическое техническое обслуживание (ТО-1);
- второе периодическое техническое обслуживание (ТО-2);
- сезонное техническое обслуживание (СО);
- техническое обслуживание при консервации и

расконсервации крана (КО).

ЕО — производится ежедневно перед началом работы крана, независимо от числа смен.

ТО-1 — производится не реже одного раза в квартал.

ТО-2 — производится не реже двух раз в год.

СО — производится 2 раза в год при очередном «ТО-2» в осенний и весенний периоды.

КО — проводится при консервации и расконсервации крана и прибора безопасности.

Ежесменное техническое обслуживание должно выполняться крановщиком, а остальные виды технического обслуживания — наладчиками приборов безопасности, включенные в приказ организации-работодателя о допуске к самостоятельной работе.

9.3 Порядок технического обслуживания

Ежесменное техническое обслуживание (ЕО) производится крановщиком с отметкой выполнения в вахтенном журнале.

Перечень работ при ежесменном техобслуживании:

Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Необходимые материалы и инструменты
Провести внешний осмотр и очистку блоков и датчиков от пыли и грязи.	Загрязнение блоков, датчиков и соединительных жгутов прибора безопасности не допускается.	Ветошь.

Проверить целостность пломб.	Повреждения пломб на любых составляющих прибора безопасности не допускается.	
Проверить отсутствие повреждения дисплея, индикаторов и органов управления.	Повреждения дисплея должны отсутствовать, индикаторы и световые табло должны гореть ярко, звуковой сигнал должен быть четко слышен, кнопки должны срабатывать без заеданий.	
Проверить функционирование прибора безопасности, блокировку предельного подъема крюка.	ОГМ240 должен переходить в рабочий режим, на дисплее должны отсутствовать сообщения о неисправностях, при достижении предельного положения крюка, его подъем должен прекратиться.	

ТО-1, ТО-2 выполняют наладчики, включенные в приказ организации-работодателя о допуске к самостоятельной работе. Факт выполнения должен быть задокументирован.

Перечень работ при первом и втором техобслуживаниях:

Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Необходимые материалы и инструменты
Выполнить работы, входящие в состав ЕО.	Согласно перечню работ при ЕО.	

Проверить состояние защитных покрытий, крепежа, уплотнений блоков и датчиков ОГМ240. При необходимости очистить и подтянуть соединения.	На блоке индикации и датчиках ОГМ240 не допускаются: - нарушение защитных покрытий; - ослабление крепежных соединений; - разрушение резиновых уплотнений (приводящих к нарушению герметичности).	Ветошь, наждачная бумага, набор гаечных ключей, отвертка.
Проверить функционирование прибора безопасности: - автоматическое переключение на режимы работы; - блокировку при достижении максимального и минимального вылетов.	ОГМ240 должен: - изменять грузовую характеристику при изменении зоны работы, длины стрелы и т.п.; - отключать механизм подъема стрелы при достижении предельных углов подъема и опускания.	
Протереть переднюю панель блока индикации.	Загрязнение передней панели не допускается.	Ветошь, моющее средство.

Перечень работ при сезонном техобслуживании:

Содержание работ и методика проведения	Технические требования	Необходимые материалы и инструменты
Выполнить работы, входящие в состав ТО-2.	Согласно перечню работ при СО.	

Проверить состояние кабины и её уплотнений.	Не допускаются: - отсутствие стекол кабины крана; - неисправный отопитель кабины (при - подготовке к зиме); - повреждение и отсутствие резиновых уплотнителей оконных и дверных проемов кабины.	
Проверить прибор безопасности с контрольными грузами.	Погрешность срабатывания защиты при превышении степени загрузки не должна превышать $\pm 3\%$.	Набор грузов с точностью $\pm 1\%$, рулетка металлическая с погрешностью не более $\pm 3\%$.
Считать информацию со встроенного регистратора параметров.	Согласно п.п. 7.4.	

Техническое обслуживание при консервации (КО) проводится при консервации и расконсервации крана.

При проведении КО составные части прибора безопасности рекомендуется демонтировать, за исключением соединительных жгутов. В этом случае необходимо обеспечить защиту от воздействия пыли и влаги разъемов соединительных жгутов, обернув их ответные части промасленной бумагой, а затем полиэтиленовой пленкой.

При отсутствии возможности демонтажа ОГМ240 необходимо исключить прямое воздействие атмосферных осадков и солнечной радиации, попадание внутрь блоков и датчиков влаги и пыли, соединительные жгуты не

должны иметь контакта с горюче-смазочными материалами.

Блок индикации должен быть защищен от систематического попадания на него дождя и снега. Рекомендуется провести дополнительную защиту составных частей ОГМ240 с помощью полиэтиленовой пленки или других материалов.

При расконсервации необходимо выполнить работы в объеме СО.

10. Проверка с контрольными грузами

Проверку ОГМ240 с контрольными грузами в составе крана должен проводить наладчик приборов безопасности под руководством инженерно-технического работника, ответственного за содержание грузоподъемных машин в исправном состоянии.

Отметки о проведенных работах в паспорте прибора безопасности и вахтенном журнале кран имеют право делать только наладчики приборов безопасности и ИТР, ответственные за содержание ГПМ в исправном состоянии.

Проверку следует проводить на аттестованной испытательной площадке с использованием контрольных грузов, имеющих погрешность массы не более 1%.

Проверка проводится в следующем порядке:

1. Установить приблизительный минимальный вылет.
2. Замерить рулеткой фактический вылет и сравнить его с показаниями блока индикации (при несовпадении более чем на 1,5 % отображаемого и фактического вылетов произвести настройку вылета).
3. Установить максимальный вылет.
4. Замерить рулеткой фактический вылет и сравнить его с показаниями блока индикации (при несовпадении более чем на 1,5 % отображаемого и фактического вылетов произвести настройку вылета).
5. На максимальном вылете поднять груз, соответствующий паспортному значению на этом вылете.

6. Убедиться в отсутствии срабатывания прибора безопасности (если прибор безопасности срабатывает, необходимо выполнить его настройку).
7. Проверить правильность показаний вылета (если показания отличаются от действительных значений, провести настройку).
8. Опустить груз.
9. Увеличить массу груза на 10% и поднять его.
10. Убедиться в срабатывании прибора безопасности (если ОГМ240 не срабатывает, провести его настройку).
11. Опустить груз.
12. Установить минимальный вылет.
13. Поднять груз соответствующий паспортному значению на данном вылете.
14. Убедиться в отсутствии срабатывания прибора безопасности (если прибор безопасности срабатывает, необходимо выполнить его настройку).
15. Увеличить вылет и убедиться в срабатывании прибора безопасности (если прибор безопасности не срабатывает, необходимо выполнить его настройку).
16. Опустить груз.
17. Если производилась настройка прибора безопасности, то необходимо повторить проверку.
18. Сделать отметку о проведенных работах в паспорте прибора безопасности и вахтенном журнале крана.

11. Маркировка и пломбирование

На каждом изделии, входящем в комплект поставки ОГМ240, указаны:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное сокращенное обозначение изделия;
- порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя.

Пломбирование изделий, входящих в комплект ОГМ240, производится службой качества НПП «Резонанс» в местах крепления их крышек.

На блоке индикации дополнительно пломбируется (пломбой завода-изготовителя крана или сервисного центра, выполняющего пуско-наладочные работы ОГМ240) винт переключения в режим настройки.

12. Правила хранения и транспортирования

Хранение ОГМ240 необходимо осуществлять в закрытых складских помещениях в упаковке предприятия-изготовителя в нераспечатанном виде.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 2(С) по ГОСТ 15150 для изделий исполнения группы УХЛ. В помещении не должно быть токопроводящей пыли, кислот, щелочей и других агрессивных веществ.

Срок хранения ОГМ240 — не более 6 месяцев.

Прибор безопасности может транспортироваться всеми видами крытых транспортных средств (автомобильным, воздушным и железнодорожным) с соблюдением правил, действующих на транспорте соответствующего вида.

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150.

Прибор безопасности должен транспортироваться в упаковке предприятия-изготовителя или деревянных ящиках, исключающих механические повреждения составных частей ОГМ240.

Во время транспортирования тара с ОГМ240 должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ударов.

Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 14192.

При хранении и транспортировании допускается укладка ящиков с ОГМ240 не более чем в три ряда. Ящики должны находиться в положении, соответствующем манипуляционным знакам.

13. Настройка

! Внимание!

Работы по настройке прибора безопасности могут выполнять только наладчики завода-изготовителя прибора, крана и наладчики сервисных центров компании «Резонанс». При настройке следует быть особенно осторожным, так как в этом режиме ОГМ240 не ограничивает грузоподъемность крана и не блокирует механизм подъема стрелы при максимальном и минимальном вылете.

Для настройки ОГМ240 необходимо (рисунок 10):

- подготовить прибор к работе согласно разделу 6 данного руководства;
- снять пломбу на блоке индикации, повернуть винт переключателя режимов «Работа — Настройка» против часовой стрелки до появления символа режима настройки в левой нижней части дисплея;
- нажать кнопку **14** для перехода в меню настройки;
- установить дату и время, выбрать требуемую модель крана, настроить определение длины стрелы, настроить датчик азимута, настроить датчик крена, задать коэффициенты для определения вылета, массы груза, настроить определение выдвигания противовеса, ввести номер крана и номер прибора, сохранить дату установки прибора;
- проконтролировать правильность определения нагрузочных и линейных параметров крана, в случае,

если погрешность превышает паспортные значения, произвести повторную настройку;

- повернуть винт переключателя «Работа — Настройка» по часовой стрелке так, чтобы исчез символ настройки в правой части дисплея, опломбировать винт переключателя режимов.



Символ режима настройки

Рисунок 10. Переключатель режима настроек

13.1 Настройка длины стрелы

Для настройки длины стрелы:

- перейдите в меню настройки длины стрелы (рисунок 11);
- полностью втяните стрелу;
- установите курсор на строку «Минимальная длина», нажмите
- полностью выдвиньте стрелу;
- установите курсор на строку «Максимальная длина», нажмите

- установите длину стрелы соответствующую началу выдвижения верхней секции стрелы;
- установите длину стрелы соответствующую началу вытягивания средней секции стрелы;
- нажмите кнопку ↶.

13.2 Настройка длины выдвижения противовеса

Для настройки длины противовеса:

- перейдите в меню настройки длины противовеса (рисунок 12);
- полностью втяните противовес;
- установите курсор на строку «Минимальная длина», нажмите ↵;

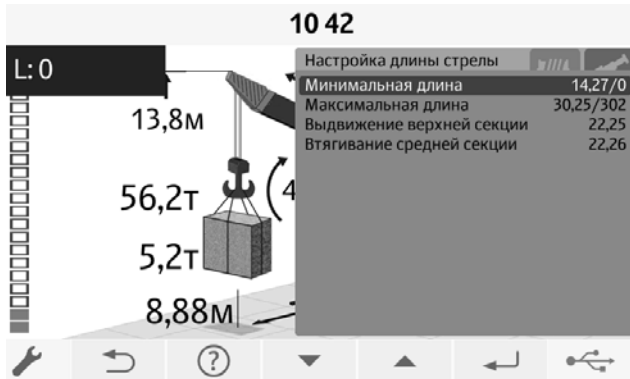


Рисунок 11. Меню настройки длины стрелы

- полностью выдвиньте противовес;
- установите курсор на строку «Максимальная длина», нажмите ↵;
- нажмите кнопку ↶.

13.3 Настройка вылета

Для настройки вылета:

- полностью втяните стрелу, установите минимальный вылет;
- замерьте вылета рулеткой;
- перейдите к вводу вылета (рисунок 13);
- введите фактический вылет, нажмите ↵;
- нажмите кнопку ↶.



Рисунок 12. Меню настройки длины противовеса



Рисунок 13. Меню настройки вылета

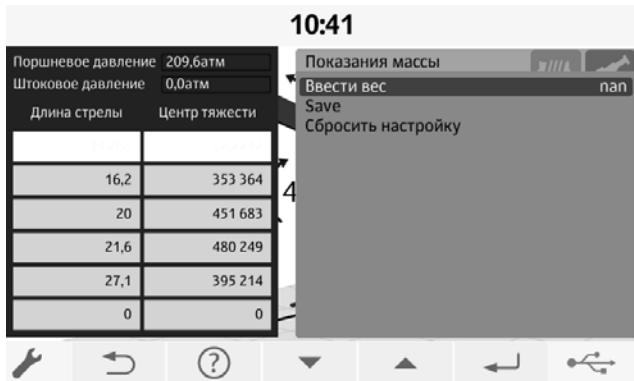






Рисунок 14. Меню настройки показаний массы груза



13.4 Настройка определения массы груза

Для настройки определения массы груза:

- перейдите к настройке показаний массы груза (рисунок 14);
- поднимите контрольный груз;
- установите минимальную длину стрелы под углом 45°;
- убедитесь что первая строка в таблице слева имеет синий фон;
- введите фактическую массу груза (строка «Ввести вес»);
- переведите курсор на строку «Сохранить» (“Save”);
- нажмите кнопку ;
- выдвигайте стрелу до тех пор пока вторая строке в таблице слева не изменит фон, нажмите кнопку ;
- повторите предыдущее действие для строк 3, 4, 5;
- полностью выдвиньте стрелу, нажмите кнопку ;
- нажмите кнопку .




13.5 Настройка определения угла поворотной платформы крана

Для настройки определения угла поворотной платформы крана:

- перейдите к настройке угла поворотной платформы (рисунок 15);
- установите платформу строго вдоль путей;
- нажмите кнопку ;
- нажмите кнопку .

13.6 Настройка креномера

Для настройки креномера:

- перейдите к настройке креномера (рисунок 16);
- установите платформу строго вдоль путей;
- переместите курсор на строку «Точка калибровки 1»;
- нажмите кнопку ;
- поверните платформу крана на 180°;
- переместите курсор на строку «Точка калибровки 2»;
- нажмите кнопку ;
- нажмите кнопку .

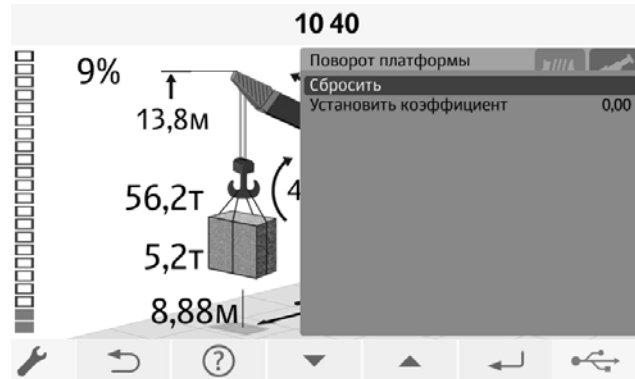


Рисунок 15. Меню настройки угла поворотной платформы



Рисунок 16. Меню настройки креномера

Приложение 1. Условные обозначения



подъем стрелы



опускание стрелы



выдвижение стрелы



втягивание стрелы



подъем крюка



опускание крюка



поворот влево



поворот вправо



поворот влево, если стена справа



поворот вправо, если стена слева



поворот влево, если кабина справа



поворот вправо, если кабина слева