

**Система управления спецоборудованием
комбинированной дорожной машины**

Зав. № _____

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

НСЖК.466227.005-04РЭ

Содержание

1	Основные сведения об изделии	3
2	Основные технические данные	3
2.1	Назначение изделия	3
2.2	Технические характеристики пультов управления	4
3	Комплектность	5
3.1	Комплектность СУ СКДМ НСЖК.466227.005-04	5
3.2	Дополнительные сведения о комплектности	5
4	Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя	6
5	Свидетельство о приемке	6
6	Описание и работа	7
6.1	Подключение изделия	7
6.2	Использование по назначению	11
	Приложение 1 (обязательное) Таблица соответствия управляемых агрегатов номерам выходных каналов	14
	Приложение 2 (обязательное) Пульт внутренней установки. Расположение выходных каналов.	15

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

1 Наименование: Система управления спецоборудованием комбинированной дорожной машины (СУ СКДМ)

2 Обозначение: НСЖК.466227.005-04

Модификация: “М1”

“М2”

3 Изготовитель: ООО НПО «Рубикон-Инновация»

214031, г. Смоленск, ул. Индустриальная, дом 2

4 Дата изготовления: _____

5 Заводской номер _____

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Назначение изделия

Система управления спецоборудованием комбинированной дорожной машины (СУ СКДМ) для ямочного ремонта (далее – изделие) предназначена для управления специализированным оборудованием дорожной машины.

Изделие обеспечивает:

- управление гидроагрегатами,
- управление работой проблесковых маячков,
- управление работой дополнительного освещения,
- контроль уровня масла в гидробаке,
- измерение температуры при помощи датчика температуры,
- режим работы: период работы 4 часа, перерыв 1 час.

Выпускается две модификации СУ СКДМ НСЖК.466227.005-04:

- модификация “М1” – поддержка одного клапана коробки отбора мощности (КОМ);
- модификация “М2” – поддержка двух клапанов КОМ.

При поступлении изделия с предприятия-изготовителя рекомендуется проводить входной контроль в следующем объеме: проверка комплектности и внешнего вида на отсутствие внешних видимых повреждений.

Ремонт изделия осуществляется только специалистами предприятия-изготовителя.

2.2 Технические характеристики пультов управления

Наименование параметра	Значение параметра
<u>Пульт внутренней установки НСЖК.468314.011-01</u>	
Напряжение электропитания, В	от 9 до 30
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 20 до плюс 45
Световая индикация при возникновении аварийной ситуации	имеется
Индикация о текущем состоянии на экран ЖК дисплея	имеется
Степень защиты по ГОСТ 14254 – 96	IP40
Потребляемая мощность, Вт, не более	10
Суммарная мощность потребления внешних нагрузок, Вт, не более	350
Количество выходных каналов, шт.	23
Коммутируемая мощность выходного канала, Вт, не более	60
Количество входных каналов для подключения датчиков типа «сухой контакт»	4
Габаритные размеры, мм, не более	222 x 170 x 100
Масса, кг, не более	1,2

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Комплектность СУ СКДМ НСЖК.466227.005-04

Обозначение	Наименование	Кол.	Зав. номер
НСЖК.466227.005-04	Система управления спецоборудованием комбинированной дорожной машины (СУ СКДМ):		
НСЖК.468314.011-01	<u>Пульт внутренней установки</u>	1	
НСЖК.685613.002	Жгут внутренней установки	1	
НСЖК.745511.022	Кожух	1	
НСЖК.468921.006	Комплект монтажных частей	1	
	<u>Эксплуатационная документация:</u>		
НСЖК.466227.005-04РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
НСЖК.430425.003	Упаковка	1	

3.2 Дополнительные сведения о комплектности

3.2.1 Состав комплекта монтажных частей НСЖК.468921.006

Наименование	Колич.	Примечание
Датчик температуры НСЖК.468213.003	1	
Муфта соединительная изолированная BS-1 (ВНТ-1)	2	
Винт М3-6gx8.66.016 ГОСТ 17473-80	4	
Гайка М5-6Н.04.016 ГОСТ 5916-70	4	
Шайба 3 3X13 029 ГОСТ 6402-70	4	
Шайба 5 3X13 029 ГОСТ 6402-70	4	
Шайба А.3.01.08кл.016 ГОСТ 11371-78	4	
Шайба А.5.01.08кл.016 ГОСТ 11371-78	4	

4 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

4.1 Ресурсы, сроки службы и хранения

Срок службы СУ СКДМ – 6 лет.

Срок хранения в упаковке изготовителя 1 год.

Условия хранения в складских помещениях:

- температура окружающей среды от 5 до 40°С,
- относительная влажность не более 80 % при температуре 25°С.

Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

4.2 Гарантии изготовителя (поставщика)

Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие качества СУ°СКДМ требованиям НСЖК.466227.005ТУ при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации изделия, предусмотренных в действующей эксплуатационной документации.

Гарантийный срок на изделие – 1 год.

Наличие руководства по эксплуатации является обязательным условием для подтверждения гарантии изготовителя на изделие.

Изготовитель не несет гарантийной ответственности за неисправности изделия, если они произошли в результате нарушения потребителем правил эксплуатации изделия, установленных настоящим руководством по эксплуатации.

5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Система управления спецоборудованием комбинированной дорожной машины НСЖК.466227.005-04 заводской номер _____ изготовлена, принята и упакована в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признана годной для эксплуатации.

НСЖК.466227.005ТУ

 обозначение документа,
 по которому производится поставка

Начальник ОТК

МП

 личная подпись

 расшифровка подписи

 дата

6 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

6.1 Подключение изделия

ВНИМАНИЕ: все работы по подключению изделия к цепям автомобиля необходимо выполнять строго при отключенном аккумуляторе!

Монтаж и подключение изделия необходимо выполнять в следующем порядке:

1) Выполнить доработку панели кабины дорожной машины в соответствии с рисунком 6.2. Для этого необходимо сделать четыре отверстия диаметром 6 мм и одно отверстие под жгут в панели кабины таким образом, чтобы после установки пульт управления изделием размещался удобным для оператора дорожной машины способом.

2) Проложить жгут НСЖК.685613.002 (входит в комплект поставки изделия) в дорожной машине. Если требуется предварительная установка разъемов гидроагрегатов на жгут, то следует монтаж жгута в машине проводить уже после этого. Прокладывание жгута следует проводить так, чтобы не повредить фиксаторы разъемов “X1...X5”. Закрепить в удобном месте датчик температуры НСЖК.468213.003 (входит в комплект поставки) и подключить его к жгуту НСЖК.685613.002 (рисунок 6.1).

3) В зависимости от необходимой логики работы изделия переключку жгута НСЖК.685613.002 (рисунок 6.1) следует либо удалить, либо оставить. Переключка размещена у основания разъема X4 жгута НСЖК.685613.002. Таблица соответствия управляемых агрегатов номерам выходных каналов приведена в приложении 1.

4) Установить пульт управления в кабине дорожной машины и закрепить его с помощью гаек М5-6Н.04.016, шайб 5 3X13 029 и А.5.01.08кп.016 (входят в комплект поставки изделия).

5) Отключить “массу” дорожной машины (обесточивается питание жгута соединительного).

6) Подключить разъемы жгута НСЖК.685613.002 к пульта управления (каждый из этих разъемов уникален по числу контактов, что исключает возможность ошибочного подключения разъемов к пульта управления).

7) В соответствии с рисунком 6.3 закрепить защитный кожух НСЖК.745511.021 винтами М3-6gx8.66.016, шайбами 3 3X13 029 и А.3.01.08кп.016 (входят в комплект поставки).

8) Подключить “массу” дорожной машины.

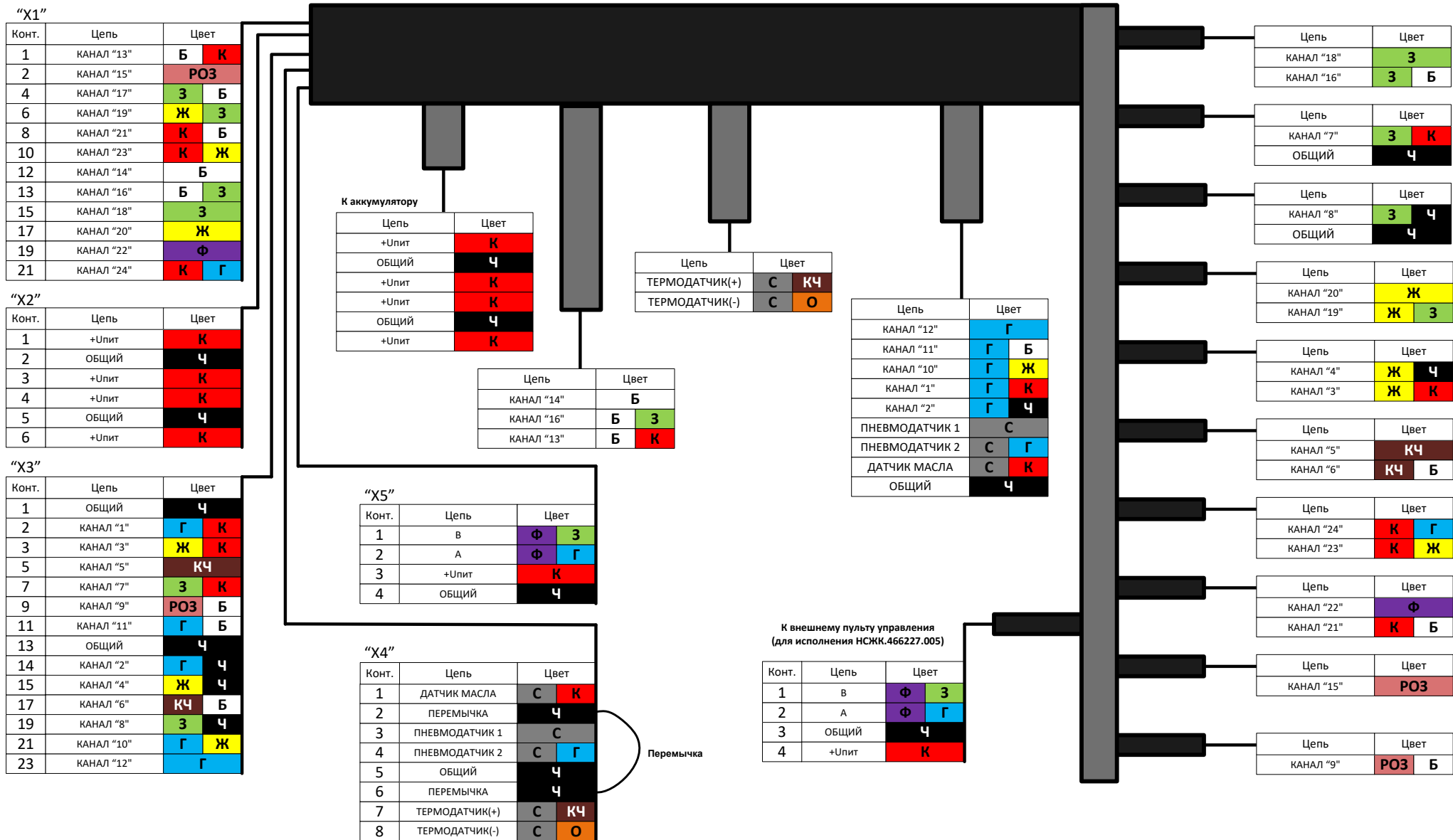


Рисунок 6.1 - Схема подключения жгута соединительного НСЖК.685613.002

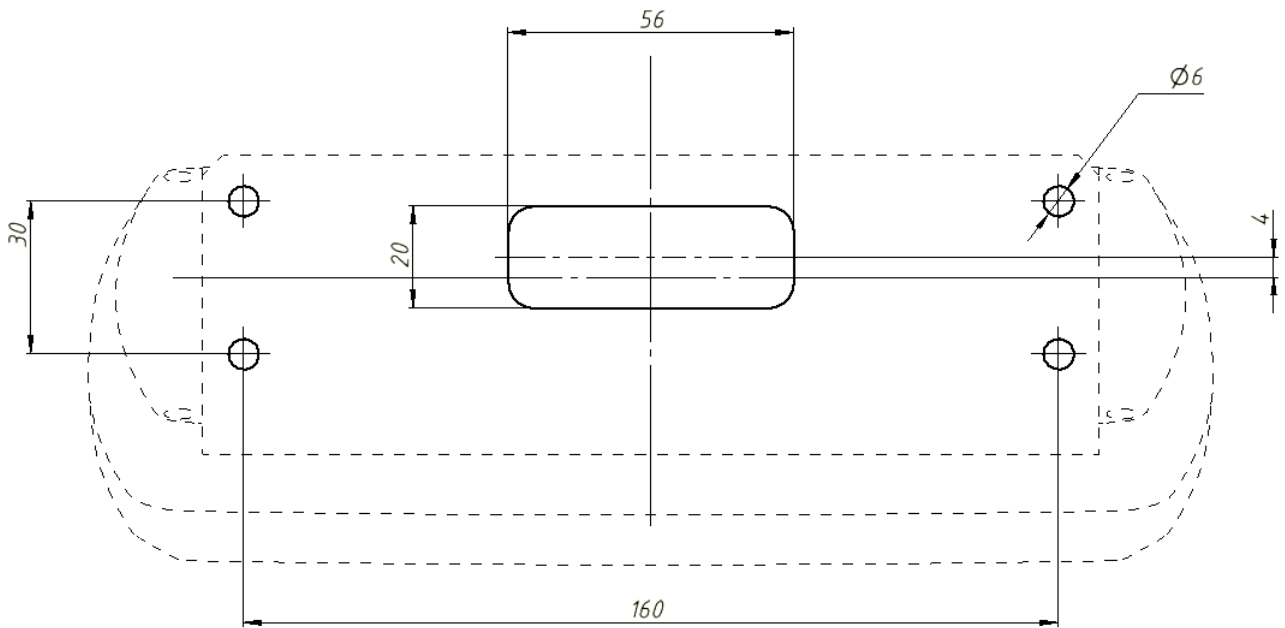


Рисунок 6.2 - Чертеж для доработки панели кабины дорожной машины

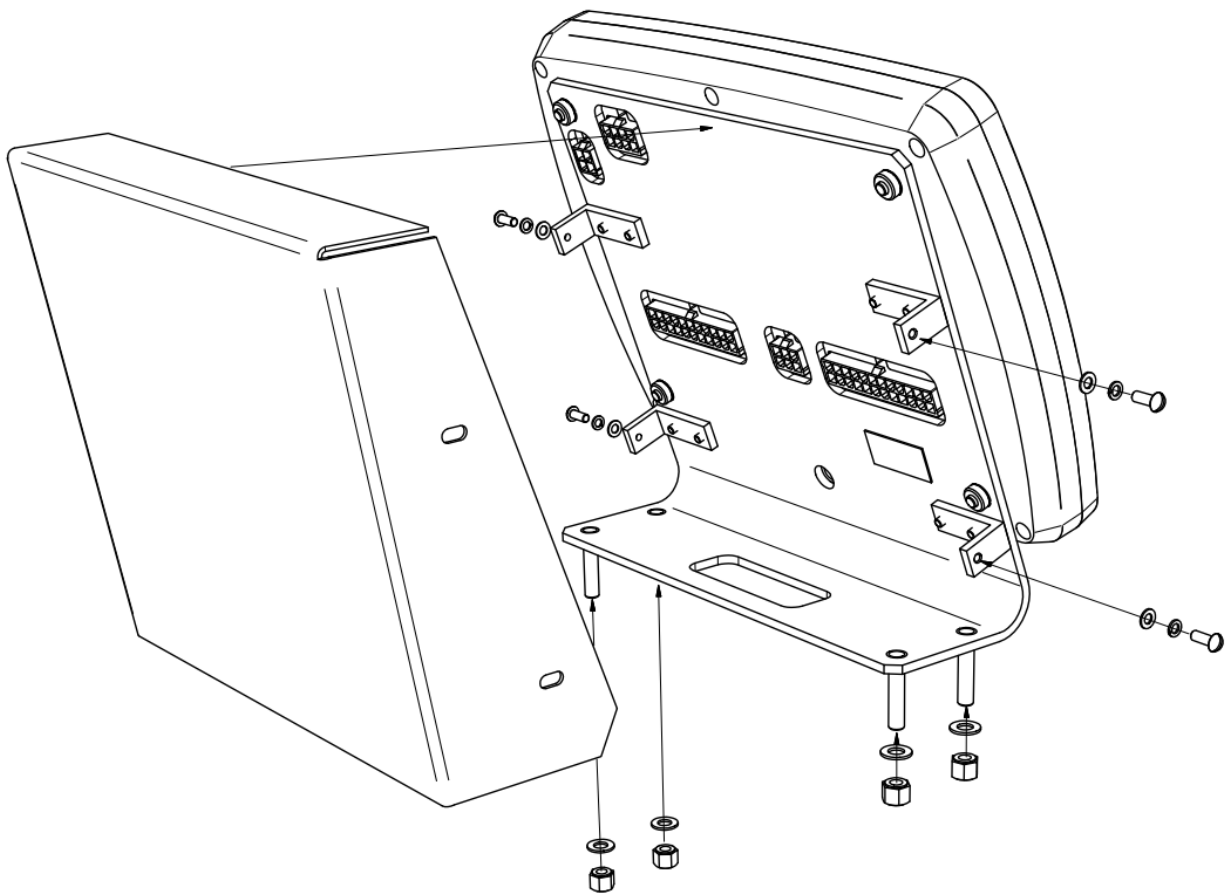


Рисунок 6.3 - Монтаж защитного кожуха к пульту управления

6.2 Использование по назначению

6.2.1 Пульт внутренней установки

Соответствие условных обозначений кнопок и элементов индикации и их назначений для пульта управления внутренней установкой приведено на рисунке 6.4.

6.2.1.1 Включение и выключение пульта

Для включения изделия необходимо нажать и удерживать клавишу питания поз.18 не менее 1 с. При включении происходит активация подсветки ЖК дисплея поз.21 и клавиши поз.18. После отпущения клавиши поз.18 разрешена дальнейшая эксплуатация изделия.

Для выключения изделия необходимо нажать и удерживать клавишу поз.18 не менее 1 с. При выключении происходит гашение подсветки ЖК дисплея и всех клавиш. При этом также происходит отключение всех агрегатов, которые были включены в процессе эксплуатации изделия до его выключения. После чего можно отпустить клавишу поз.18.

6.2.1.2 ЖК дисплей

На ЖК дисплей выводится следующая информация:

- сведения о текущем режиме работы изделия (см. п. 6.2.1.5),
- показания датчика температуры (в градусах Цельсия),
- напряжение аккумулятора (в Вольтах).

Диапазон измерения температуры: (минус 40 + 60) °С.

Значение “-99” сигнализирует об обрыве или отсутствии внешнего датчика температуры.

6.2.1.3 Ошибки и аварийные ситуации

Сигнализация ошибок и аварийных ситуаций при работе изделия осуществляется с помощью индикаторов поз.19 и поз.20.

Индикатор поз.19 сигнализирует о низком уровне масла в гидробаке уборочной машины.

Для модификации “М1” дополнительно активируется выходной сигнал для управления реле внешнего зуммера (на рисунке 6.1 контакт 14 разъема Х3). При нормальном уровне масла выходной сигнал для зуммера отключается автоматически и гаснет индикатор поз. 19.

Индикатор поз.20 сигнализирует о низком заряде аккумуляторной батареи (менее 9В).

6.2.1.4 Управление осветительными приборами

Управление осветительными приборами осуществляется клавишами поз. 1, 2, 3 и 4 пульта управления внутренней установкой.

6.2.1.5 Управление навеской

Выбор текущей управляемой навески осуществляется клавишей поз.11: Однократное нажатие и отпущение переключает выбор навески поочередно.

Возможные следующие типы навески: “основная навеска”, “дополнительная навеска”.

При выбранной “дополнительной навеске” клавиша поз. 1 подсвечивается. Тип выбранной навески отображается в текстовом виде на ЖК дисплее.

Управление навеской осуществляется навигационными клавишами поз. 9, 10, 12 и 13.

Управление дополнительными ножами фронтальной (основной) навески осуществляется клавишами поз. 14 и 15 (вниз и вверх соответственно).

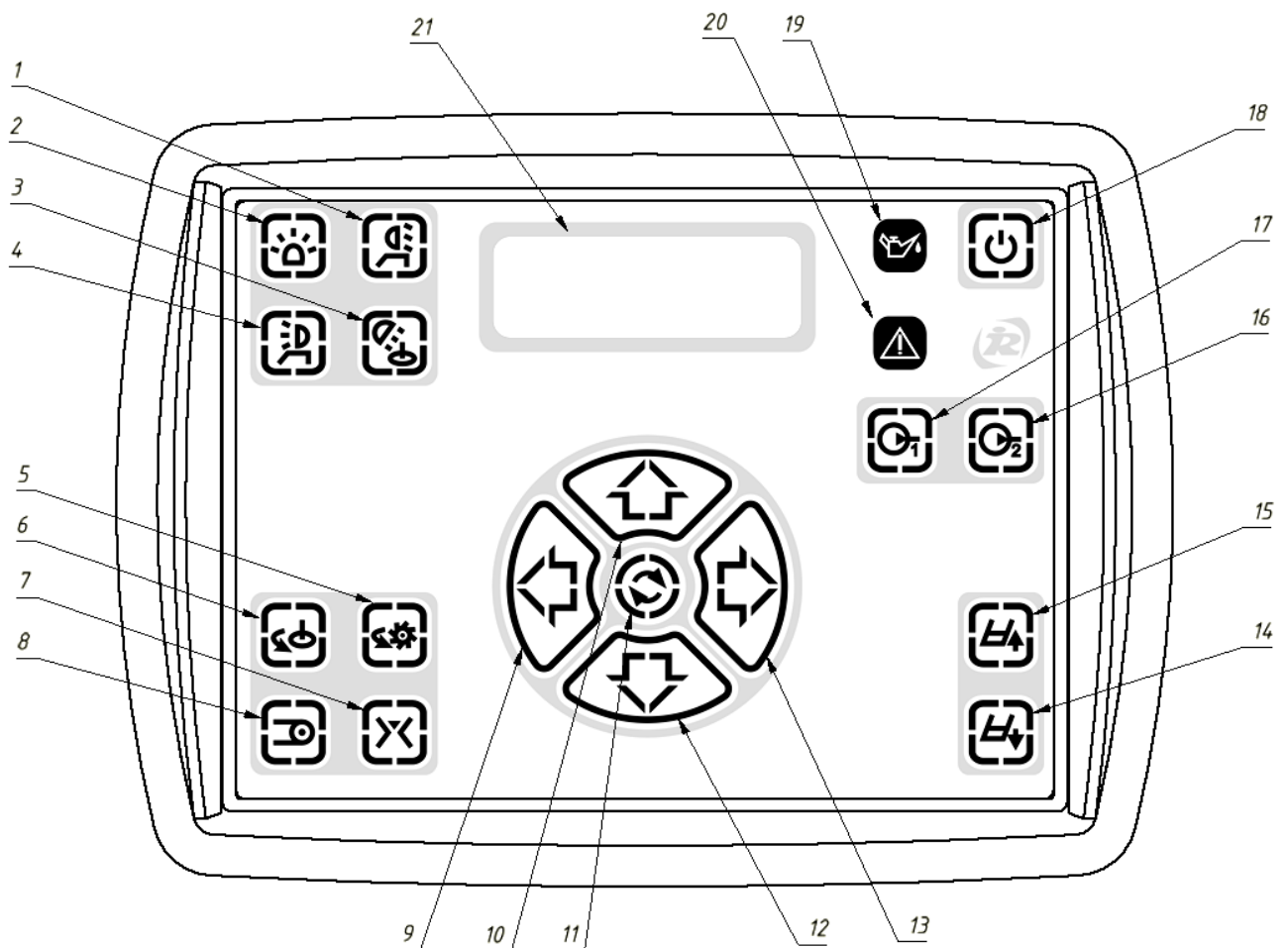
6.2.1.6 Управление навесным оборудованием

Управление навесным оборудованием – щетка, диск, клапан подачи жидких реагентов и транспортер – осуществляется клавишами поз. 5, 6, 7 и 8 соответственно.

6.2.1.7 Управление коробкой отбора мощности

Для включения реле активации КОМ1 необходимо нажать клавишу поз. 17, при этом активируется подсветка этой клавиши. Если через 1 с не произойдет срабатывания датчика КОМ1 (на рисунке 6.1 контакт 2 разъема Х4), то соответствующий выходной канал “1” (на рисунке 6.1 контакт 2 разъема Х3) будет отключен и отключена подсветка клавиши поз. 17.

Для включения реле активации КОМ2 (только для модификации “М2”) необходимо нажать клавишу поз. 16, при этом активируется подсветка этой клавиши. Если через 1 с не произойдет срабатывания датчика КОМ2 (на рисунке 6.1 контакт 4 разъема Х4), то соответствующий выходной канал (на рисунке 6.1 контакт 14 разъема Х3) будет отключен и отключена подсветка клавиши поз. 16.



- (1) – клавиша включения фары освещения кузова;
 (2) – клавиша включения проблесковых маяков;
 (3) – клавиша включения фары освещения разбрасывающего устройства на корме;
 (4) – клавиша включения верхних головных фар;
 (5) – клавиша включения щетки;
 (6) – клавиша включения диска;
 (7) – клавиша включения клапана подачи жидких реагентов;
 (8) – клавиша включения транспортера;
 (9), (10), (12), (13) – навигационные клавиши для управления основным и дополнительным навесным оборудованием;
 (11) – клавиша выбора навесного оборудования;
 (14) – клавиша управления навески ножом фронтальной навески – вниз;
 (15) – клавиша управления навески ножом фронтальной навески – вверх;
 (16) – клавиша управления КОМ2 (только для модификации “М2”);
 (17) – клавиша управления КОМ1;
 (18) – клавиша включения и выключения питания;
 (19) – индикатор низкого уровня масла в гидробаке;
 (20) – индикатор низкого заряда аккумуляторной батареи (менее 9В);
 (21) – ЖК дисплей.

Рисунок 6.4 - Назначение клавиш и элементов индикации пульта управления

7 Ремонт

7.1 Краткие записи о произведенном ремонте

Изделие СУ СКДМ НСЖК.466227.005-04 заводской номер _____

_____ предприятие, дата

Причина поступления в ремонт _____

Сведения о произведенном ремонте: _____

вид ремонта и краткие

_____ сведения о ремонте

7.2 Свидетельство о приемке и гарантии

Изделие СУ СКДМ НСЖК.466227.005-04 заводской номер _____

отремонтировано ООО НПО «Рубикон-Инновация», принято в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Гарантийный срок после ремонта продлен на _____

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия СУ СКДМ НСЖК.466227.005-04 требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований настоящего руководства по эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

_____ личная подпись

_____ расшифровка подписи

_____ дата

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)
ТАБЛИЦА СООТВЕТСТВИЯ
УПРАВЛЯЕМЫХ АГРЕГАТОВ НОМЕРАМ ВЫХОДНЫХ КАНАЛОВ

Агрегат	Клавиша	Коммутируемые выходные каналы ⁽¹⁾	
		с перемычкой ⁽⁵⁾	без перемычки ⁽⁵⁾
Фара (верх)		16	
Фара (кузов)		13	
Фара (диск)		11	
Маяки		12, 14	
Управление КОМ1		1	
Управление КОМ2 ⁽⁶⁾		2	
Центральный клапан		10	
Диск		22, 15	22, 9
Щетка		21, 9	
Транспортер		24, 9	24, 15
Вверх (осн. навеска) ⁽²⁾⁽³⁾		20, 15	
Вниз (осн. навеска) ⁽²⁾⁽³⁾		19, 15	
Влево (осн. навеска) ⁽²⁾⁽³⁾		4, 15	
Вправо (осн. навеска) ⁽²⁾⁽³⁾		3, 15	
Вверх (доп. навеска) ⁽²⁾⁽⁴⁾		18, 15	
Вниз (доп. навеска) ⁽²⁾⁽⁴⁾		17, 15	
Влево (доп. навеска) ⁽²⁾⁽⁴⁾		8, 15	
Вправо (доп. навеска) ⁽²⁾⁽⁴⁾		7, 15	
Нож вверх ⁽²⁾		6, 15	
Нож вниз ⁽²⁾		5, 15	

Примечания:

- ⁽¹⁾ – номера выходов приведены на рисунке приложения 2.
- ⁽²⁾ – каналы включаются на время удержания кнопки нажатой, при отпускании соответствующие каналы выключаются.
- ⁽³⁾ – режим “Основная навеска”
- ⁽⁴⁾ – режим “Дополнительная навеска”
- ⁽⁵⁾ – перемычка расположена у основания разъема Х4 на жгутах НСЖК.685613.002
- ⁽⁶⁾ – только для модификации “М2”

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
(ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ)
ПУЛЬТ ВНУТРЕННЕЙ УСТАНОВКИ.
РАСПОЛОЖЕНИЕ ВЫХОДНЫХ КАНАЛОВ.

