Защитные устройства крана со стержневой стрелой
Руководство по установке и обслуживанию

DY Corp

Порядок работ

a. Описание (соединения в цепи питания)

b. Описание (сборка узлов и подключение линий)

c. Описание (сборка узлов и подключение линий)

d. Спецификация защитных устройств крана

e. Схема подключения узлов

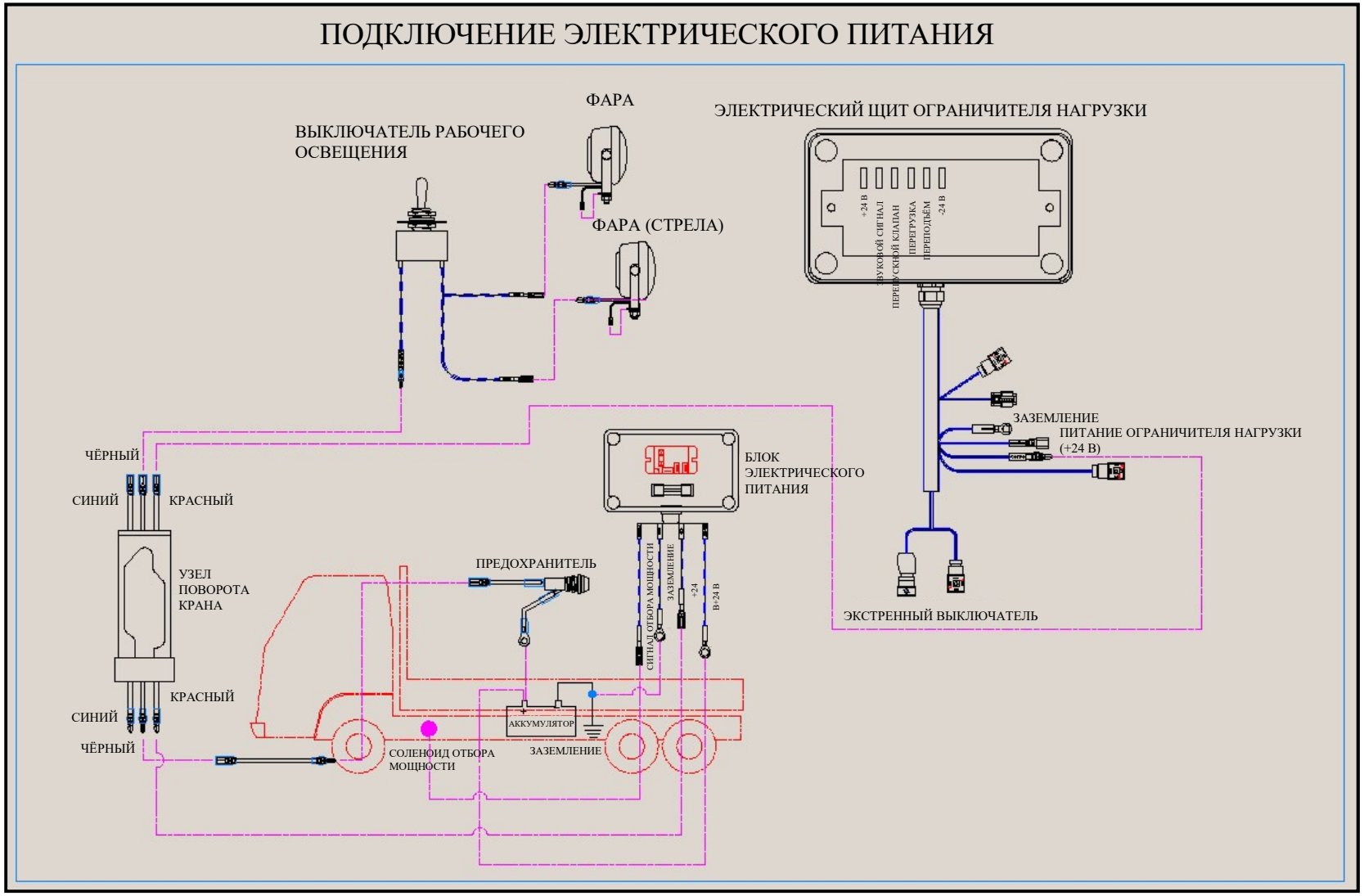
f. Пояснения к схеме электрооборудования

g. Проверка неисправностей

h. Проверка печатной платы контроля времени

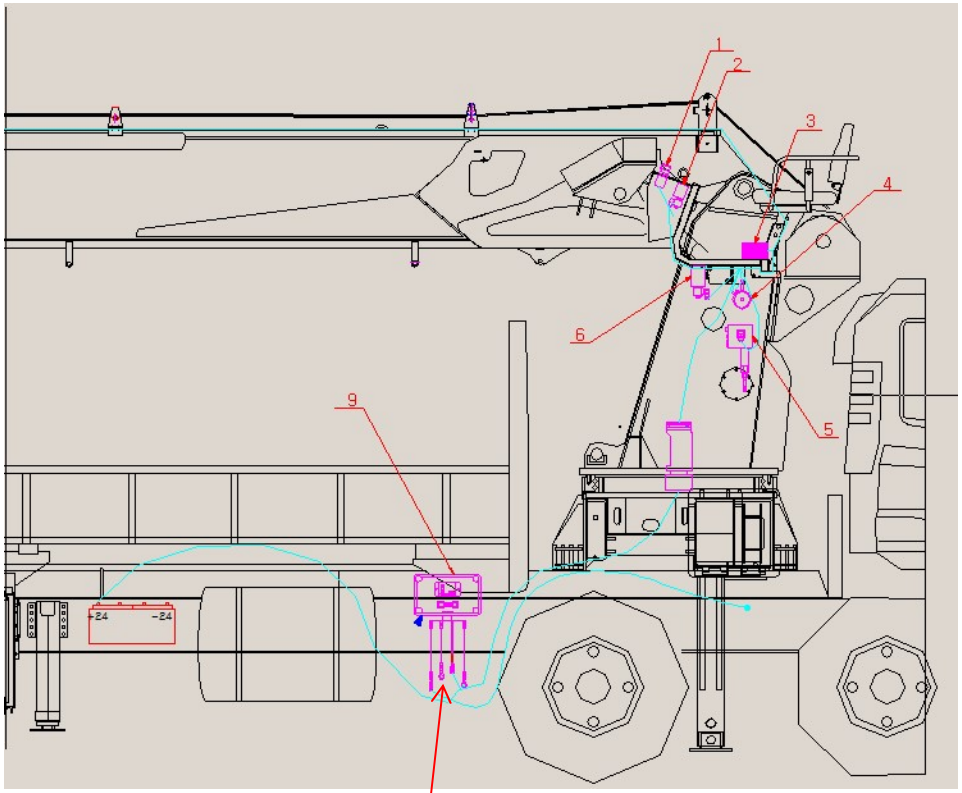
a. Описание (соединения в цепи питания)

Название	Описание (соединения в цепи питания)			Страница	1



b. Описание (сборка узлов и подключение линий)

Название	Описание (сборка узлов и подключение линий)			Страница	2



1. Установите ЩИТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ (9) на боковой стороне рамы.
1) Кабель № B+24 подключается к положительному выводу аккумулятора.
2) Кабель № PTO SIG подключается к положительному полюсу выключателя отбора мощности линии ВКЛ отбора мощности.
3) Кабель № +24 соединяется с красным кабелем в нижней части узла поворота крана.
4) Кабель № GND⏚ подключается к раме автомобиля.

Наименования и описание

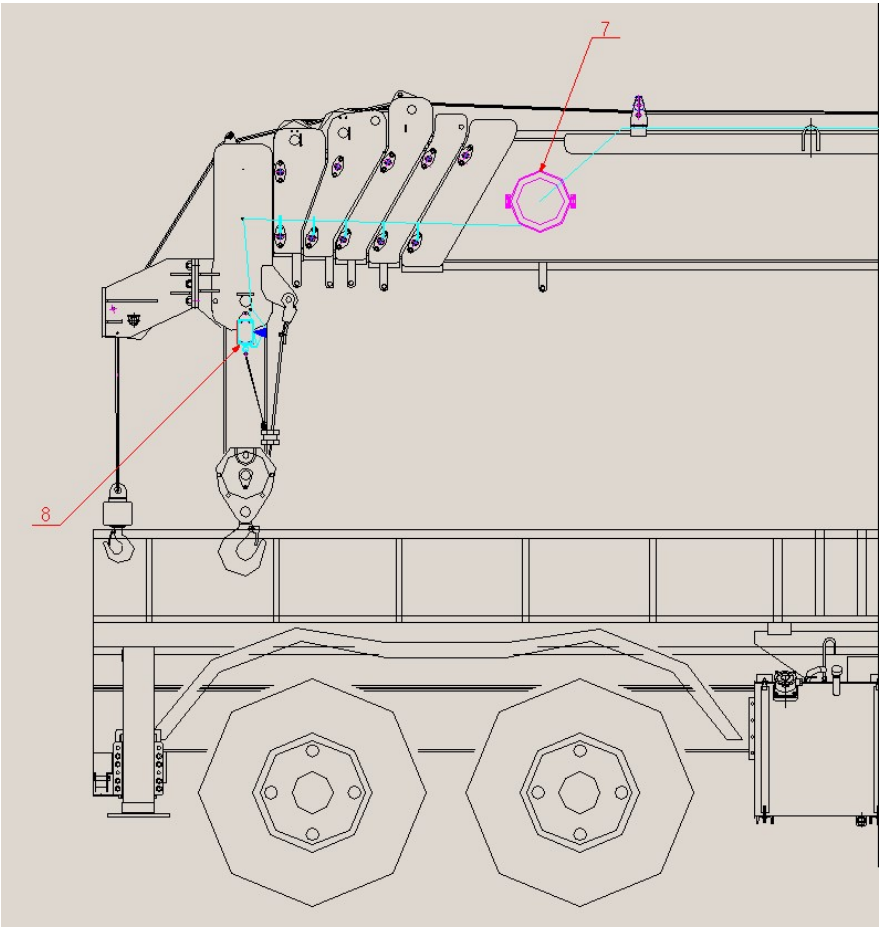
№	Название детали	Функции
1	ЭКСТРЕННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	Экстренная остановка
2	АВАРИЙНЫЙ КЛАПАН	←
3	БЛОК ОГРАНИЧИТЕЛЯ НАГРУЗКИ (ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ)	←
4	КОЛОКОЛ ГРОМКОГО БОЯ	←
5	КЛАПАН ОГРАНИЧЕНИЯ НАГРУЗКИ	←
6	ПЕРЕПУСКНОЙ КЛАПАН	Клапан ограничения движения
7	ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЛЕБЁДКА	←
8	КОНЦЕВОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	←
9	ЩИТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ	←

Последовательность сборки

1) Контрольный блок детали № 3 закрепляется в нижней части заднего кронштейна сиденья, находящегося в верхней части крана.
2) Кабель № +24 соединяется с красным кабелем в верхней части узла поворота крана.
3) Деталь № 1 «Экстренный выключатель» фиксируется на отверстии плиты управляющего клапана стрелы, которая находится сбоку от сиденья.
4) Кабель № EMG подключается к детали № 2 «Аварийный клапан» стрелы управляющего клапана стрелы.
5) Деталь № 6 соединяется с выключателем давления клапана ограничения нагрузки.
(Линия подключения должна соединяться с разъёмом № 1, 2)
6) Кабель № DUMP должен подключаться к соленоидному клапану перепускного клапана в нижней части сиденья.
(Линия подключения должна соединяться с разъёмом № 1, 2)
7) Кабель № HORN подключается к задней стороне источника звукового сигнала.

c. Описание (сборка узлов и подключение линий)

Название	Описание (сборка узлов и подключение линий)			Страница	3



Последовательность сборки

1) Деталь № 7 «Электрическая лебёдка» фиксируется на боковой стороне первой секции стрелы.
2) Кабель № Hoist, который закреплён на верхней части первой секции стрелы, подключается к электрической лебёдке.
3) Деталь № 8 «Концевой выключатель» фиксируется на торцевой части шестой секции стрелы. Линия 1 EA концевого выключателя крепится к фиксирующему болту.

Остальные линии должны соединяться с кабелем электрической лебёдки.

d. Спецификация защитных устройств крана

Название	Описание			Страница	4

*Спецификация защитных устройств крана

1) Устройство защиты от переподъёма:

- Выключатель весовой нагрузки вместе с концевым выключателем крепится на торцевой части шестой секции стрелы, и когда рычаг концевого выключателя переходит в горизонтальное положение, срабатывает устройство защиты → включается звуковой сигнал (на 3 секунды) и стрела опускается. Удлинение стрелы, работа лебёдки на подъём в этом случае невозможны.

2) Устройство защиты от перегрузки:

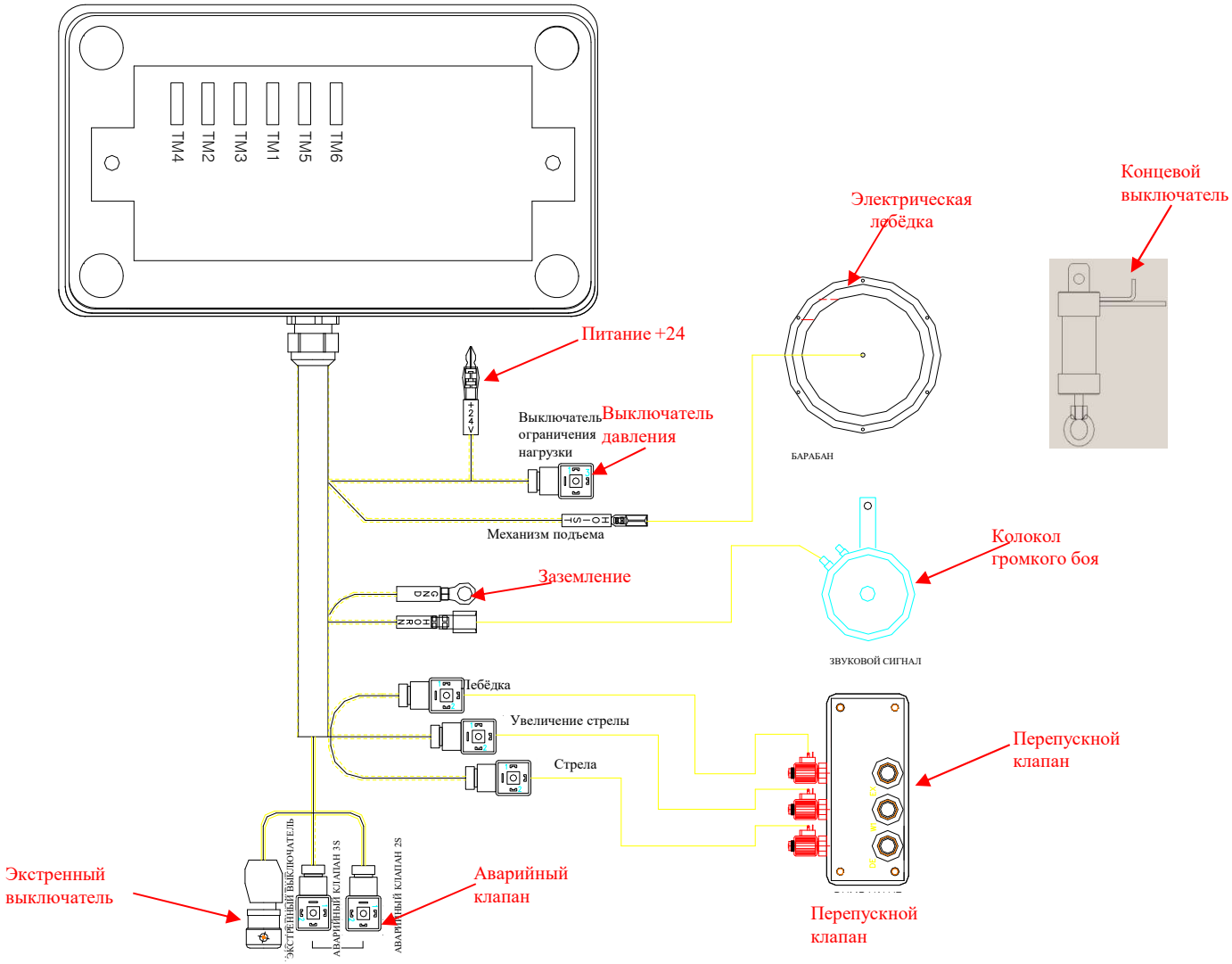
- Выключатель давления крепится вместе с блоком уравновешивающих клапанов гидравлического цилиндра стрелы, и когда давление в гидравлическом цилиндре стрелы превышает установленное значение, срабатывает устройство защиты → включается звуковой сигнал (на 3 секунды), и стрела опускается. Удлинение стрелы, работа лебёдки на подъём в этом случае невозможны.

3) Экстренный выключатель:

- При нажатии на кнопку экстренного выключения на верхнем посту управления произойдёт падение давления в главной линии, проходящей от управляющего клапана стрелы, и работа крана полностью прекратится.

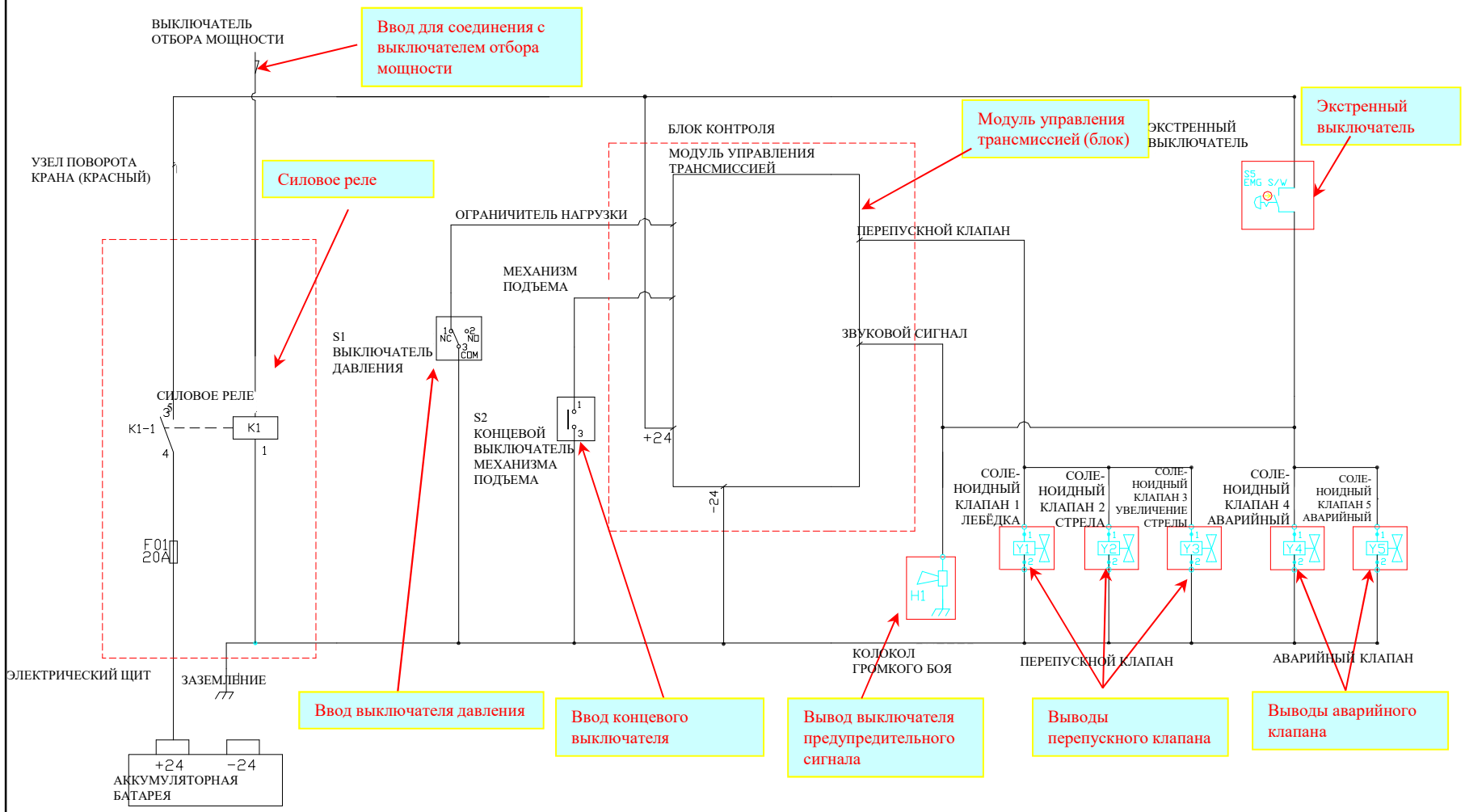
e. Схема подключения узлов

Название	Схема подключения узлов			Страница	5



f. Пояснения к схеме электрооборудования

Название	Пояснения к схеме электрооборудования	Классификация		Страница	6



g. Проверка неисправностей

Название	Проверка неисправностей			Страница	7

※ При проверке неисправностей устройств защиты сверяйтесь с данным перечнем.

Система устройств защиты срабатывает при замыкании концевого выключателя и выключателя давления, которые связаны с модулем управления трансмиссией (блок), находящимся внутри щита управления.

*Линия передачи сигнала системы защиты от переподъёма и линия выключателя давления подключаются параллельно, поэтому устройства защиты срабатывают автоматически в случае замыкания любого контакта. Для проверки можно пользоваться универсальным тестером.

Если устройства защиты не работают должным образом, то необходимо разобраться в устройстве всех электрических схем, а также выключателей и печатных плат.

▣ Порядок проведения проверки

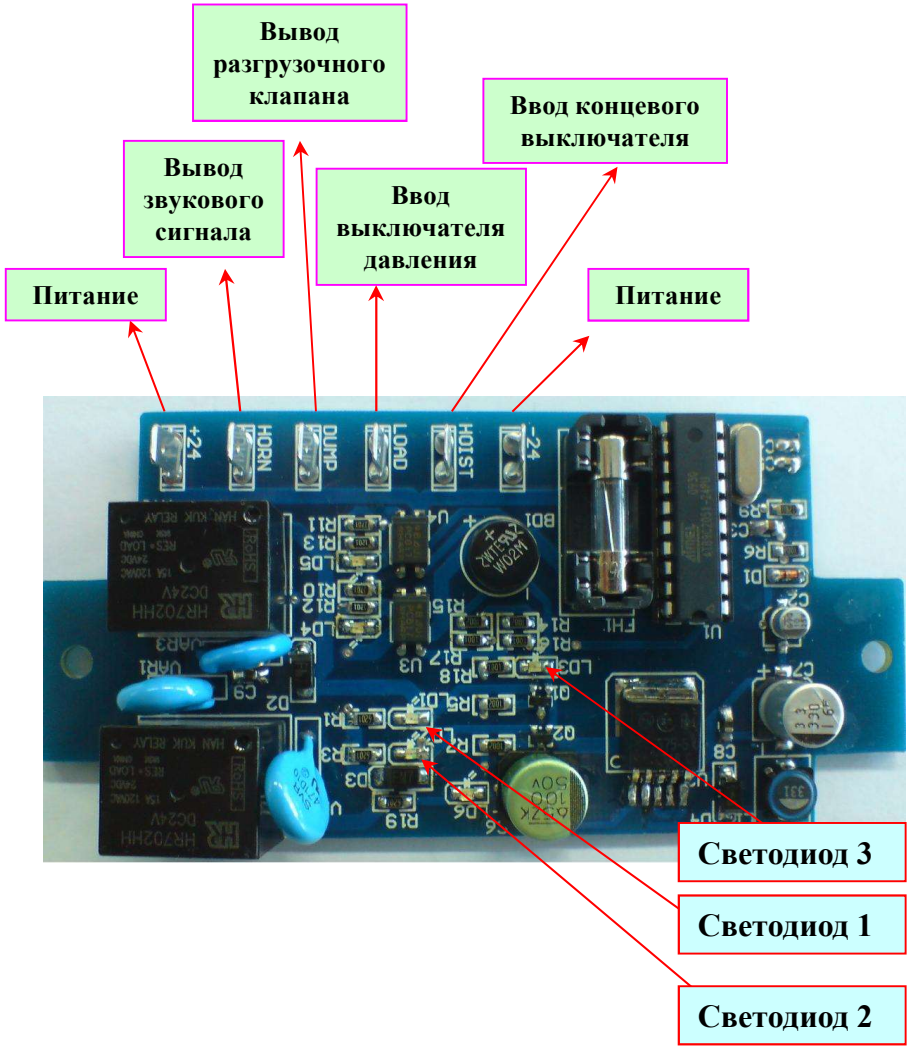
1) Проверьте блок контроля времени

2) Проверьте концевой выключатель

3) Проверьте датчик давления

h. Проверка блок контроля времени

Название	Проверка блок контроля времени			Страница	8



※ Спецификация устройства контроля времени (печатной платы) защитного модуля:

1) Подача питания на печатную плату: светодиод загорается 3 раза.

2) Нормальная работа: светодиод (синий) загорается один раз.

3) При переподъёме, перегрузке: светодиод (красный) загорается один раз, второй раз загорается на 3 секунды.

Светодиоды № 1, № 2 погаснут.

※ Если работа выполняется указанным образом, печатная плата в нормальном состоянии

• Проверка печатной платы контроля времени

① Проверка питания: Проверьте контакты печатной платы +24 и -24, в нормальном состоянии напряжение на контактах будет 24 В.

② Проверка входящих сигналов: Если при подключении -24 к контактам «HOIST» и «LOAD» устройства работают нормально, то все в порядке.

③ Проверка исходящих сигналов: Когда при переподъёме и перегрузке на печатной плате срабатывают «dump» и «HORN», состояние нормальное.

※ Проверьте печатную плату, как указано выше

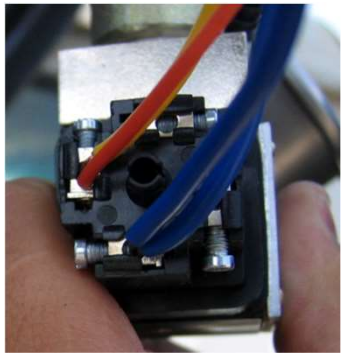
i. Проверка концевой выключатель

Название	Проверка концевой выключатель			Страница	9

2) Проверка выключатель довления : Проверьте выключатель давления в концевой выключателе с приборами проверки как нижеследующие:

-. Входящий контакт «LOAD» для PCB является входящим сигналом от выключатель давления
-. Нормальная работа: Контакты № 3, № 2 всегда открытые (Обычно).
-. При переподъёме, перегрузке: Контакты № 3, № 1 закрытые (С проблемой)

выключатель давления

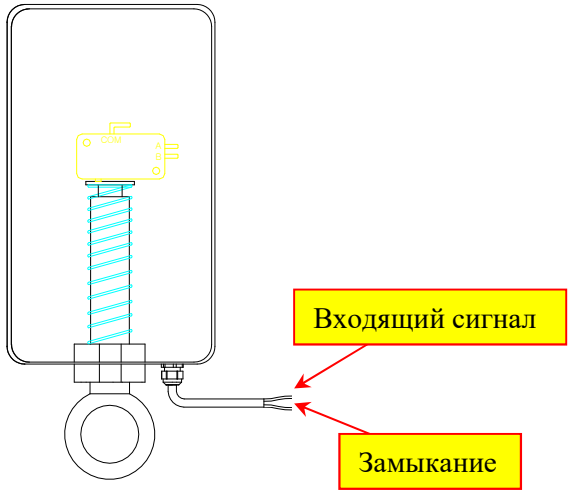


3) Проверка выключатель защиты от переподъёма :
Проверьте выключатель защиты от переподъёма как выше выключатель давления

выключатель защиты от переподъёма

-. Входящий контакт «HOIST» для PCB является входящим сигналом от выключатель защиты от переподъёма
-. По весу выключатель в нормальном состоянии : контакт всегда открытый
-. При горизонтальной положении рычага концевой выключателя из-за интерференции крючка : контакт закрытый (Работает защиты от переподъёма)

※ Если контакт находится в ненормальном состоянии, то считает есть проблемы в выключателе



j. Проверка концевой выключатель

Название	Проверка концевой выключатель			Страница	10

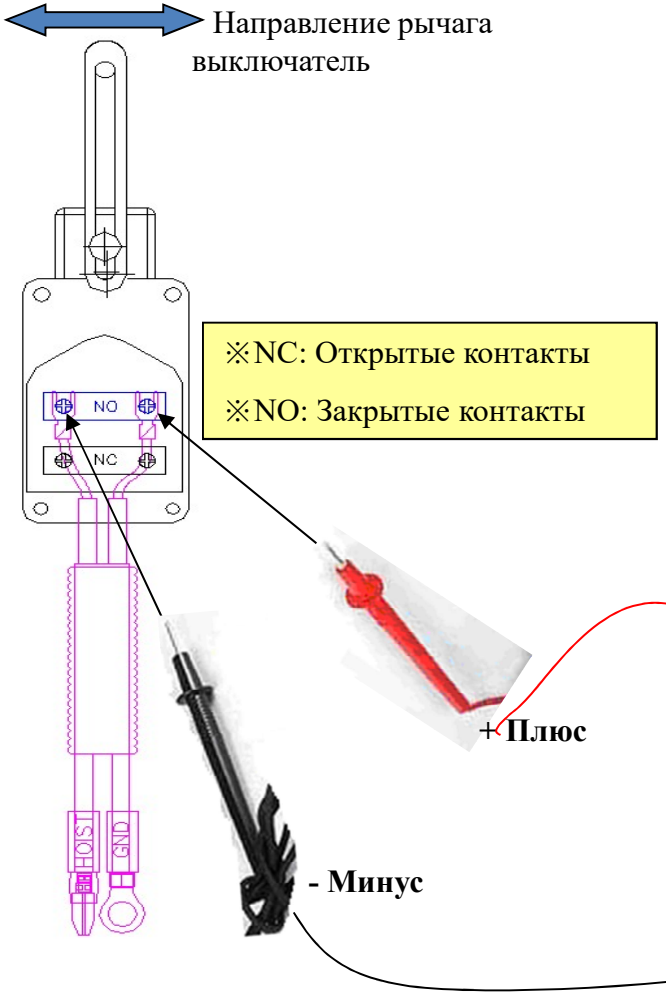
Концевой выключатель

У выключителя, используемые в ОГМ два контакты (NC, NO), и можно проверить состояние устройства через измерительной испытания мульти-тестера

В случае замыкания контакта с мульти-тестерами (+,-) можно проверить состояние ОГМ и в нормальном состоянии включается звуковой сигнал (на 1 секунды)

Или можно измерить величина сопротивления(R-value):

При нормальной состоянии показывается R-value но при ненормальной состояние R-value не показывается.



– Thank You

"WE DO OUR BEST FOR DY CUSTOMERS"

Moscow

Moscow

Vladivostok

Lipetsk

Yekaterinburg

Naverezniy Chelny

Saint Petersburg

Nizniy Novogorod

Irkutsk