06.2020г. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ, КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ И ОБОРУДОВАНИЕ КАБИНЫ

1. Расположение органов управления и оборудования в кабине самосвала

Расположение органов управления и оборудования в кабине самосвала показано на рисунке 4.1.

Переключатель 1 указателей поворота и света фар расположен с левой стороны рулевой колон­ки. Он включает в мигающем режиме указатели поворота спереди, сзади и сбоку самосвала, а также ближний и дальний свет фар:

* при перемещении рычага переключателя вперед включаются указатели правого поворота, а при перемещении назад — левого поворота самосвала. Переключатель имеет автоматическое устройство для возвращения рычага в нейтральное положение по окончании поворота. При включении поворота загорается в мигающем режиме сигнальная лампа, расположенная на панели приборов.
* при перемещении рычага переключателя вверх (нефиксируемое положение) включается даль­ний свет фар для сигнализации встречному транспорту.
* при перемещении рычага переключателя в среднее фиксируемое положение (при включенном переключателе света на панели приборов) включается ближний свет фар (свет встречного разъезда), а в нижнее фиксируемое положение — дальний свет фар.
* при нажатии на торец рычага переключателя включается звуковой сигнал.

Переключатель 3 стеклоочистителя и стеклоомывателя расположен с правой стороны рулевой

колонки. Он имеет четыре фиксируемых и одно нефиксируемое положение.

* в положении "0" все выключено.
* при установке рычага переключателя назад (на себя) в первое и затем во второе положения включается стеклоочиститель с различной скоростью перемещения щетки.
* при установке рычага переключателя вперед (от себя) щетка стеклоочистителя перемещается с паузой. При перемещении рычага переключателя вверх (нефиксируемое положение) из любого фикси­руемого положения включается стеклоомыватель.



* при нажатии на торец рычага переключателя включается звуковой сигнал.

Рисунок 4.1 — Органы управления и оборудование кабины:

1 -- переключатель указателей по­ворота и света фар; 2 -- рулевое колесо; 3 -- переключатель стеклоочистителя и стеклоомывателя; 4 -- панель приборов;

1. -- рукоятка управления подачей топлива при отсутствии воздуха в пневмосистеме;
2. -- пульт переключения ступеней; 7 -- блоки предохранителей; 8 -- откидное сиденье; 9 -- кран управления стояночной тормозной системой; 10 -- рукоятка ручного управле­ния подачей топлива; 11 -- педаль управле­ния подачей топлива; 12 -- рукоятка регули­ровки рулевой колонки по высоте; 13 -- руко­ятка регулировки рулевой колонки по углу наклона; 14 -- педаль рабочей тормозной системы; 15 -- выключатель тормоза-

З

Пульт 6 переключения ступеней (переключатель ступеней) имеет восемь последовательных фиксированных положений. В это количество входит пять положений переднего хода, нейтральное по­ложение и два положения заднего хода.

В пульте переключения ступеней имеется дополнительный фиксатор при переходе из нейтраль­ного положения в положение первой ступени и ступени заднего хода.

Для включения первой ступени или ступени заднего хода необходимо ручку рычага поднять вверх, и затем переместить в положение первой ступени или ступени заднего хода. Для включения по­следующих ступеней необходимо нажать на торец рычага и переместить его вперед.

Для экстренного перевода рычага из положения высшей ступени в нейтральное необходимо по­тянуть рычаг вверх вдоль оси и переместить назад.

В пульте установлена лампа подсветки положений рычага, которая перемещается вместе с рычагом.

Начало движения осуществляется переводом рычага из нейтрального положения в положение первой ступени или ступени заднего хода. Выключение первой ступени осуществляется переводом ры­чага пульта управления в нейтральное положение.

Кран 9 управления стояночной тормозной системой. Чтобы затормозить самосвал стояночной тормозной системой, рукоятку крана повернуть на себя и отпустить: она зафиксируется в этом положе­нии. Чтобы растормозить самосвал, потянуть рукоятку вверх для снятия с фиксации и повернуть впе­ред (от себя).

Рукоятка 10 ручного управления подачей топлива. При перемещении рукоятки вниз частота вра­щения двигателя увеличивается, а при перемещении вверх — уменьшается.

Педаль 11 служит для управления подачей топлива и изменения частоты вращения коленчатого вала двигателя

Рукоятки 12 и 13 предназначены для регулировки рулевой колонки по высоте положения руле­вого колеса и углу наклона:

* для изменения положения рулевого колеса по высоте повернуть верхнюю рукоятку 12, потянуть рулевое колесо вверх или нажать вниз до требуемого уровня и застопорить, отпустить рукоятку обрат­но;
* для изменения наклона рулевой колонки нажать нижнюю рукоятку 13, а рулевое колесо потя­нуть на себя или подвинуть от себя.

Педаль 14 служит для управления рабочей тормозной системой. Для затормаживания самосвала нажать на педаль. Тормозной эффект будет тем больше, чем больше усилие приложено к педали. Пе­даль оборудована фиксатором для ее фиксации в заторможенном положении. Для фиксации нажать на педаль до отказа и затем нажать на фиксатор. Для растормаживания самосвала достаточно нажать на педаль до отказа и затем отпустить ее.

1. Расположение приборов контроля и органов управления на панели приборов

Расположение приборов контроля и органов управления на панели приборов показано на рисунке 4.2.

Кнопочные выключатели 1, 36 предназначены для отключения жалюзи радиаторов соответст­венно системы охлаждения гидромеханической передачи и двигателя. Выключатель имеет два фикси­руемых положения.

В исходном положении кнопки выключателя включено автоматическое управление жалюзи ра­диаторов. При нажатии на кнопку выключателя жалюзи радиаторов открываются. Возврат в исходное положение (возврат в автоматический режим) осуществляется повторным нажатием на кнопку.

При автоматическом режиме управления жалюзи радиаторов открываются и закрываются авто­матически в зависимости от температуры рабочей жидкости.

Кнопочный выключатель 2 предназначен для останова двигателя. Нажать на кнопку и удер­живать ее нажатой до полного останова двигателя.

Указатель давления 3 предназначен для контроля давления масла в системе смазки двигателя.

В указатель вмонтирована сигнальная лампа аварийного давления масла, которая загорается при снижении давления масла ниже допустимого.

Указатель температуры 4 предназначен для контроля температуры охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя. В указатель вмонтирована сигнальная лампа аварийной температуры охлаждающей жидкости, которая загорается при повышении температуры выше максимально допусти­мой.

Контрольная лампа 5 (зеленый светофильтр) сигнализирует о включении указателей поворота.

Контрольная лампа 6 (оранжевый светофильтр) сигнализирует о включении электрофакельно- го устройства системы пуска двигателя.

Кнопочный выключатель 7 предназначен для проверки исправности контрольных ламп. При

нажатии на кнопку выключателя загораются все исправные лампы на панели приборов.

Контрольная лампа 8 (красный светофильтр) сигнализирует о засорении воздушных фильтров двигателя.

Контрольная лампа 9 (красный светофильтр) сигнализирует об аварийном уровне жидкости в системе охлажденеия двигателя.

Контрольная лампа 10 (красный светофильтр) сигнализирует о засорении масляных фильтров двигателя.

Сигнальные лампы 11 и 12 (красный светофильтр) аварийного давления воздуха в пневмати­ческом приводе соответственно в переднем и заднем контурах рабочей тормозной системы. Лампы за­гораются при отсутствии давления воздуха в системе или когда оно еще не достигло заданного значе­ния после пуска двигателя, а также при аварийном падении давления воздуха из-за неисправности в пневмосистеме.

Сигнальная лампа 13 (красный светофильтр) загорается мигающим светом при затормаживании самосвала стояночной тормозной системой и гаснет при растормаживании.



40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22

Рисунок 4.2 - Расположение приборов на панели:

1, 36 — выключатели переключения режима управления жалюзи радиаторов соответственно гидромеханической передачи и двигателя; 2 — выключатель останова двигателя; 3 — указатель давления масла в системе смазки двигателя; 4 — указа­тель температуры охлаждающей жидкости в системе охлаждения двигателя; 5 — лампа сигнализации о включении указате­лей поворота; 6 — лампа сигнализации о включении электрофакельного устройства; 7 — выключатель проверки исправности контрольных ламп; 8 — лампа сигнализации о засорении воздушных фильтров; 9 — лампа сигнализации об аварийном уровне охлаждающей жидкости; 10 — лампа сигнализации о предельном засорении масляных фильтров двигателя; 11, 12 — лампы сигнализации об аварийном давлении воздуха соответственно в переднем и заднем контурах рабочей тормозной системы; 13 — лампа сигнализации о включении стояночной тормозной системы; 14 — лампа сигнализации о неисправности реле- регулятора; 15 — лампа сигнализации о включении блокировки гидротрансформатора; 16 — указатель температуры масла в гидромеханической передаче; 17 — указатель главного давления масла в гидромеханической передаче; 18 — переключатель аварийного привода рулевого управления; 19 — выключатель аварийной сигнализации; 20 — индикатор включенной ступени гидромеханической передачи; 21 — информационное табло; 22, 24 — заслонки отопителя кабины; 23, 26 — выключатели вен­тиляторов обдува стекла ветрового окна и отопителя кабины; 25 — выключатель системы управления гидромеханической передачей; 27 — замок-выключатель; 28 — центральный переключатель света; 29 — выключатель «массы»; 30 — переключа­тель ограничения ступеней; 31 — амперметр; 32 — указатель давления воздуха в пневмоприводе рабочей тормозной систе­мы; 33 — спидометр; 34 — тахометр; 35 — указатель уровня топлива; 37, 40 — выключатели электромагнитных муфт вен­тиляторов систем охлаждения соответственно двигателя и гидромеханической передачи; 38 — выключатель освещения приборов; 39 — переключатель опрокидывающего механизма платформы

Примечание — Позиции 37, 40 устанавливаются на самосвалы в исполнении для холодного климата.



7547-3902015 РЭ

Сигнальная лампа 15 (зеленый светофильтр) загорается при включении блокировки гидро­трансформатора. При выключении блокировки гидротрансформатора лампа гаснет.

Указатель 16 показывает температуру масла в гидротрансформаторе и тормозе-замедлителе. В прибор вмонтирована сигнальная лампа (красный светофильтр), которая загорается при повышении температуры масла в гидромеханической передаче выше максимально допустимой.

Указатель 17 показывает давление масла в главной гидролинии гидромеханической передачи и тормозе-замедлителе. В прибор вмонтирована сигнальная лампа (красный светофильтр), которая заго­рается при аварийном давлении масла в гидролинии смазки гидромеханической передачи.

Кнопочный выключатель 18 предназначен для переключения режимов управления аварийны приводом рулевого управления. Выключатель имеет два фиксируемых положения.

В исходном положении кнопки выключателя включен автоматический режим управления приводом. При нажатии на кнопку выключателя включается ручной режим управления приводом. Возврат в исход­ное положение (возврат в автоматический режим) осуществляется повторным нажатием на кнопку.

Ручной режим используется при буксировке самосвала с неисправными двигателем или гидроме­ханической передачей.

При работе самосвала кнопка выключателя должна быть установлена в положение автоматиче­ского режима управления приводом.

Выключатель 19 предназначен для включения аварийной сигнализации в случае возникнове­ния аварийной ситуации на дороге или при аварийном состоянии самосвала. Выключатель двухпози­ционный, позиции фиксируемые.

В исходном положении кнопки выключателя — все выключено. При нажатии на кнопку включают­ся в мигающем режиме все указатели поворота и габаритные огни, а также вмонтированная в выключа­тель сигнальная лампа (красный светофильтр). При повторном нажатии кнопка возвращается в исход­ное положение.

Индикатор 20 пульта переключения ступеней показывает номер включенной ступени на те­кущий момент:

1, 2, 3, 4, 5 — ступени переднего хода;

0 — нейтральное положение; мигающие 1 и 2 ступени заднего хода.

Кнопочный выключатель 25 предназначен для подключения к электрической сети системы управления гидромеханической передачей (системы переключения ступеней). Выключатель имеет два фиксируемых положения.

В исходном положении кнопки выключателя — все выключено. При нажатии на кнопку выключа­теля система переключения ступеней подключается к электрической сети. Возврат в исходное положе­ние (отключение системы от электрической сети) осуществляется повторным нажатием на кнопку вы­ключателя.

Замок-выключатель 27 предназначен для пуска двигателя. Он имеет три положения: первое — ключ вставлен в замок до упора — к электрической сети подключаются приборы и сигнальные лампы; второе — ключ повернут на 45о до заметного сопротивления — включено электрофакельное устройст­во (в зимнее время); третье — ключ повернут в замке до отказа — включен стартер.

В летний период эксплуатации, когда отключено электрофакельное устройство, для пуска двига­теля ключ в замке следует поворачивать сразу до отказа.

Центральный переключатель света 28 трехпозиционный: верхнее положение — выключено; среднее — включены габаритные огни и лампы освещения приборов; нижнее — включены габаритные огни, лампы освещения приборов и дальний или ближний свет фар. Переключение с дальнего света на ближний и наоборот осуществляется переключателем указателей поворота.

Выключатель 29 предназначен для подключения аккумуляторных батарей к «массе» самосва­ла. Для подключения аккумуляторных батарей к «массе» нажать на кнопку выключателя. Отключение аккумуляторных батарей от «массы» самосвала осуществляется повторным нажатием на кнопку.

Кнопочный переключатель 30 предназначен для установки ограничения переключения ступе­ней при автоматическом переключении ступеней. Переключатель устанавливается на самосвалы, обо­рудованные автоматической системой переключения ступеней.

Указатель 32 показывает давление воздуха в пневматическом приводе рабочей тормозной сис­темы. Верхняя шкала показывает давление воздуха в приводе переднего контура, а нижняя шкала — давление воздуха в приводе заднего контура.

Реостатный выключатель 38 предназначен для включения ламп освещения шкал приборов и регулирования степени освещенности их

7547-3902015 РЭ

Переключатель 39 опрокидывающего механизма платформы трехпозиционный: при изобра­женном на рисунке положении ручки (нейтральное положение) — отключено, поворот ручки против ча­совой стрелки до упора подъем платформы, по часовой стрелке — опускание платформы. Для перево­да ручки переключателя из нейтрального в любое другое положение необходимо нажать на нее до упо­ра. В ручку вмонтирована сигнальная лампа, загорающаяся при отклонении ручки от нейтрального по­ложения.



Информационное табло (блок индикации) 21 предназначено для индикации режимов работы гидромеханической передачи и неисправностей, возникающих при работе самосвала. Оно устанавли­вается на панели приборов на самосвалах с автоматическим переключением ступеней. Информацион­ное табло в увеличенном виде приведено на рисунке 4.3.

Рисунок 4.3 - Информационное табло: (самосвалы с автоматическим переключением ступеней)

Индикатор «N ПЕР» показывает включенную ступень переднего хода (цифры от 1 до 5).

Индикатор «ДИАПАЗОН» показывает ступень, выше которой блоком (системой управления) уста­новлен запрет на включение, а при свечении индикаторов «ОВ» или «СУ» — цифровой код ошибочных действий водителя при управлении гидромеханической передачей или цифровой код неисправности в системе управления.

Коды неисправностей в системе управления:

0 — непредусмотренная комбинация включения электромагнитов;

1. — неисправность датчика скорости;
2. — короткое замыкание в цепи электромагнитов;
3. — обрыв в цепи электромагнитов.

Коды ошибочных действий водителя:

1. — попытка реверсирования движения без остановки самосвала;
2. — включение первой ступени или ступени заднего хода при отказе датчика скорости;
3. — попытка движения при включенной стояночной тормозной системе;

9 — попытка движения вперед с поднятой платформой

Примечание — Номер кода индицируется на информационном табло после включения кнопки ограничения пе­реключения ступеней.

Индикатор «Т120 оС» информирует, что температура масла в гидромеханической передаче выше 120 оС. В этом случае рекомендуется остановить самосвал и подождать, пока масло охладится.

Индикатор «Т оС» информирует, что температура масла в гидромеханической передаче меньше 30 оС и что система управления запрещает двигаться на ступени выше первой.

Индикатор «ТЗ» информирует о включении гидродинамического тормоза-замедлителя.

Индикатор «ГТ» информирует о включении блокировки гидротрансформатора.

Примечание — Выключатель свечей электрофакельного устройства установлен под откидной крышкой справа от панели приборов. Он предназначен для подключения свечей электрофакельного устройства к электриче­ской сети самосвала при переходе на зимний период эксплуатации.

* 1. Дополнительная панель приборов



1 2 3 4 5 6

Дополнительная панель приборов (рисунок 4.4) расположена над передним ветровым окном.

Рисунок 4.4 - Расположение

приборов на дополнительной панели:

1 — плафон освещения кабины; 2 — указатель температуры масла в системе смазки двигателя; 3 — счетчик моточасов; 4 — вольтметр; 5 — выклю­чатель вентилятора кабины; 6 — дефлекторы

* 1. Панель управления предпусковым подогревателем двигателя

Панель управления предпусковым подогревателем двигателя установлена на правой боковине, за бампером. Панель показана на рисунке 4.5.

Контрольная спираль 1 включена последовательно свече накаливания и служит для контроля за температурой нагревания свечи.

Для включения свечи повернуть рычаг выключателя 2 по часовой стрелке до отказа. В исходное положение рычаг возвращается автоматически.

Выключатель 3 электромагнитного клапана имеет два положения: верхнее "РАБОТА" — элек­тромагнитный клапан открыт, топливо поступает к форсунке; нижнее "ПРОДУВ" — клапан закрыт.

Переключатель 4 частоты вращения электродвигателя имеет три положения: верхнее "РАБО­ТА" — электродвигатель вращается с максимальной частотой; нижнее "ПУСК" — электродвигатель вращается с уменьшенной частотой; среднее — электродвигатель выключен.



Биметаллический предохранитель 5 защищает цепь электродвигателя предпускового подог­ревателя от перегрузки. Для восстановления цепи питания электродвигателя после срабатывания пре­дохранителя необходимо нажать на его кнопку.

Рисунок 4.5. Панель управления предпусковым подогрева­телем:

1 -- контрольная спираль; 2 -- выключатель накальной свечи; 3 -- выключатель электромагнитного клапана; 4 -- пе­реключатель электродвигателя; 5 -- предохранитель биме­таллический

Источник руководство по эксплуатации 75481-3902015-рэ

Вопросы

1.Почему нельзя останавливать двигатель во время движения с/с ?