



ЮЖНАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА
УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР ОХРАНЫ ТРУДА

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

**ПО БЕЗОПАСНОМУ ПРОВЕДЕНИЮ РАБОТ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КРАНОВ,
МОНТАЖНЫХ ПЛОЩАДОК И ЛОКТЕВЫХ ВЫШЕК,
УСТАНОВЛЕННЫХ НА СПЕЦИАЛЬНОМ
САМОХОДНОМ ПОДВИЖНОМ СОСТАВЕ**

БИБЛИОТЕКА ИНЖЕНЕРА ПО ОХРАНЕ ТРУДА



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА И СВЯЗИ УКРАИНЫ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ АДМИНИСТРАЦИЯ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ЮЖНАЯ ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА
ОТРАСЛЕВОЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ОХРАНЫ ТРУДА

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по безопасному проведению работ с
использованием кранов, монтажных площадок и
локтевых вышек, установленных на специальном
самоходном подвижном составе

ХАРЬКОВ
2010

Рекомендации разработаны:

Отраслевым учебно-методическим центром охраны труда Южной железной дороги в 2010 году.

Баулин Д.Л. – ведущий инженер отраслевого учебно-методического центра охраны труда,

Решетникова Г.Л. – инженер I категории отраслевого учебно-методического центра охраны труда,



ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Организация и проведение работ специальным подвижным составом, оборудованным крановой установкой, монтажной платформой и локтевой вышкой осуществляется согласно с Правилами безопасности труда и производственной санитарии на железнодорожном транспорте, Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов НПАОП 0.00-1.01-07, Правилами устройства и безопасной эксплуатации подъемников НПАОП 0.00-1.36-03, Правилами безопасной работы с инструментом и приспособлениями НПАОП 0.00-1.31-01, Инструкцией по техническому обслуживанию и эксплуатации специального самоходного подвижного состава на железных дорогах Украины (Приказ №204/Ц от 03.04.07г.), Инструкцией по сигнализации на железных дорогах Украины ЦШ-0001, государственными стандартами.

К управлению специального самоходного подвижного состава (к которому относятся дрезины и автотрисы с крановыми установками и монтажными площадками) эксплуатируемого на железнодорожном транспорте, в качестве машиниста (водителя) допускаются лица: не моложе 18 лет; имеющие группу электробезопасности не ниже III, а помощники не ниже II.

Для управления движением специального самоходного подвижного состава (далее ССПС) назначается бригада в составе: машиниста и помощника машиниста или водителя дрезины и помощника водителя дрезины. Для управления крановой установкой, подъемником и локтевой вышкой допускаются лица, прошедшие специальное обучение и проверку знаний для работы на соответствующем оборудовании, для работ в качестве стропальщиков – лица имеющие удостоверение стропальщика.

Каждая единица должна иметь:

- основные запчасти согласно эксплуатационной документации, в том числе: для машин с бензиновыми двигателями - ремень вентилятора, конденсатор, один комплект свечей, катушка зажигания, передаточная цепь (при наличии одной действующей) или карданный шарнир, контакты прерывателя (один комплект), автомобильный насос для продувки бензопровода; для машин с дизельными двигателями - ремни привода вентилятора (3 шт.), ремни привода компрессора (3 шт.) или кардан привода компрессора, трубки, соединяющие топливный насос с форсунками (2 шт.), форсунки (2 шт.), топливоподкачивающий насос в сборе;
- не менее двух заряженных огнетушителей в каждой кабине, реечный или гидравлический домкрат (грузоподъемностью 20 т) с подставкой, два тормозных башмака, комплект ламп прожектора, приборной доски, фар буферных брусьев, комплект плавких предохранителей;
- сигнальные приборы и принадлежности: два духовых рожка, два комплекта сигнальных флагов (красного и желтого цветов), 6 штук петард на однопутном и 12 штук на двухпутном участке, два ручных сигнальных фонаря;
- аптечка с набором медикаментов и перевязочных средств для оказания первой медицинской помощи;

- штанга для заземления контактной сети, закрепленная за раму (на ССПС по обслуживанию устройств контактной сети).

Каждая единица должна быть оборудована комплексным устройством безопасности, радиостанцией, скоростемером с регистрацией показаний.

Перевозка людей на дрезинах и автомотрисах, на которых предусматривается доставка работников предприятий железнодорожного транспорта к месту работы и обратно, в количестве большем, чем указано в техническом паспорте, не допускается. Старшим сопровождающим может назначаться работник не ниже бригадира пути, электромеханика района контактной сети, в случае их отсутствия, старшим является машинист дрезины. Категорически запрещается перевозка на дрезинах посторонних лиц!

Перед выездом машинист (водитель) и помощник машиниста (водителя) должны убедиться в исправности дрезины и прицепных единиц, обращая особое внимание на работу тормозного оборудования, состояние двигателя, ходовых частей, рессорной подвески, шунтирующего устройства, правильности сцепления с вагонами или прицепами, правильности погрузки и крепления груза и рабочих органов в транспортном положении, обеспечении габарита подвижного состава и груза, проверить наличие и исправность звукового сигнала, а также сигнальных принадлежностей, запасных частей и инструмента, комплекта тормозных башмаков, аптечки с набором медикаментов и перевязочных средств для оказания первой медицинской помощи, исправности радиосвязи.

Не допускается выпускать в эксплуатацию самоходный подвижной состав, у которого имеется хотя бы одна из следующих неисправностей:

- неисправность прибора для подачи звукового сигнала;
- неисправность пневматического, электропневматического, ручного тормозов или компрессора;
- неисправность или отключение хотя бы одного тягового электродвигателя, неисправность привода передвижения;
- неисправность вентилятора системы охлаждения двигателя силовой установки;
- неисправность осевого редуктора;
- появление стука, постороннего шума в двигателе;
- неисправность системы обеспечения безопасности движения поездов;
- неисправность спидометра и регистрирующего устройства;
- неисправность устройств поездной радиосвязи;
- неисправность автосцепных устройств, в том числе обрыв цепочки расцепного рычага или его деформация;
- неисправность приборов для освещения железнодорожного пути, буферных фонарей;
- неисправность систем подачи песка;
- трещина в хомуте, рессорной подвеске или коренном листе рессоры, излом рессорного листа, пружины;

-
-
- неисправность буксового подшипника;
 - трещина в корпусе буксы;
 - отсутствие или неисправность предусмотренного конструкцией предохранительного устройства от падения деталей на путь;
 - трещина или излом хотя бы одного зуба тяговой зубчатой передачи;
 - неисправность корпуса зубчатой передачи, гидropередачи, вызывающая вытекание смазки;
 - неисправность или отсутствие средств пожаротушения;
 - неисправность транспортных запоров рабочих органов;
 - отсутствие защитных кожухов электрооборудования.

Специальный самоходный подвижной состав дважды в год (весной и осенью) должен проходить комиссионный осмотр согласно с Порядком, утвержденным приказом Укрзализныци.

При подготовке дрезины к транспортированию в недействующем состоянии в составе грузового поезда или отдельным локомотивом необходимо провести следующие мероприятия:

- привести дрезину в транспортное положение в соответствии с инструкцией по эксплуатации;
- осмотреть и проверить ходовые части и автосцепное устройство;
- осмотреть и проверить ручные и автоматические тормоза (ручной тормоз должен быть опущен, разобщительные краны тормозной воздушной магистрали должны быть приведены в положение для следования в составе поезда, краны машиниста должны быть отключены);
- осмотреть осевые редукторы и заправить их свежей смазкой;
- снять карданные валы осевых редукторов и упаковать их в ящики;
- слить воду из систем охлаждения и горючее из топливных баков, перекрыть краны топливопроводов и смазки;
- зарядить аккумуляторы и отключить их от цепи, провода аккумуляторной батареи отсоединить от клемм аккумуляторов, распределительные щиты и шкафы запереть на замок;
- закрепить стопорными устройствами все механизмы, узлы и детали, исключив возможность их самопроизвольного включения, случайного падения на путь или смещения за пределы габарита;
- инструмент, приспособления, запасные части и съемные узлы упаковать в ящики, закрепить все находящиеся на платформе и в кабине снятые с дрезины узлы, детали, оборудование и инвентарь.



ХАРАКТЕРИСТИКА АВТОМОТРИС И АВТОДРЕЗИН

Автомотрисы и автодрезины относятся к рельсовому транспорту несъемного типа; приводятся в движение двигателями внутреннего сгорания.

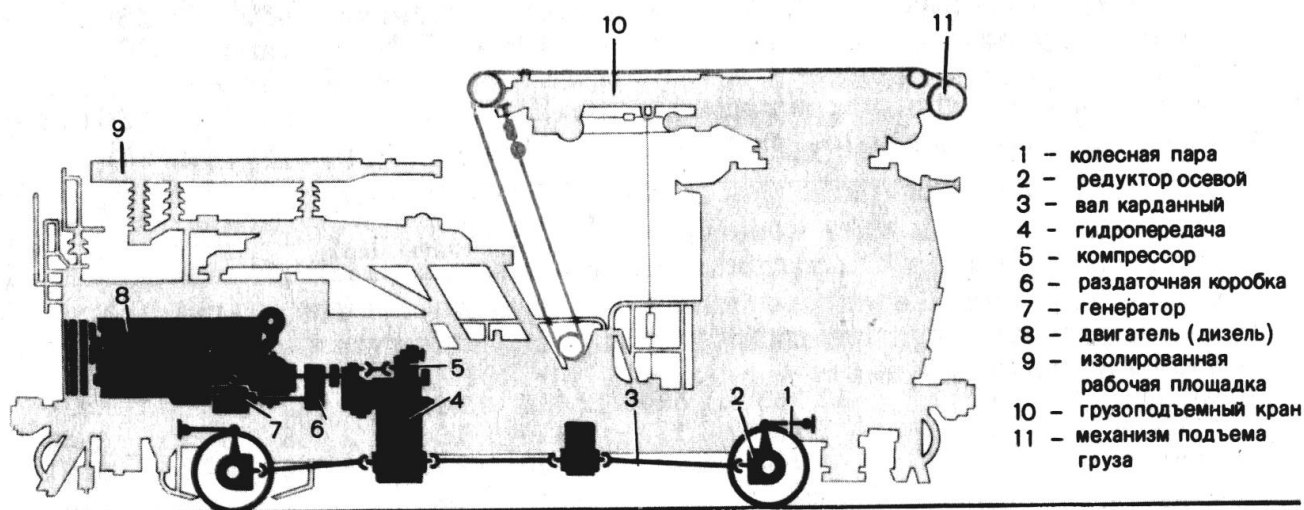
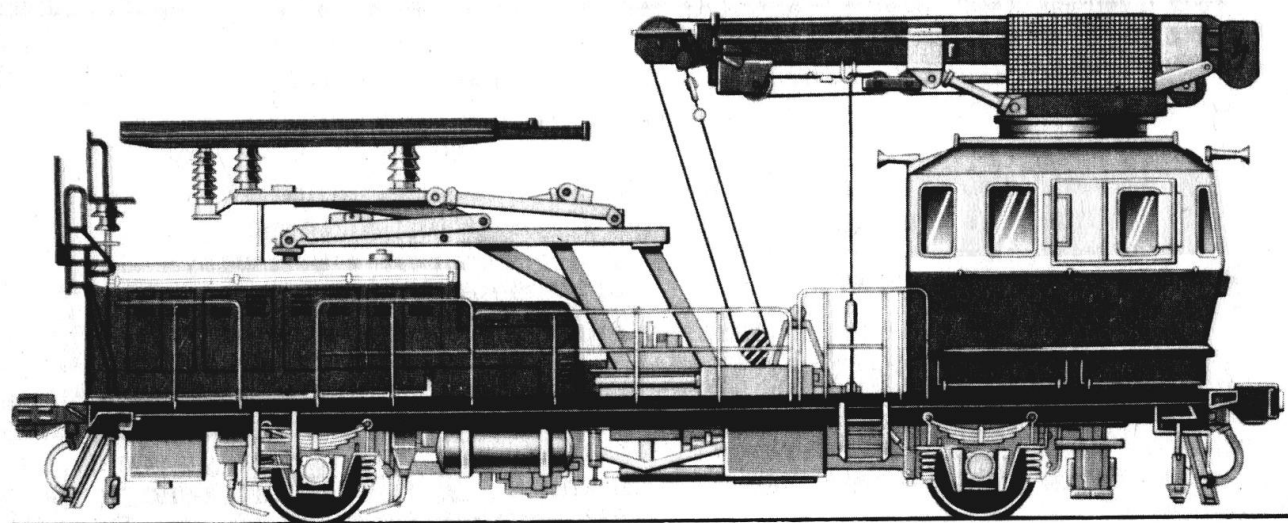
На железных дорогах Украины и подъездных путях промышленного транспорта эксплуатируются автомотрисы и автодрезины различных марок, среди них наиболее распространенными являются: АДМ, АГВ, ДГК^у, ДМС, ДМ, АГМ^у, ВК, МПТ, АС-1А.

В зависимости от основного назначения автомотрисы и автодрезины разделяют на грузовые, аварийно-восстановительные и служебные. Основные данные автомотрис и автодрезин приведены в таблице. На АДМ установлен двигатель У2Д6-250тк-Сч, на АГВ и ДГКУ - типа У1Д6-250тк, на АГМУ - типа КА3-120, на ДМС - типа ЗИЛ-130, на ДМ — ЗИЛ-120 (130) и на АС-1А — двигатель ЗМЗ-53.

Параметр	Значение параметра для автомотрисы или автодрезины марки							
	АДМ	АГВ	ДГК ^у	ДМС	ДМ	АГМ ^у	МПТ-4	АС-1
Габаритные размеры, мм:								
длина	12960	12580	12580	10220	10220	10220	16860	8746
ширина	3130	3170	3170	3068	3068	3130	3240	2840
высота	4640	5250	5250	5260	5285	4524	5250	3327
Максимальная скорость не более, км/ч.	100	80	80	80	65	65	100	80
Вместимость топливного бака, л	780	800	800	95	95	95		110
Грузоподъемность, т	5	3,5	6	2	2	5	15,5	
Грузоподъемность крана, т	1,2-3,0	2,5-3	1,7-3,0			1	23,2	
Высота подъема крана от уровня головки рельса, м	8,2	7	4,06			3	10,2	
Вылет стрелы, м	3,4-8,0	5,3	5,8			1,2-4,5		
Масса прицепного состава, т								
на перегоне	60	60	60	20	20	16		
при маневрах		300	300	20	20	40		
Высота подъема рабочей площадки, м	7	7,6		7,75	7,75			
Вылет рабочей площадки от оси пути, м	6,8	4		3	3			
Число пассажиров	11	12	5	9	8	3	7	24

Автомотриса дизельная монтажная (АДМ) предназначена для выполнения монтажных, ремонтных и аварийно-восстановительных работ на контактной сети и воздушных линиях электрифицированных железных дорог.

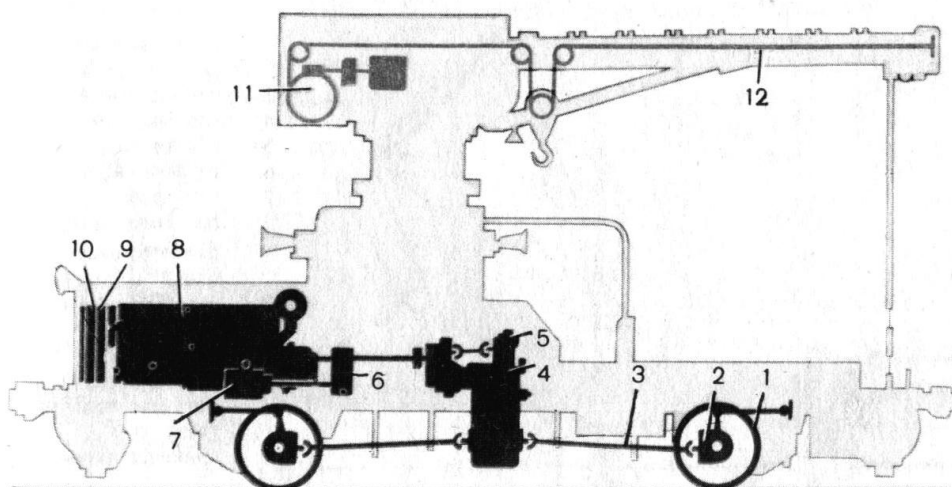
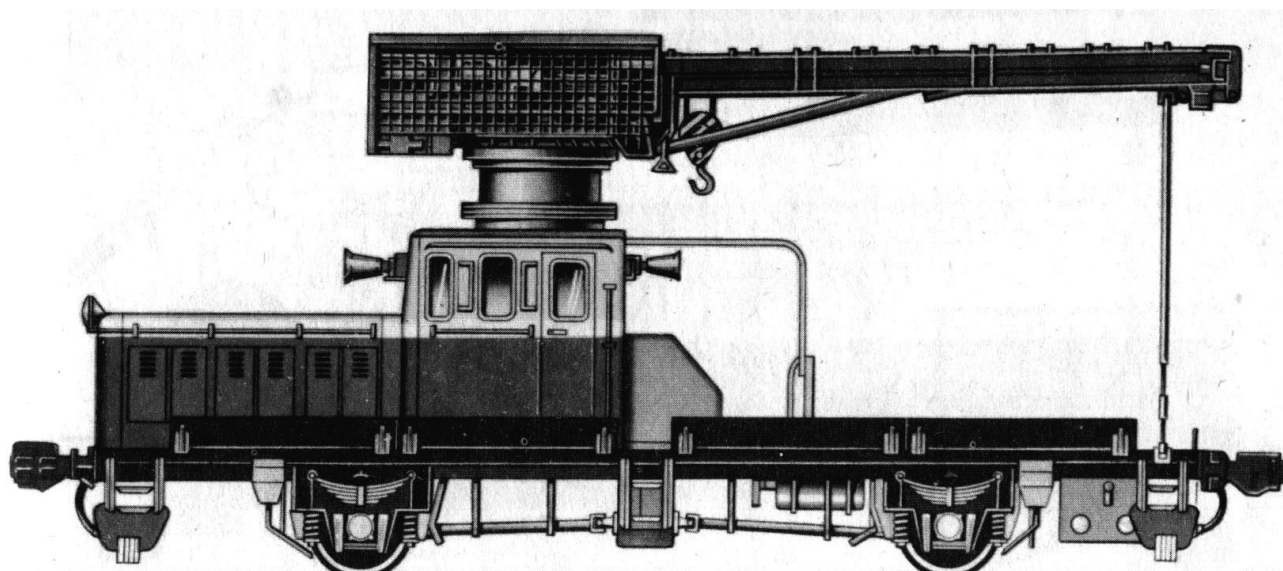
Управляют автомотрисой машинист и его помощник. Она имеет подъемную рабочую площадку, изолированную от заземленных частей, что позволяет выполнять с нее работы под напряжением на контактной сети постоянного и переменного тока. Управление площадкой — дистанционное; допускается угол ее поворота 210° , работа от оси пути на расстоянии 6,8 м. На кабине расположен стреловой кран, используемый для установки опор контактной сети, погрузки и выгрузки грузов и материалов.



Допускается, не применяя аутригеры, устанавливать железобетонные опоры на расстоянии 3,6 м от оси пути и при использовании аутригеров — на расстоянии 5,7 м. Часть рамы, покрытая настилом, образует платформу для перевозки материалов. На автомотрисе установлен генератор мощностью 50 кВт, напряжением 400 В.

Грузовая автодрезина ДГК^У предназначена для выполнения погрузочно-разгрузочных работ и перевозки грузов при ремонте железнодорожного пути, может быть использована для выполнения маневровых работ. Управляют автодрезиной машинист и его помощник.

На раме-платформе грузовой автодрезины ДГКУ под капотом установлен дизель, размещены система топливоподачи, система смазки дизеля, раздаточная коробка отбора мощности, генератор переменного тока; под платформой находятся ходовые части. За кабиной машиниста расположена гидропередача; на крышке кабины установлен грузоподъемный кран с консольной горизонтальной стрелой.



- 1 - колесная пара
- 2 - редуктор осевой
- 3 - вал карданный
- 4 - гидропередача
- 5 - компрессор
- 6 - раздаточная коробка
- 7 - генератор
- 8 - двигатель (дизель)
- 9 - радиатор охлаждения жидкости
- 10 - радиатор охлаждения масла
- 11 - механизм подъема груза
- 12 - грузоподъемный кран

В кабине размещены кран машиниста, приборы управления системой тормозов, песочницами, работой дизеля и другое оборудование.

На автодрезине имеется генератор переменного тока мощностью 50 кВт. Он предназначен для снабжения электроэнергией двигателей механизмов крана и путевых машин.

Допускается перевозить на автодрезине не более пяти человек: один в кабине и четыре на платформе.

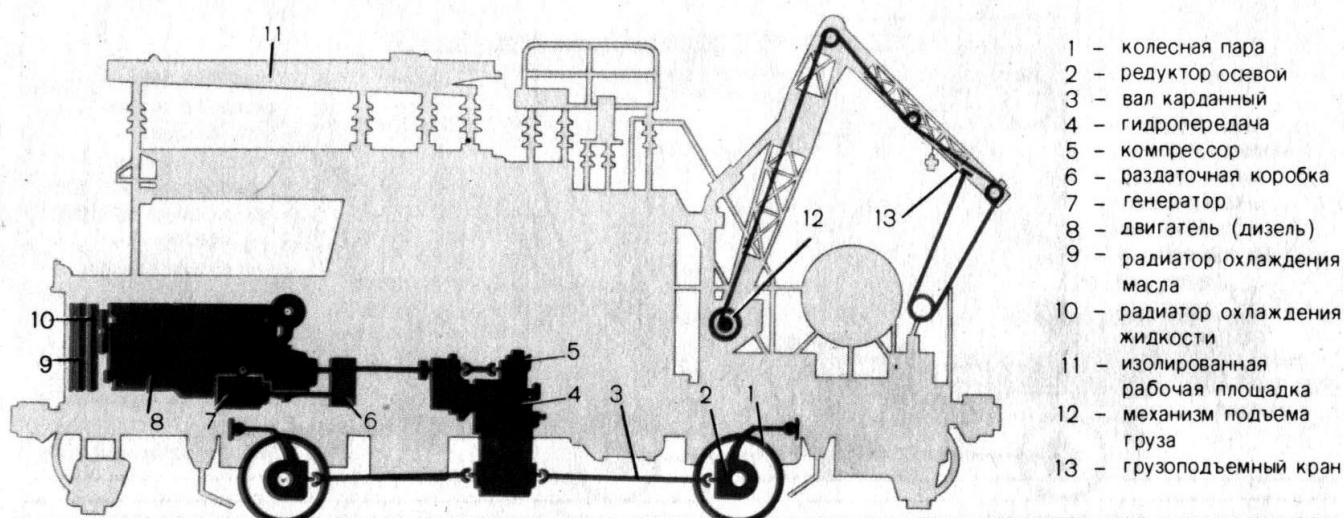
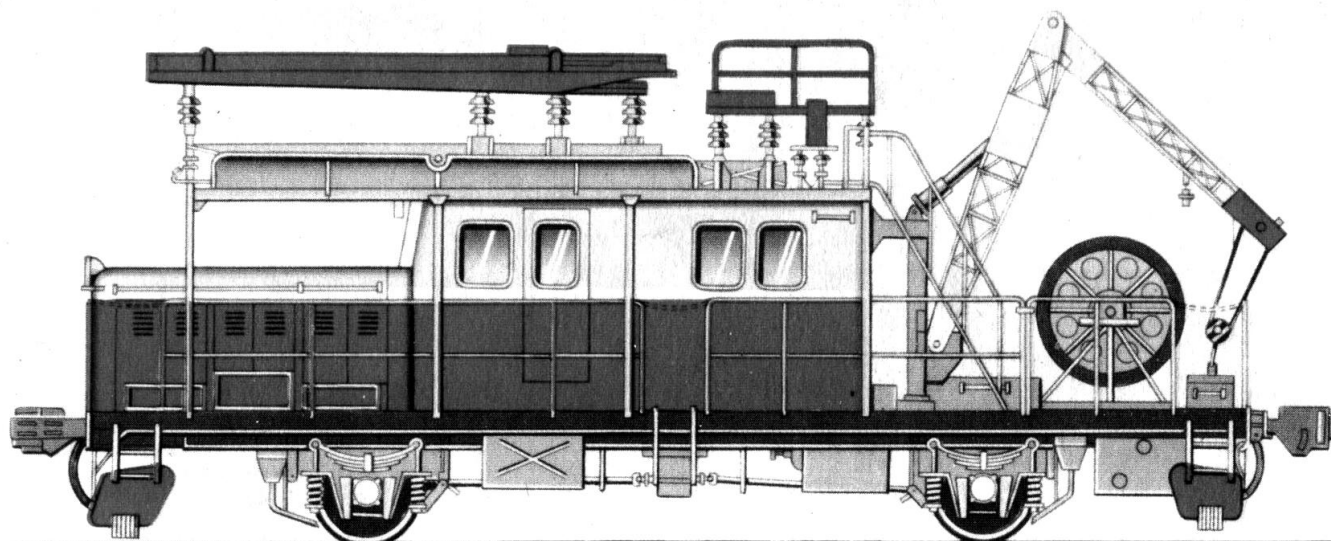
Автомотриса аварийно-восстановительная АГВ используется при выполнении монтажных и восстановительных работ, установке опор контактной сети. Она изготавливается на базе грузовой автодрезины ДГКУ^У. Ходовые части АГВ усилены и рассчитаны на большие нагрузки.

Автомотрисой управляют машинист и его помощник. Допускается

обслуживание автотрисы одним машинистом, если нет необходимости использовать кран.

Автотриса имеет рабочую площадку, изолированную от заземленных частей, что позволяет выполнять работы под напряжением на контактной сети постоянного и переменного токов. Грузоподъемность площадки составляет не более 500 кг, площадка поворотная.

Автотриса оборудована грузоподъемным краном, имеющим гидропривод для изменения вылета сочлененной стрелы и высоты ее подъема. Груз, массой не более 3 т, поднимают электрической лебедкой. В транспортном положении поворотная площадка должна быть опущена и закреплена. Стрелу грузоподъемного крана в транспортном положении закрепляют специальными растяжками.

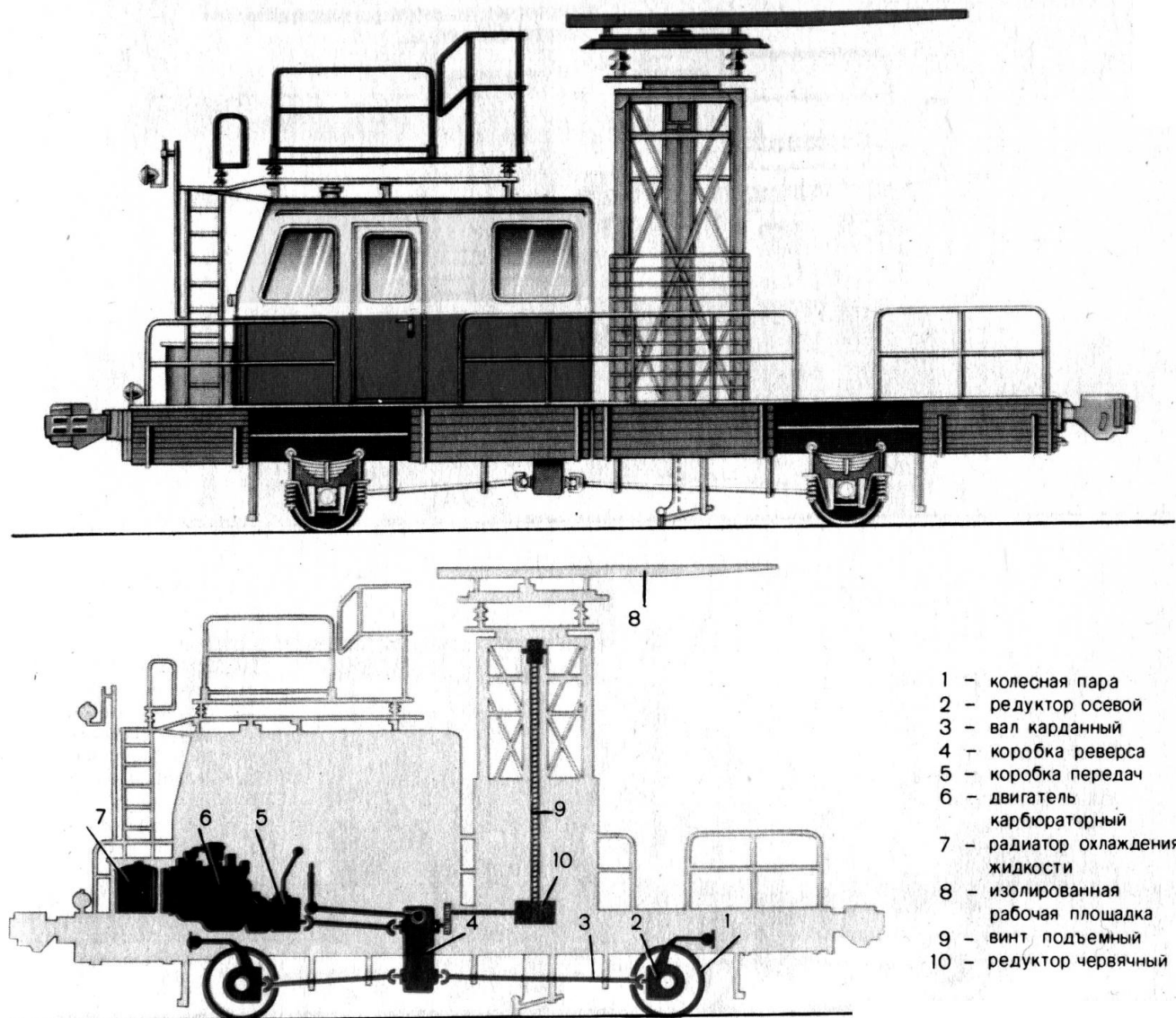


Для выполнения сварочных работ предусмотрен трансформатор, получающий электрическую энергию от генератора переменного тока, установленного на автотрисе. Для освещения рабочей площадки и контактной сети установлены прожекторы.

Над автосцепкой может быть расположено устройство для механической очистки от гололеда контактного провода (МОГ). Электроснабжение его

осуществляют от переносного бензоэлектрического агрегата. Запас материалов и деталей размещен в специальных ящиках и на платформе автотрисы.

Автодрезины ДМС, ДМ предназначены для выполнения монтажных, ремонтных и восстановительных работ на контактной сети.



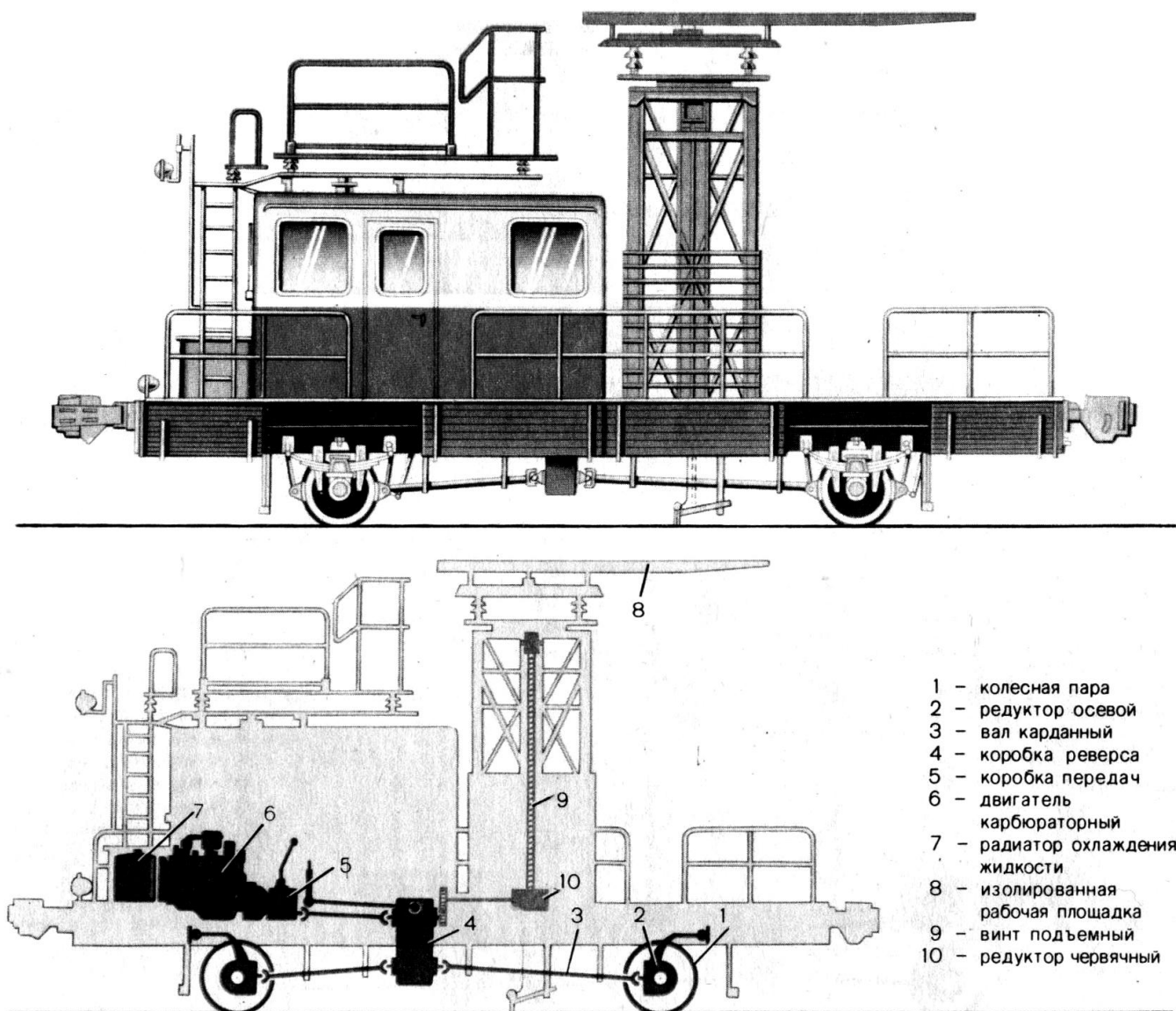
- 1 - колесная пара
- 2 - редуктор осевой
- 3 - вал карданный
- 4 - коробка реверса
- 5 - коробка передач
- 6 - двигатель карбюраторный
- 7 - радиатор охлаждения жидкости
- 8 - изолированная рабочая площадка
- 9 - винт подъемный
- 10 - редуктор червячный

Автодрезину обслуживает один водитель. Автодрезина имеет одну рабочую и две переходные площадки, изолированные от заземленных частей. Работы под напряжением контактной сети как постоянного, так и переменного тока можно выполнять только с рабочей площадки. При повороте площадки на $\pm 90^\circ$ вылет ее составляет 3,0 м от оси пути. В транспортном положении она должна быть опущена, ее ограждения сложены и закреплены.

Предусмотрена возможность установки на рабочей площадке автодрезины устройства для механической очистки от гололеда контактного провода. Электроэнергия к этому устройству подается от бензоэлектрического агрегата. Имеется аварийный бензобак вместимостью 20 л.

Запас материалов и деталей контактной сети, а также воздушных линий размещают в специальных ящиках и на платформе автодрезины.

У автодрезины ДМС по сравнению с ДМ усилены рама, узлы трансмиссии, несколько изменены ходовые части, применен новый реверс с уменьшенным передаточным отношением. Двигатель установлен на резиновых амортизаторах, накрыт герметичным капотом. В рессорном подвешивании использована система подвешивания с челюстными буксовыми направляющими.



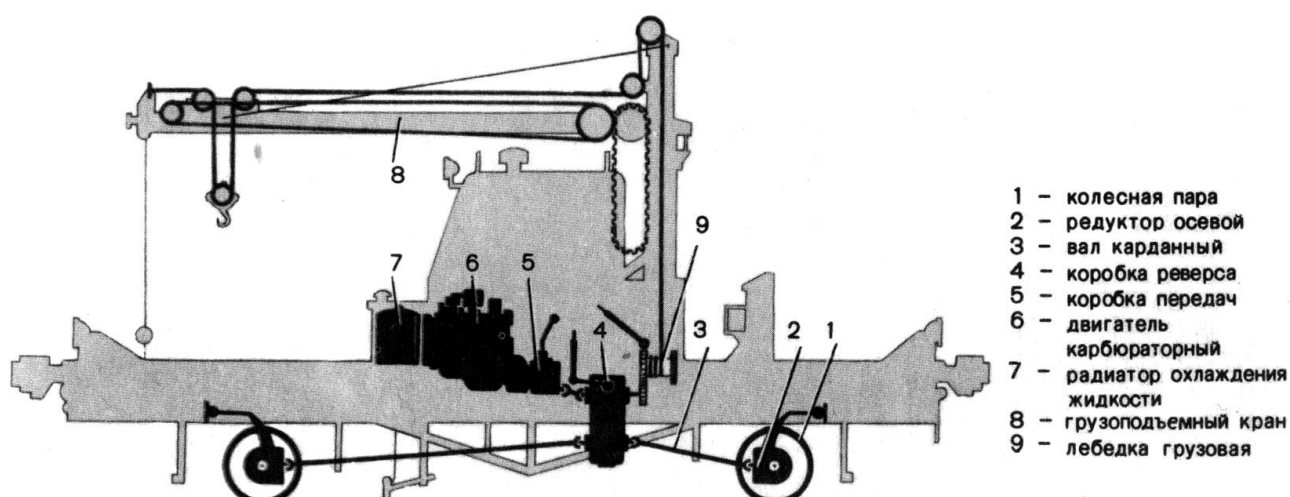
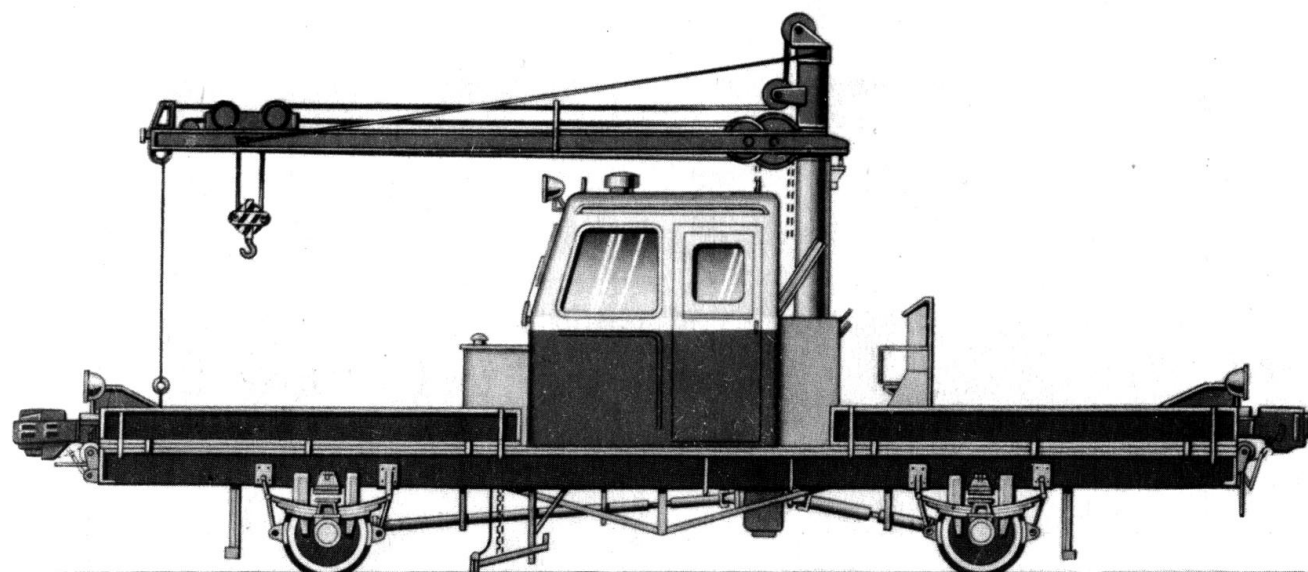
Автодрезины ДМС, ДМ оборудованы устройствами, осуществляющими автоматическое торможение в случае потери бдительности водителем; на них установлено шунтирующее устройство для повышения надежности работы рельсовых цепей.

Автодрезина грузовая АГМ^У предназначена для выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Автодрезиной управляют водитель и его помощник. На автодрезине установлен грузоподъемный кран с консольной стрелой, рассчитанной на подъем груза до 1т.

Грузовая лебедка автодрезины имеет привод от вала коробки реверса. Передвижение грузовой тележки осуществляется вручную. Наибольший вылет крюка, расположенного на стреле крана, составляет 4,5м. Стрела крана может

поворачиваться на 360° и удерживаться в транспортном положении растяжками.

Рычаги управления приводом лебедки и тормозом крана находятся в кабине водителя. На автодрезине установлен тормоз, действующий на обе колесные пары; он имеет ручной привод.



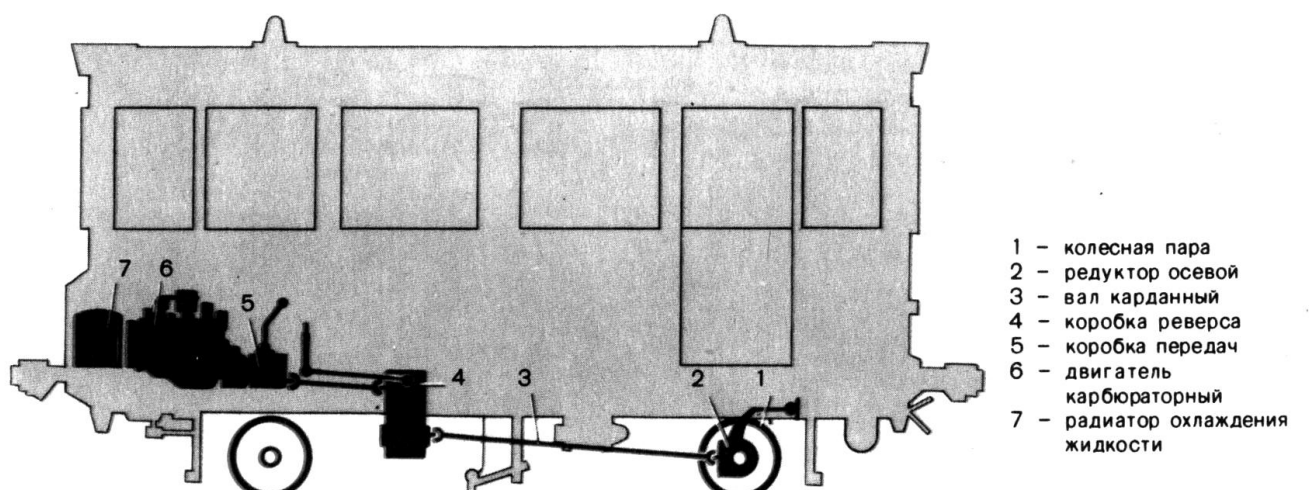
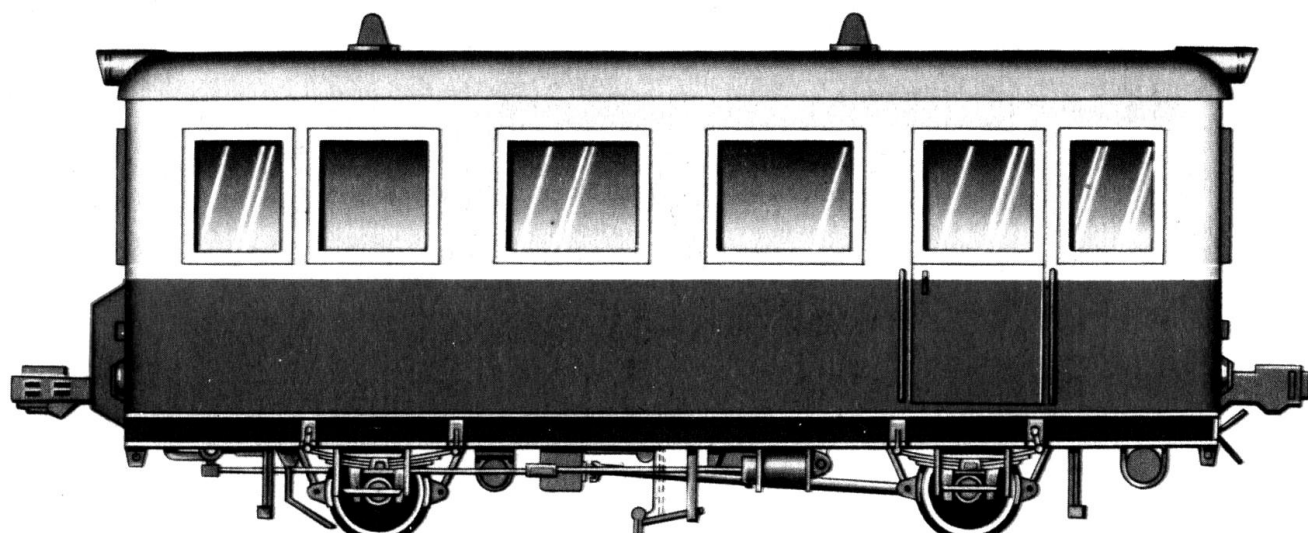
- 1 - колесная пара
- 2 - редуктор осевой
- 3 - вал карданный
- 4 - коробка реверса
- 5 - коробка передач
- 6 - двигатель
- 7 - карбюраторный радиатор охлаждения жидкости
- 8 - грузоподъемный кран
- 9 - лебедка грузовая

Автодрезина оборудована устройством для шунтирования рельсовых цепей. На ее платформе допускается размещать различные грузы в пределах габарита платформы.

На базе дрезины АГМ^У созданы дрезины марки АГМ^С, имеющие скорость 95 км/ч; на них установлены двигатели ЗИЛ-130 и кран грузоподъемностью 1,8 т.

Автодрезины АГМ^У, ДГК^У имеют прицеп УП-2 для перевозки балласта, рельсов, шпал, инструмента, опор и т. п. Прицеп изготовлен на базе автодрезины АГМ^У, грузоподъемность его 10 т, конструкционная скорость до 80 км/ч.

Автодрезину служебную АС-1А используют для перевозки бригад, ремонтирующих путь, контактную сеть, устройства сигнализации и связи, а также при инспекторских поездках. Управляют ею водитель и его помощник. На автодрезине установлен карбюраторный двигатель, коробка передач, реверс, карданная передача, на одной из колесных пар — осевой редуктор.

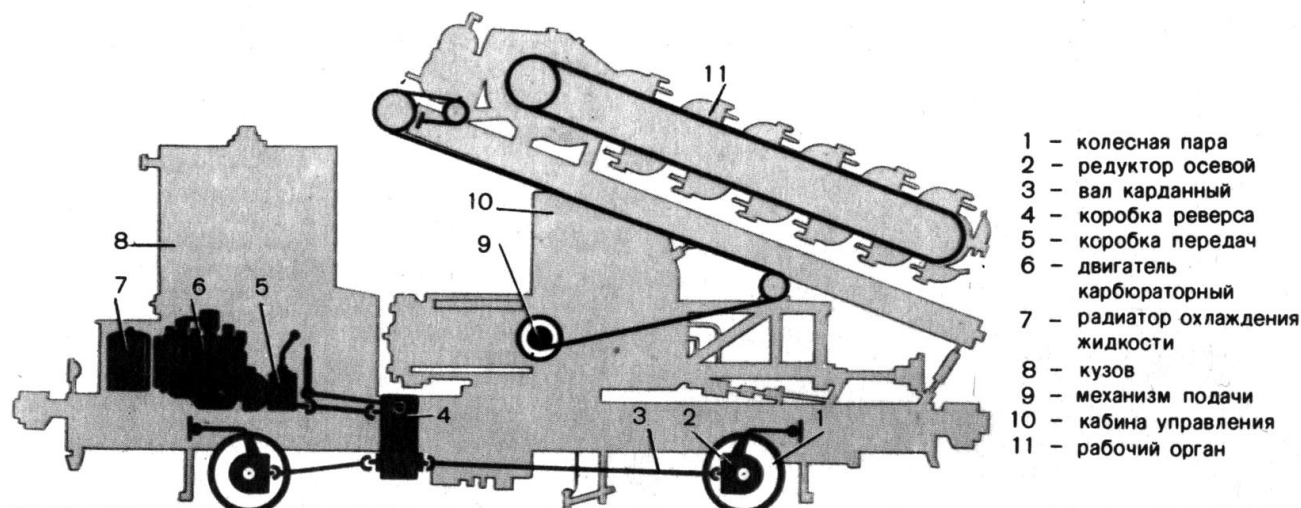
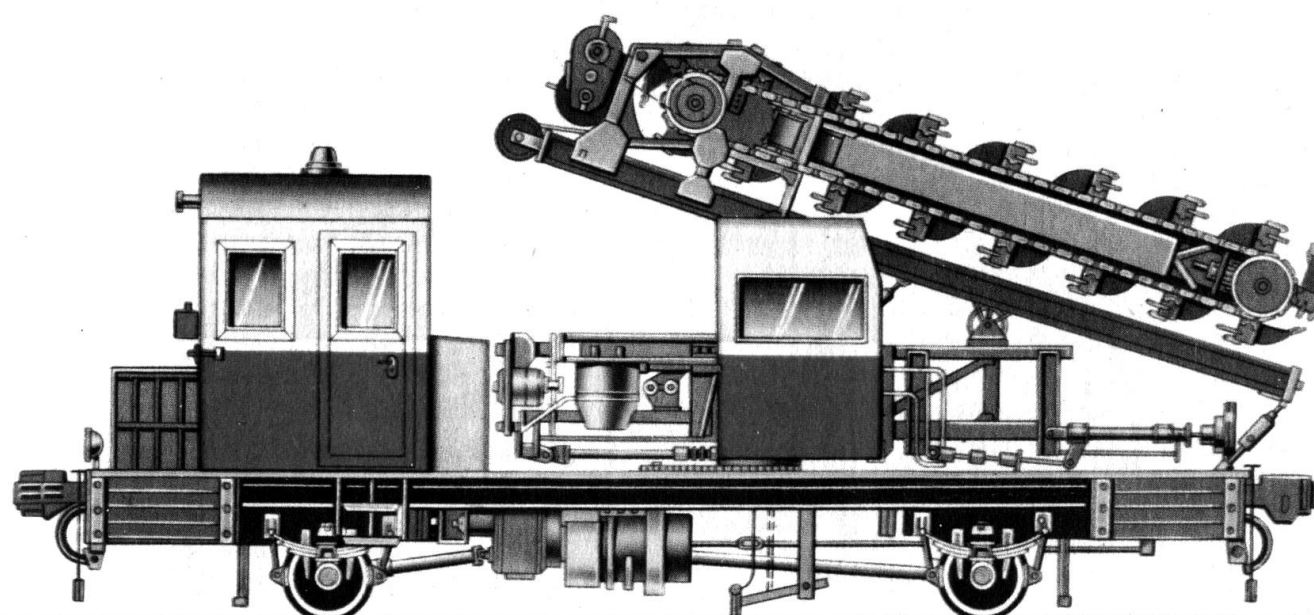


В кузове автодрезины находятся кабина водителя и помещение для пассажиров на 24 чел. Управляют автодрезиной из кабины водителя независимо от того, в каком направлении она движется. При движении задним ходом, когда кабина водителя находится сзади по ходу движения, из помещения для пассажиров помощник водителя должен подавать звуковые сигналы и при необходимости производить торможение. **Перевозить железнодорожные вагоны автодрезиной не допускается.**

Вертикальный котлованокопатель предназначен для разработки с железнодорожного пути в нескальных грунтах котлованов для опор контактной сети и воздушных линий. Котлованокопатель выполнен на базе автодрезины ДМ и ДГК^У им управляют водитель автодрезины и его помощник.

Производительность котлованокопателя составляет до 5 котлованов в час, размер котлованов 660 X 900 мм, глубиной до 4600 мм. Для разработки котлованов больших размеров роят смежные котлованы. Максимальный размер котлована 3,4 X 2,9 м.

Работу на вертикальном котлованокопателе выполняет машинист, который находится в кузове, рабочим органом управляет оператор из кабины. Скорость движения вертикального котлованокопателя на базе дрезины ДМ не более 60 км/ч.



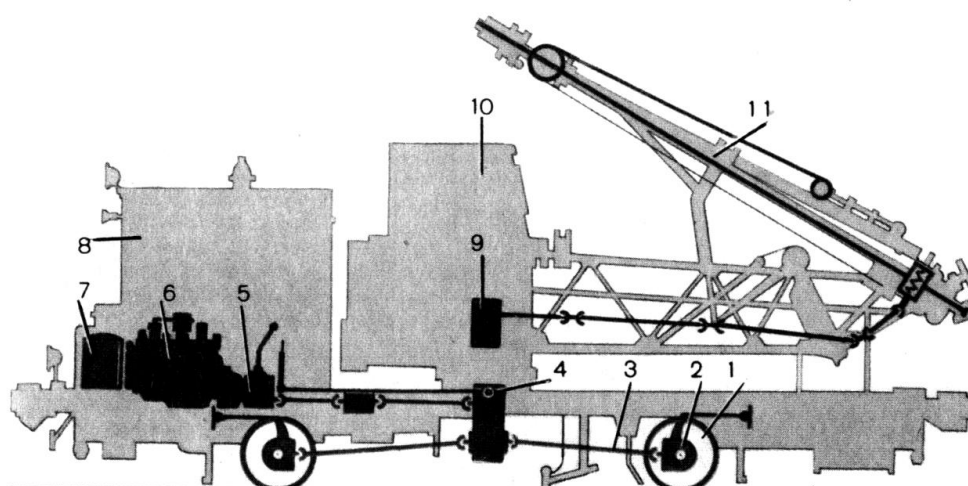
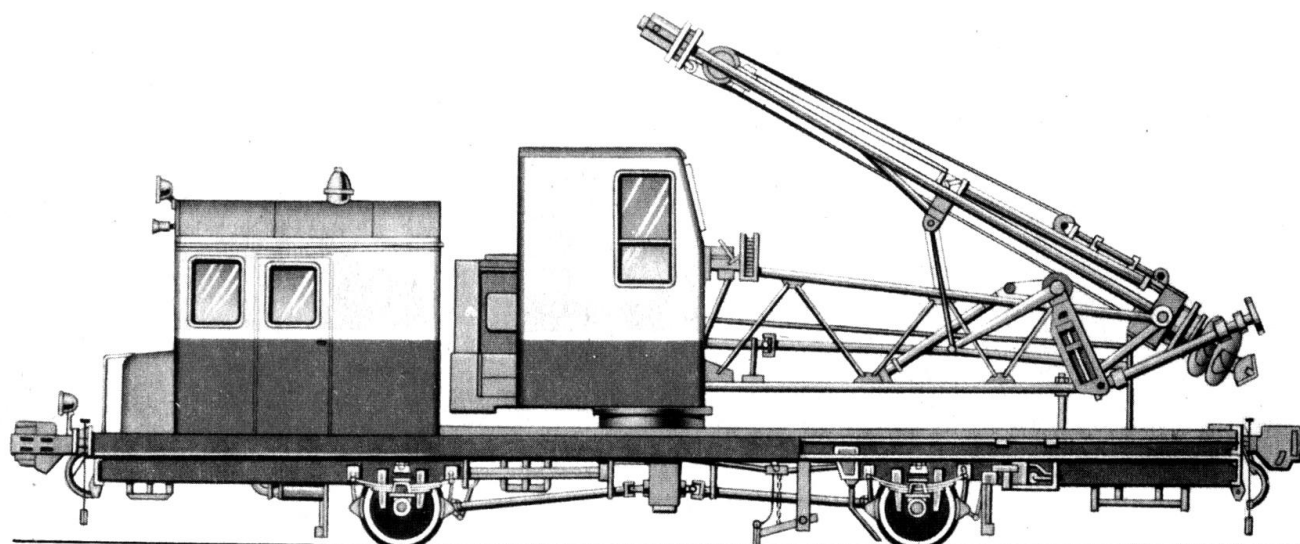
Буровая машина предназначена для разработки с пути котлованов диаметром 0,35-0,7м на расстоянии от 3,1 до 6,0м от оси пути. Буровой машиной, выполненной на базе автодрезины ДМ или ДГК^У, управляют водитель автодрезины и его помощник. Основные узлы и механизмы машины аналогичны основным узлам и механизмам автодрезин.

Рабочий орган оснащен резцами из твердых сплавов. Продолжительность бурения одного котлована зависит от грунта и составляет от 7 до 15 мин. При разработке котлованов оператор должен находиться в кабине управления.

Для предотвращения схода с рельсов буровой машины при разработке котлована предусмотрены специальные рельсовые захваты. В буровой машине имеется освещение кабины кузова, рабочего места.

Скорость движения буровой машины, которая выполнена на базе автодрезины ДМ, не должна превышать 60 км/ч.

При передвижении как буровой машины, так и котлованокопателя все устройства должны находиться в транспортном положении.



- 1 - колесная пара
- 2 - редуктор осевой
- 3 - вал карданный
- 4 - коробка реверса
- 5 - коробка передач
- 6 - двигатель карбюраторный
- 7 - радиатор охлаждения жидкости
- 8 - кузов
- 9 - редуктор
- 10 - кабина управления
- 11 - рабочий орган



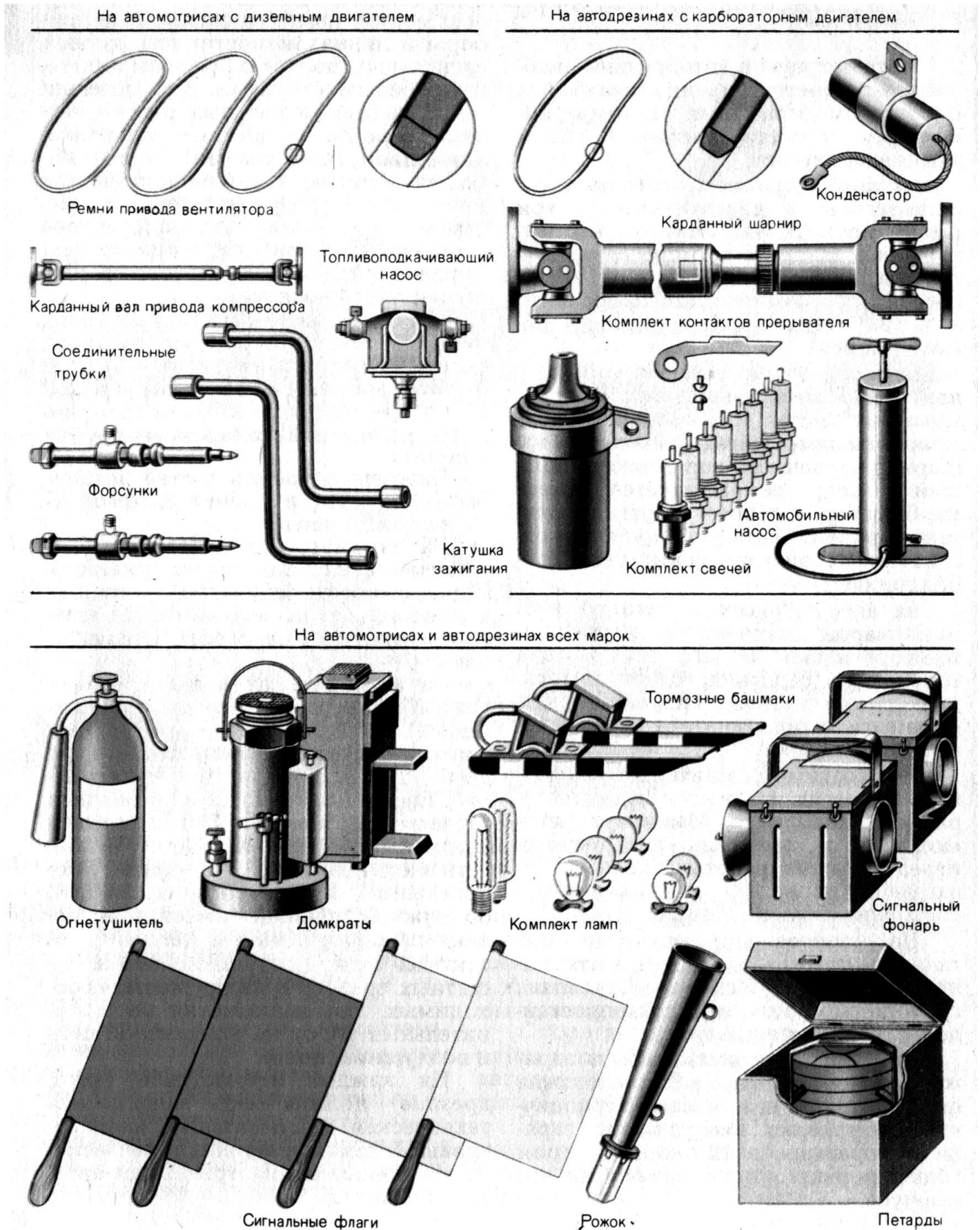
КОМПЛЕКТАЦИЯ ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ И ИНВЕНТАРЕМ

Автомотрисы и автодрезины снабжают в соответствии с их назначением основными запасными частями, инвентарем и инструментом. В такой комплект входят:

на автомотрисах и автодрезинах с дизельными двигателями - три ремня привода вентилятора, карданный вал привода компрессора, две трубки для соединения топливного насоса с форсунками, две форсунки, а также топливоподкачивающий насос в сборе;

на автодрезинах с карбюраторным двигателем - ремень вентилятора, комплект свечей, катушка зажигания, контакты прерывателя, конденсатор, шарнир карданного вала, автомобильный насос; рекомендуется иметь карбюратор в сборе; катушка зажигания должна быть установлена и отключена от электрических цепей рубильником;

на автомотрисах и автодрезинах всех марок - комплект ламп прожектора и фар заднего фонаря, два тормозных башмака, два реечных или гидравлических домкрата с подставками грузоподъемностью по 20 т.



Необходимо помнить, что тормозные башмаки относятся к инвентарю строгого учета. Машинист автомотрисы и водитель автодрезины перед началом работы должны обязательно проверять их количество, состояние окраски, клейма.

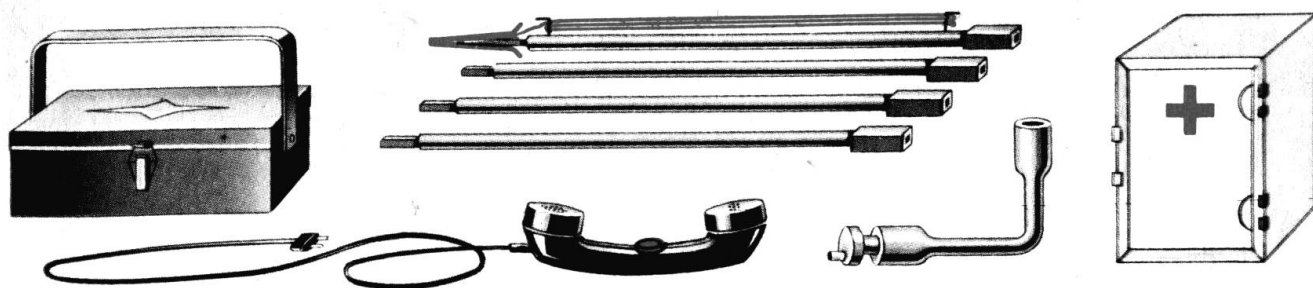
На корпусе исправного и испытанного домкрата должны быть указаны инвентарный номер, грузоподъемность, дата следующих испытаний.

Порошковые огнетушители должны быть заряжены, опломбированы, на бирках должна быть указана их масса. Периодичность проверки сохранности заряда не превышает 12 месяцев, срок годности баллона указывают на его корпусе.

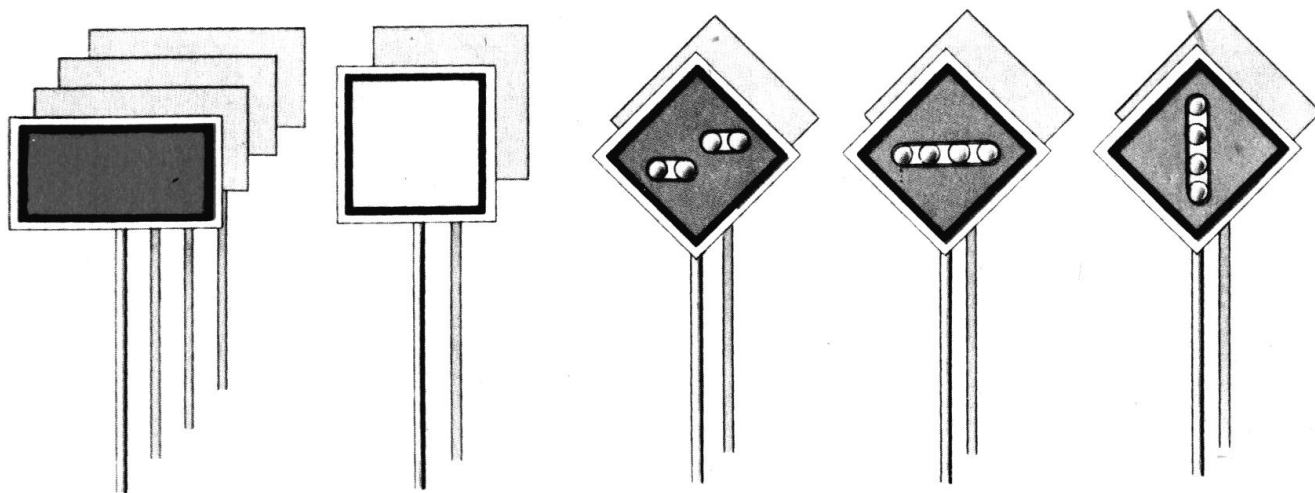
На автотрассах и автодрезинах всех марок имеются сигнальные приборы и принадлежности: два ручных сигнальных фонаря с красным и прозрачно-белым стеклами, два красных и два желтых сигнальных флага в чехлах, коробка с шестью петардами (на однопутном участке) и две коробки с двенадцатью петардами (на двухпутном); духовой рожок. Петарды не должны быть повреждены коррозией. Срок годности петард определяют по штампу.

В кабине автотрассы и автодрезины имеется переносный поездной телефонный аппарат с проводом и штангой, а при наличии перегонной связи предусмотрен ключ от телефонного аппарата и телефонная трубка с вилкой.

Перечень запасных частей должен быть вывешен в кабине автотрассы и автодрезины.



На автотрассах и автодрезинах участков энергоснабжения



На автотрассах и автодрезинах участков энергоснабжения дополнительно в состав инвентаря входят сигнальные принадлежности: четыре щита красного цвета, два щита желтого цвета, два комплекта временных сигнальных знаков "Подготовиться к опусканию токоприемника", "Опустить токоприемник", "Поднять токоприемник". Кроме того, на каждой подвижной единице имеется комплект приспособлений и деталей контактной сети, воздушной линии, защитных средств и инструмента.



ОКРАСКА, ЗНАКИ И НАДПИСИ

Каждая единица специального самоходного подвижного состава должна иметь следующие трафареты и надписи:

1. Внешние трафареты и надписи:

- Государственный герб Украины;
- знак Государственной администрации железнодорожного транспорта Украины;
- инициалы дороги приписки;
- инициалы владельца;
- табличка завода-изготовителя с указанием даты и места строительства;
- дата и место выполнения установленных видов ремонта;
- масса тары;
- конструктивная скорость;
- таблички и надписи об обследовании резервуаров и контрольного оборудования;
- количество мест;
- грузоподъемность.

2. Надписи в кабине:

- «Не загромождайте видимость машинисту (водителю)»;
- «Проезд запрещающего сигнала – нарушение безопасности движения»;
- «Не курить»;
- Внутри кабины вывешиваются в рамках под стеклом: основные правила и инструкции по безопасности движения и охране труда, таблицы часто перемещаемых грузов и схемы их строповки.

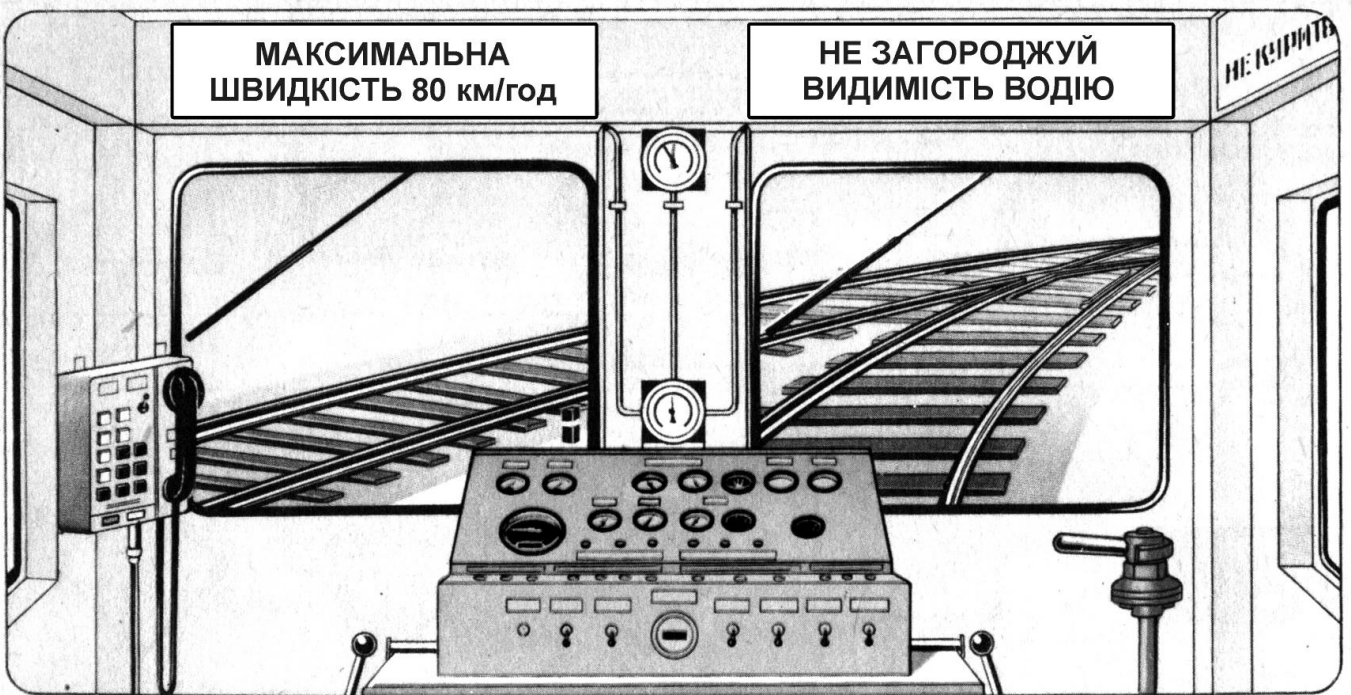
3. На бирках колесных пар:

- номер колесной пары;
- дата и место формирования;
- дата полного освидетельствования;
- клеймо о приемке при формировании.

4. На стреле крана или вышки и платформе подъемника с обеих сторон:

- регистрационный номер
- грузоподъемность в тоннах;
- даты следующего частичного и полного освидетельствований;
- «Не стой под грузом»
- на боковых швеллерах поворотной платформы или колонне крана на видном месте должна быть надпись «До контактного провода 2м. Опасно для жизни! Остерегайся контактного провода!».

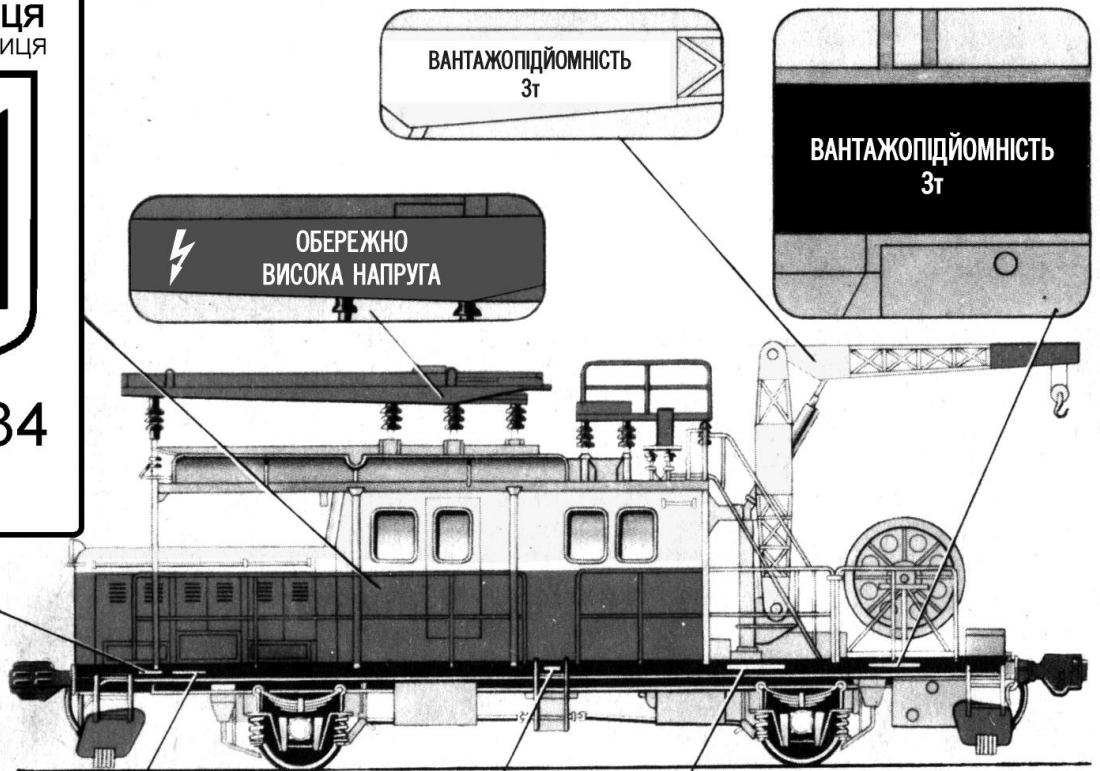
Окраска дрезин, мотовозов и автотрис осуществляется согласно с ТУ 32 П281-73 «Окраска путевых машин, механизмов, оборудования и путевого инструмента».



УКРЗАЛІЗНИЦЯ
ПІВДЕННА ЗАЛІЗНИЦЯ



АГВ-034
ЕЧ-7



МАКСИМАЛЬНА ШВИДКІСТЬ
ТРАНСПОРТУВАННЯ 80км/год

ЦЕНТР
РАМИ

КОНСТРУКТИВНА ВАГА
34т



ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ КРАНЫ

Перед началом работы осматривают кран при неработающих механизмах и отключенном генераторе. Проверяют крепление редукторов, электродвигателей, соединительных муфт, подтягивают ослабшие соединения, устанавливают недостающие шплинты. Катки, ролики и крюк грузовой тележки должны свободно вращаться от усилия руки, заедания и рывки недопустимы.

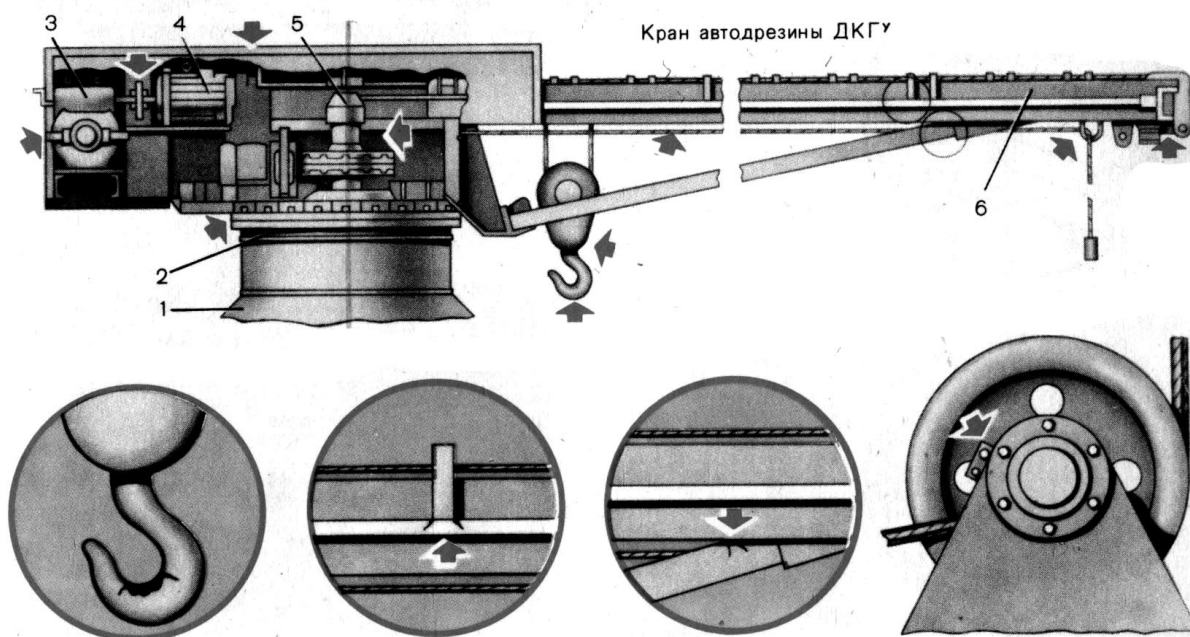
Не разрешается эксплуатировать кран, если обнаружен хотя бы один из следующих дефектов: трещины в сварных швах и элементах металлоконструкций стрелы, ослабление креплений зажимов в местах заделки канатов, превышение предельно допустимого износа или повреждение грузового либо тягового канатов, неисправность деталей тормозных механизмов, попадание смазки на шкив тормозов механизмов подъема, поворота и передвижения.

Все токоведущие части должны быть закрыты кожухами, вращающиеся детали ограждены, концевые выключатели исправны.

Проверяют правильность укладки канатов в ручьях блоков и барабанов.

Кран автодрезины ДГК^У. Кран смонтирован на кабине, которая имеет несущий каркас. Состоит кран из следующих узлов: опоры промежуточной 1, опорно-поворотного устройства 2, стрелы 6, механизма поворота крана 5, механизма передвижения грузовой тележки 4, механизма подъема груза 3, а также других вспомогательных узлов. В механизмах поворота и передвижения установлены червячные редукторы, в механизме подъема используется электрическая таль. Длина грузового каната 20,5 м, длина каната передвижения грузовой тележки 23 м;

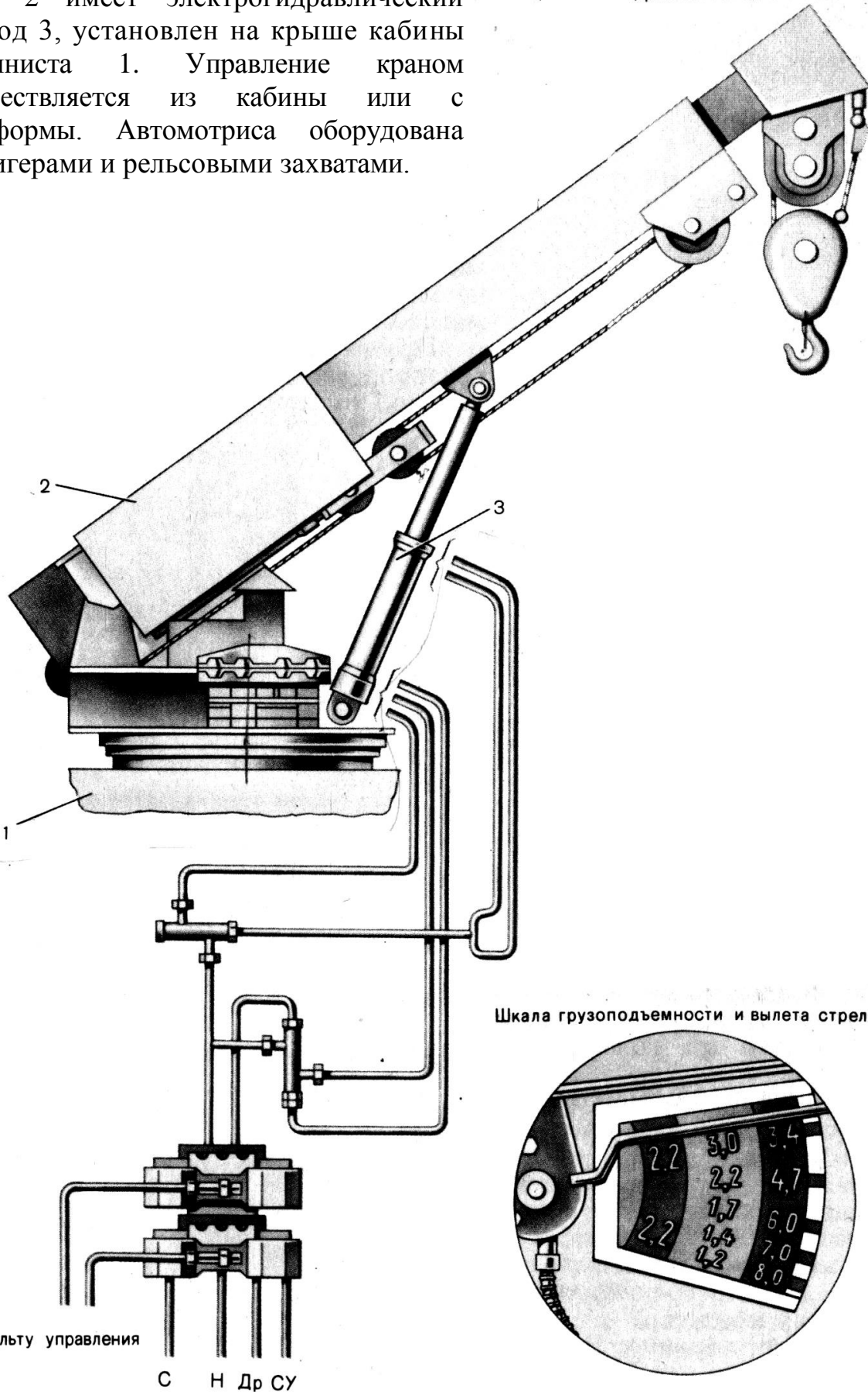
Высота подъема груза и перемещение грузовой тележки по стреле крана ограничиваются конечными выключателями. Установленный на кране ограничитель грузоподъемности ОГП-1 служит для автоматического выключения механизма при подъеме груза, превышающего допустимый. Управляют механизмами крана с выносного кнопочного поста.



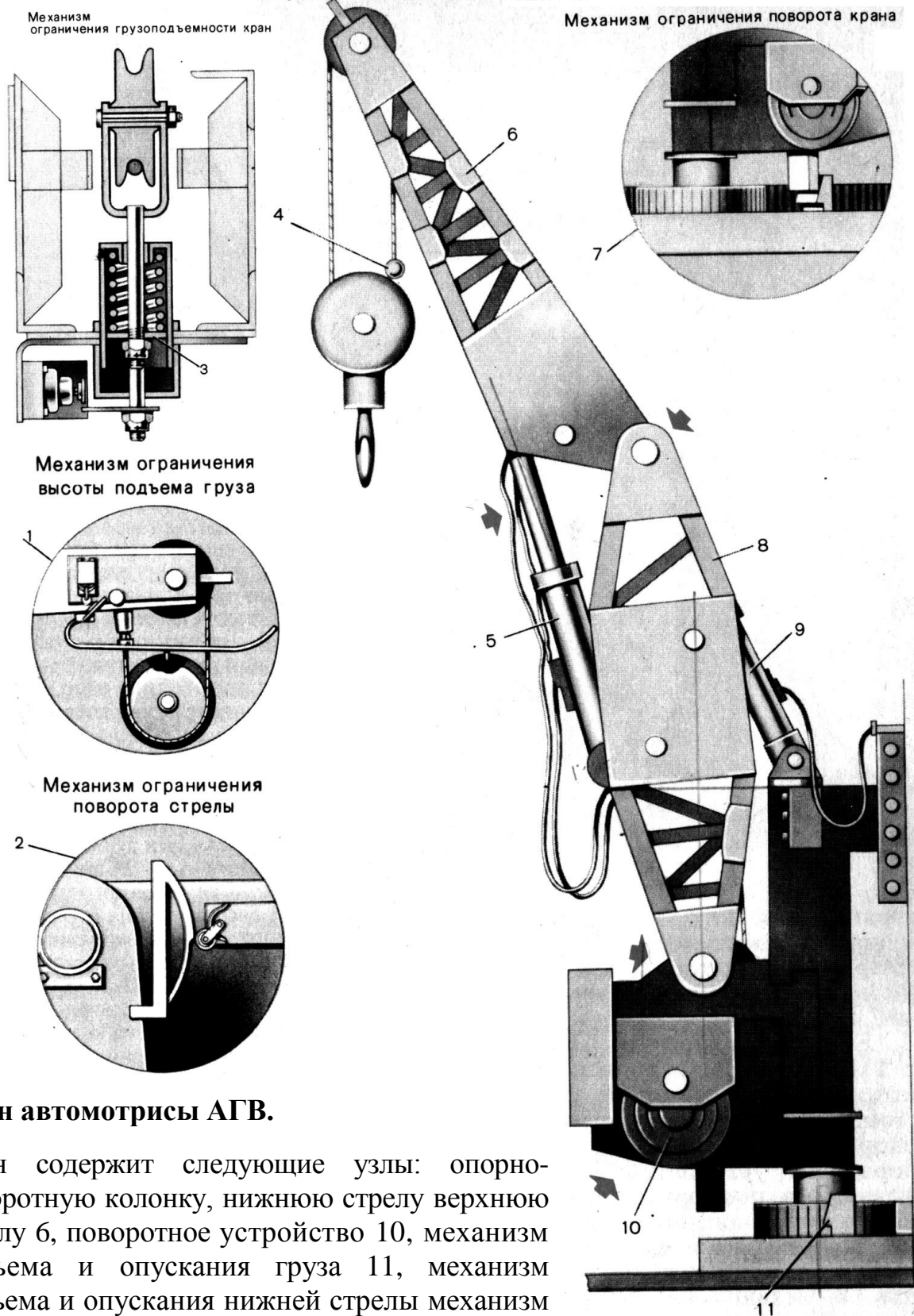
Кран автомотрисы АДМ.

Кран 2 имеет электрогидравлический привод 3, установлен на крыше кабины машиниста 1. Управление краном осуществляется из кабины или с платформы. Автомотриса оборудована аутригерами и рельсовыми захватами.

Кран автомотрисы АДМ



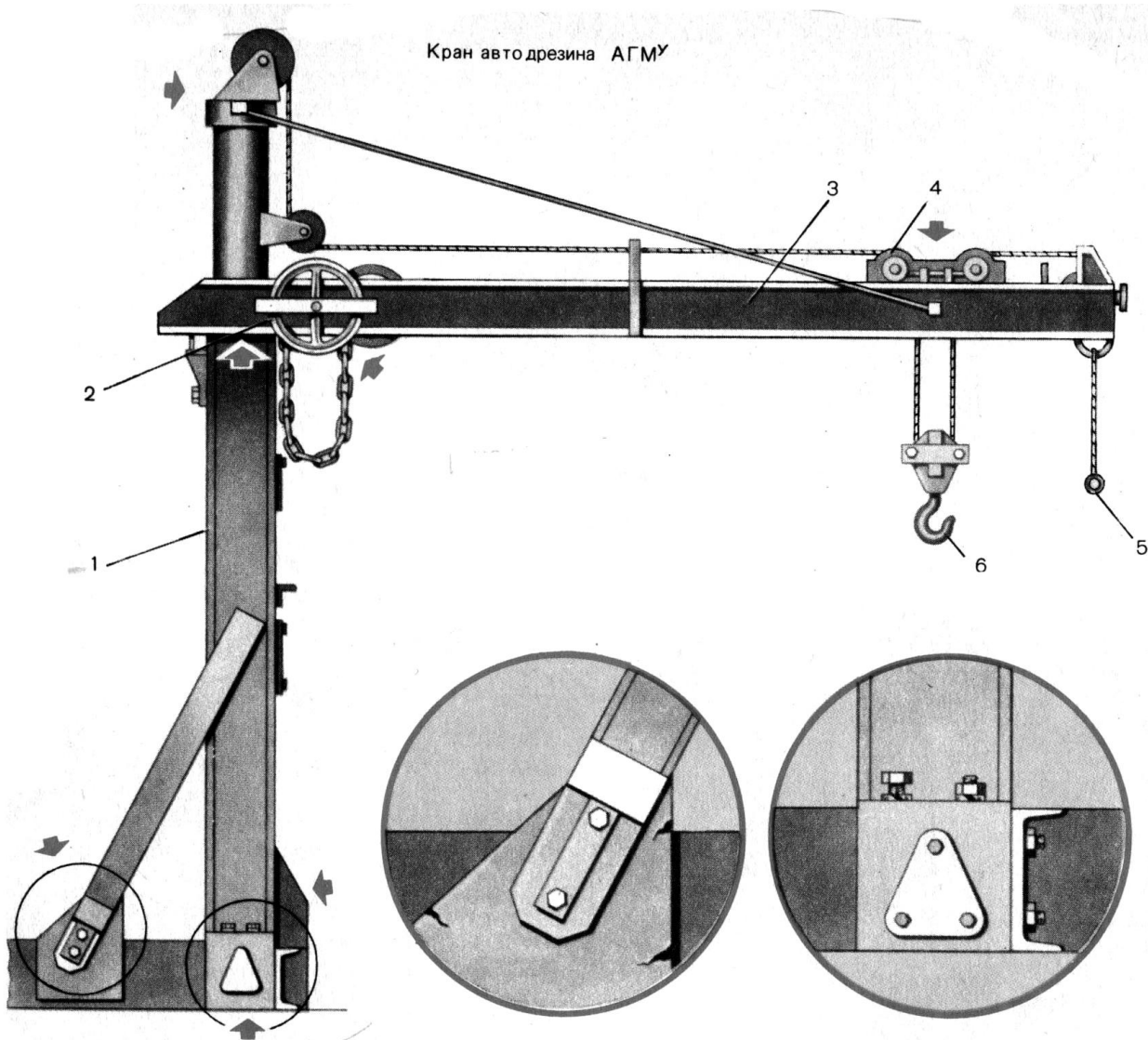
Кран автомотрисы АГВ



Кран автомотрисы АГВ.

Кран содержит следующие узлы: опорно-поворотную колонку, нижнюю стрелу, верхнюю стрелу 6, поворотное устройство 10, механизм подъема и опускания груза 11, механизм подъема и опускания нижней стрелы, механизм подъема и опускания верхней стрелы 5, механизм ограничения грузоподъемности крана 3, высоты подъема груза 1, высоты подъема верхней стрелы 2 и поворота крана 7.

Кран автодрезины АГМ^У. Кран установлен на колонне 1, грузоподъемная лебедка крана имеет механический привод. Стрелу 3 крана можно поворачивать на угол 360⁰ тросом 5, закрепленным на оголовке. Перемещают грузовую тележку 4 с грузовым крюком 6 вручную, поворачивая штурвал 2 грузоподъемной лебедки.



В процессе проверки тормоза крана обращают внимание на толщину тормозной ленты, которая должна быть не менее 4 мм. При меньшей толщине тормозную ленту следует заменить.



ПОДЪЕМНЫЕ ПЛОЩАДКИ

Механизм подъема рабочей площадки ДМС. Подъем рабочей площадки производится на "заднем ходу" коробки перемены передач двигателя, спуск - на первой передаче. В процессе эксплуатации следят за состоянием подъемного винта 2, грузовой 3 и дублирующей 4 гаек, смазывают их.

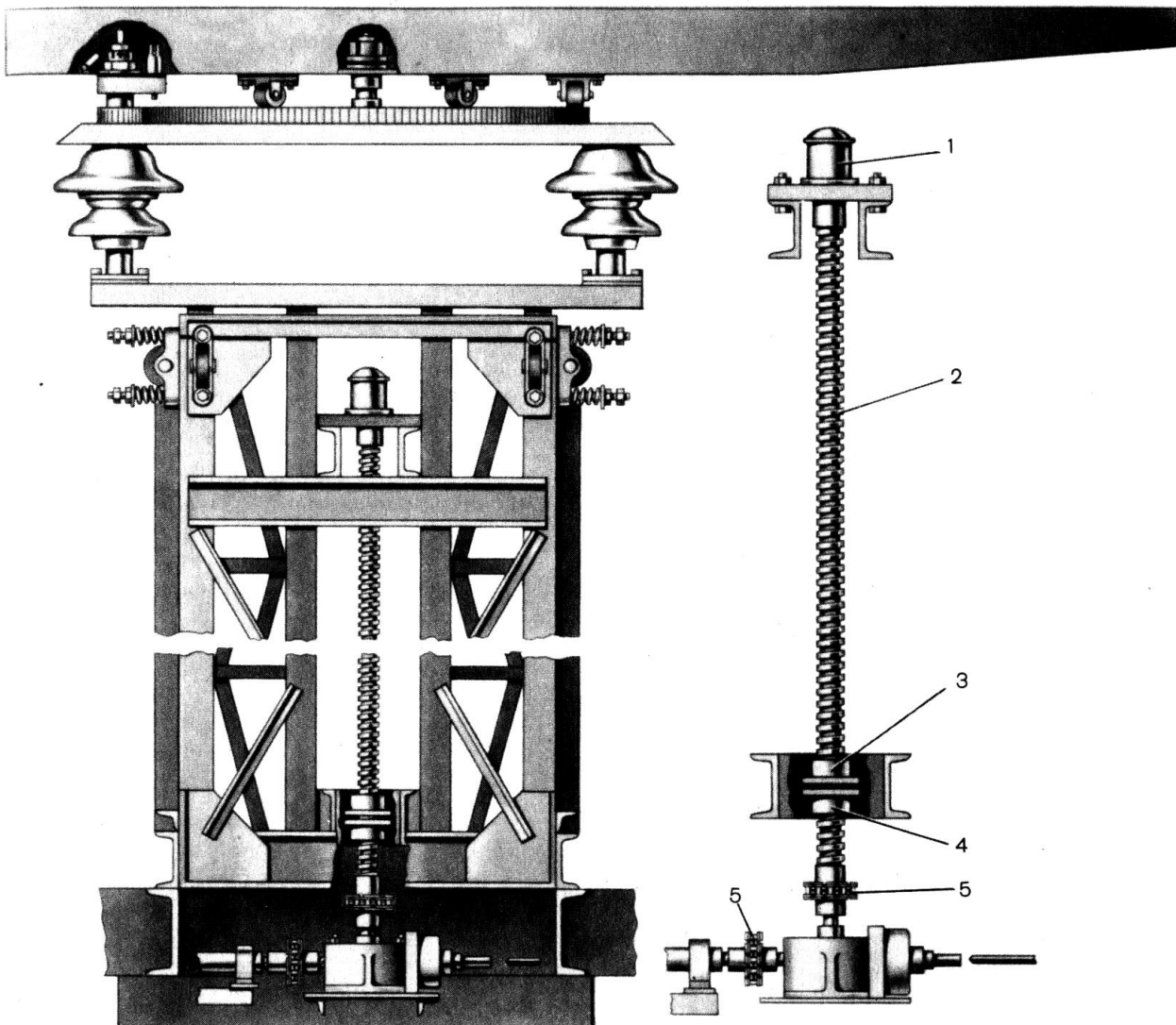
Визуально, а также с помощью линейки проверяют, не изогнут ли подъемный винт 2. Повреждения резьбы гаек 3, 4 и винта 2 недопустимы.

Не следует без необходимости поднимать и опускать рабочую площадку до срабатывания концевого выключателя. Если конечный выключатель не срабатывает, произойдет заклинивание клетки. В этом случае необходимо ослабить гайку опорного подшипника 1, освободить цепную передачу 5 и газовым ключом крутить винт против часовой стрелки.

Если двигатель не глохнет при подъеме вышки до упора, это значит, что конечный выключатель не разомкнул цепь зажигания. Необходимо открыть крышку выключателя и зачистить контакты. Возможно, что упор не нажал на рычаг выключателя, тогда необходимо отогнуть планку упора.

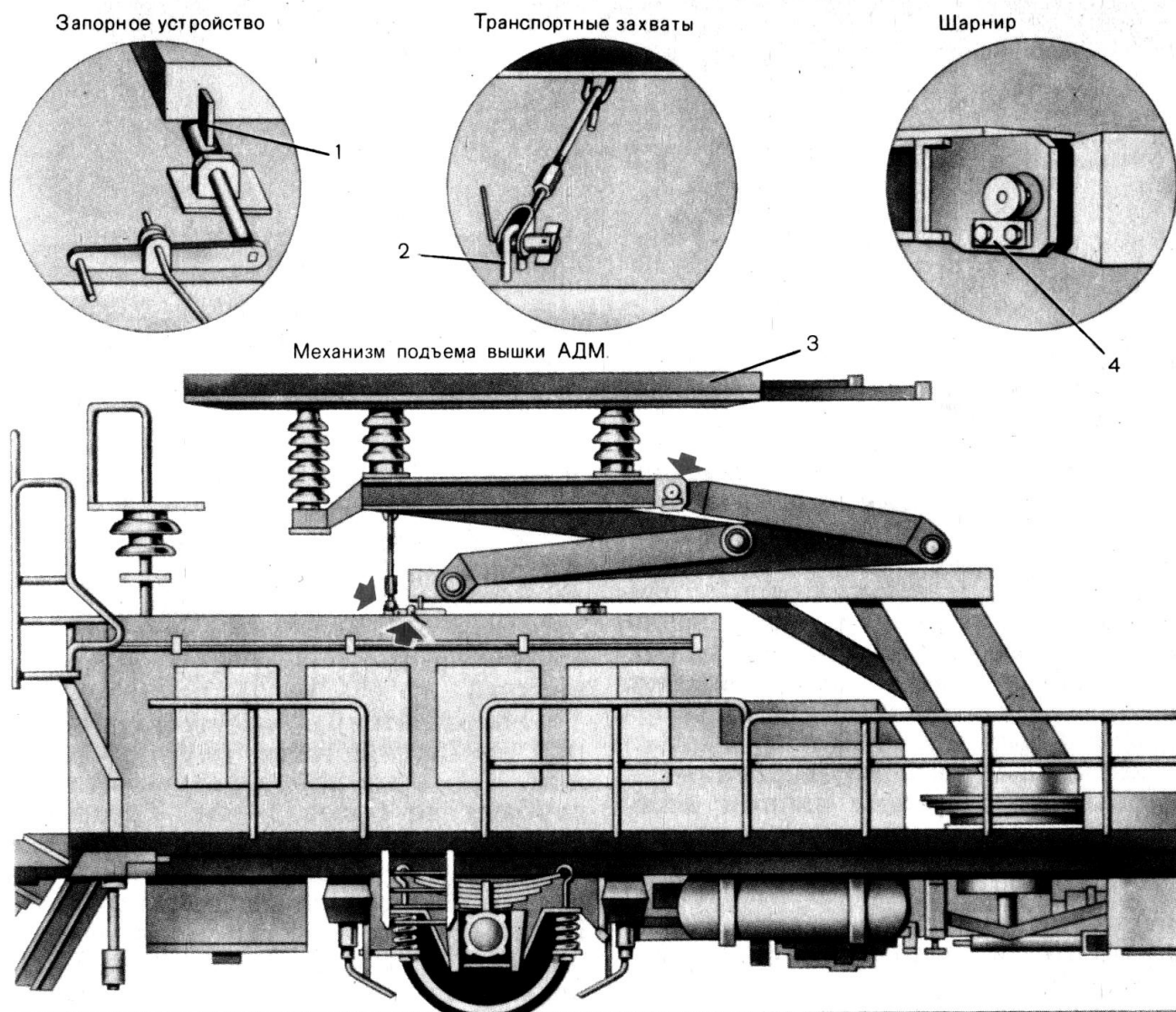
Механизм поворота вышки ДМС. Перед началом работы водитель обязан убедиться в исправности изоляторов 1, на которых установлена поворотная площадка. Проверяют состояние верхней гайки 6 упорного подшипника 7, убеждаются в наличии шплинта, проверяют устойчивость рабочей площадки.

Подъемная вышка автодрезины ДМС



Рабочие площадки дрезин в процессе эксплуатации осматривают один раз в два месяца и испытывают. При осмотре убеждаются в отсутствии перекосов и заеданий подвижных частей, внешних повреждений и трещин. Обращают внимание на сроки механических и электрических испытаний. Проверяют правильность крепления рамы к изоляторам. Перекосы ее недопустимы; устраняют их, устанавливая соответствующие прокладки под изоляторы. Для предотвращения самопроизвольного разворота площадки предусмотрены шкворень 5, а также накладка на гайке. Необходимо следить за тем, чтобы шкворень точно попадал в гнездо фиксации. Следует проверять правильность зацепления подвижной 9 и неподвижной 8 шестерен.

Механизм подъема вышки АДМ. Подъем рабочей площадки 3 выполняют с помощью двух-раздельно действующих параллелограммов. Управление подъемом, опусканием и поворотом площадки осуществляется как из кабины автотрисы, так и с рабочей площадки дистанционно. При осмотре подъемной вышки АДМ обращают внимание на исправность ограждения, проверяют рычаги механизма подъема, шарнирные соединения, запорную пластину 4, положение транспортных захватов 2.

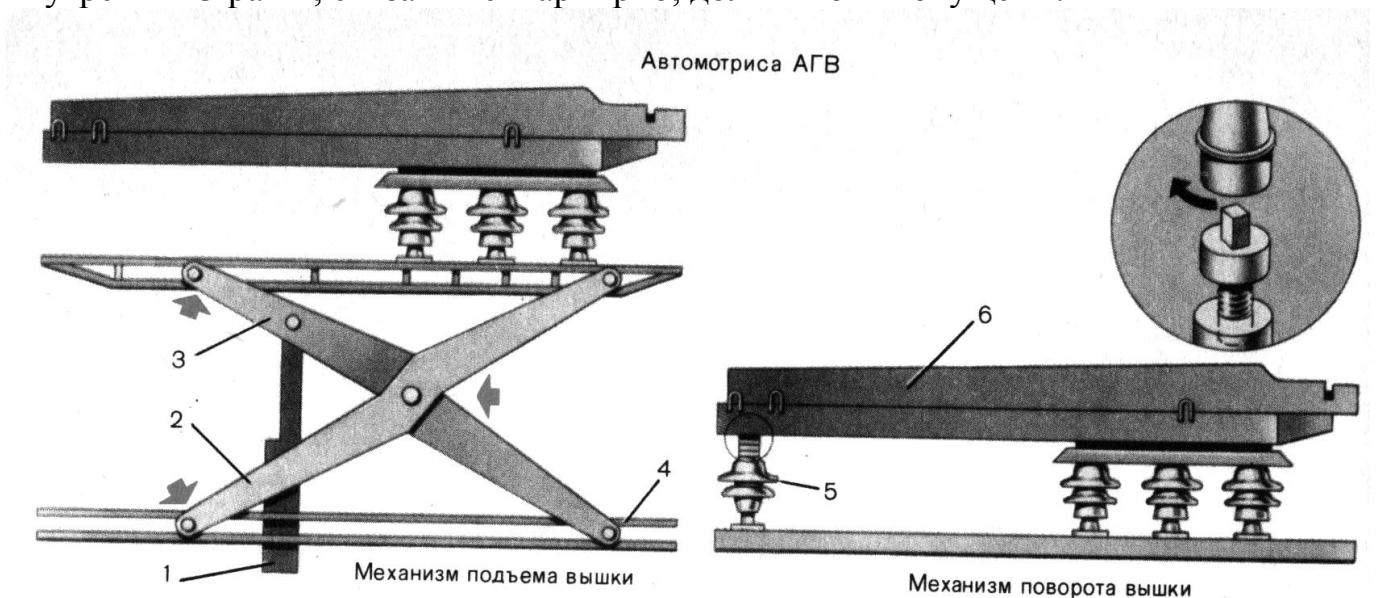


Убеждаются в отсутствии остаточных деформаций, трещин. Осматривают зубчатое зацепление, запорное устройство, предотвращающее разворот площадки: высота вертикального упора 1 должна быть 100—120 мм.

Механизм подъема вышки АГВ. Сварные конструкции вышки необходимо своевременно очищать от грязи и пыли. Осматривают рамы и траверсы, убеждаются в отсутствии трещин. Недопустимы также отгибы полок в направляющих швеллерах рам.

Проверяют, нет ли трещин в осях, цапфах, пальцах, валиках, катках. При наличии трещин эти детали заменяют новыми. Убеждаются в целостности резиновых амортизаторов верхних и нижних 4 рам.

Подъем и опускание поворотной площадки осуществляются механизмом, имеющим гидравлический привод с двумя цилиндрами 1. Необходимо проверять, нет ли течи в уплотнениях цилиндров. В транспортном положении наружная 2 и внутренняя 3 рамы, связанные шарнирно, должны быть опущены.



Механизм поворота вышки автомотрисы АГВ. Балансировку площадки выполняют таким образом, чтобы передние катки касались нижней полки поворотного круга, а задние — верхней.

Убеждаются в отсутствии задиrow на поверхности катания роликов. Проточка полок разрешается на глубину не более 1 мм. Трещин в металле и сварных швах поворотного круга, в раме площадки и узлах балансировки не должно быть. Поврежденные изоляторы заменяют новыми и после этого выполняют испытания площадки.

Сетка настила пола ремонту не подлежит; порванную сетку необходимо заменить новой.

Проверяют ограждение рабочей площадки 6, обращая внимание на соединение стенок ограждения в стыках.

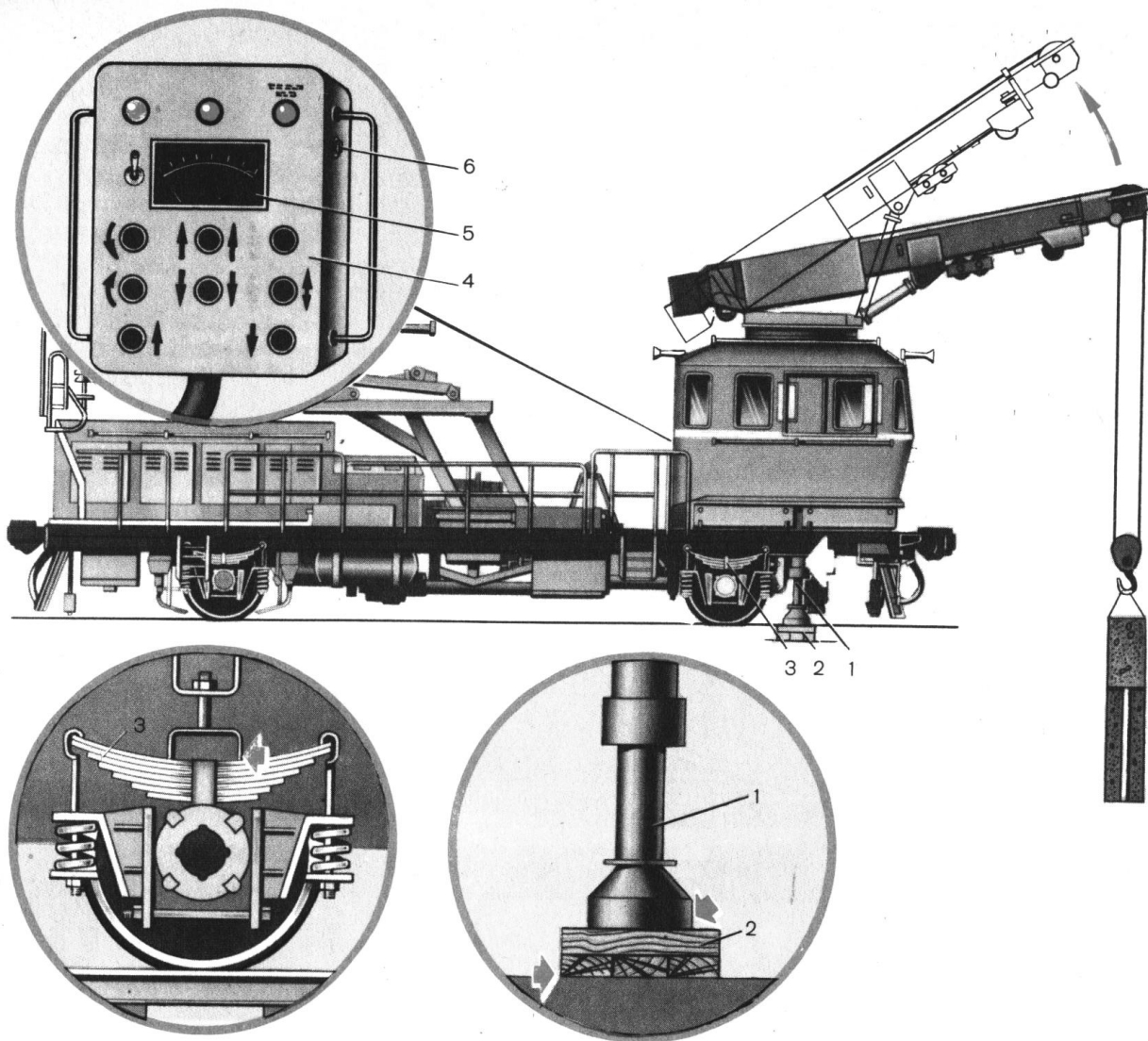
В транспортном положении площадку запирают винтами на опорном изоляторе 5 и двумя винтами механизма поворота. Дополнительное крепление обеспечивается штифтом с пружиной.



РАБОТА С ГРУЗОВЫМИ КРАНАМИ

Автомотриса АДМ. Перед работой грузовым краном проверяют исправность тормозов, системы управления, приборов безопасности, надежность фиксации аутригеров в рабочем положении, другие узлы и механизмы.

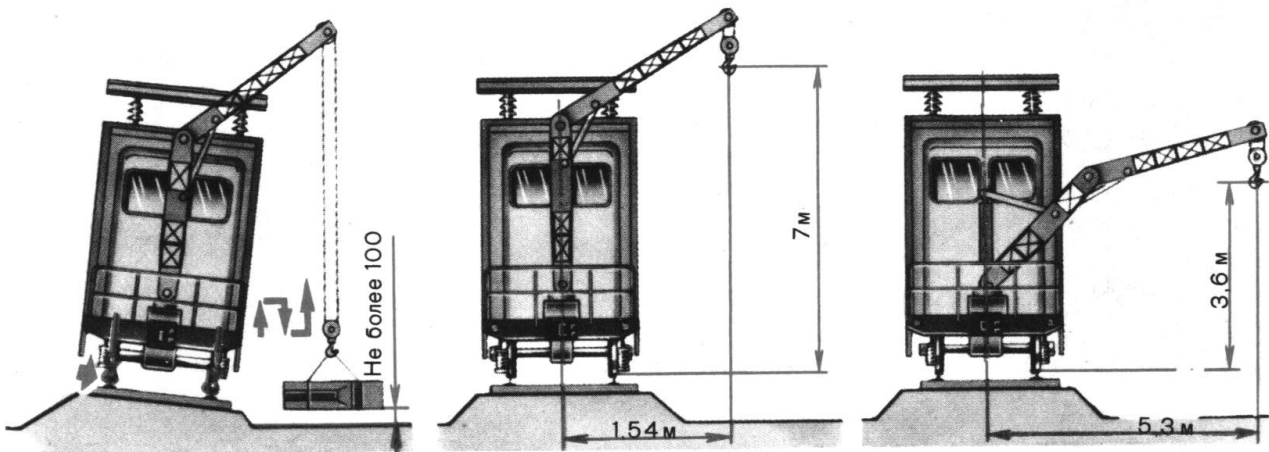
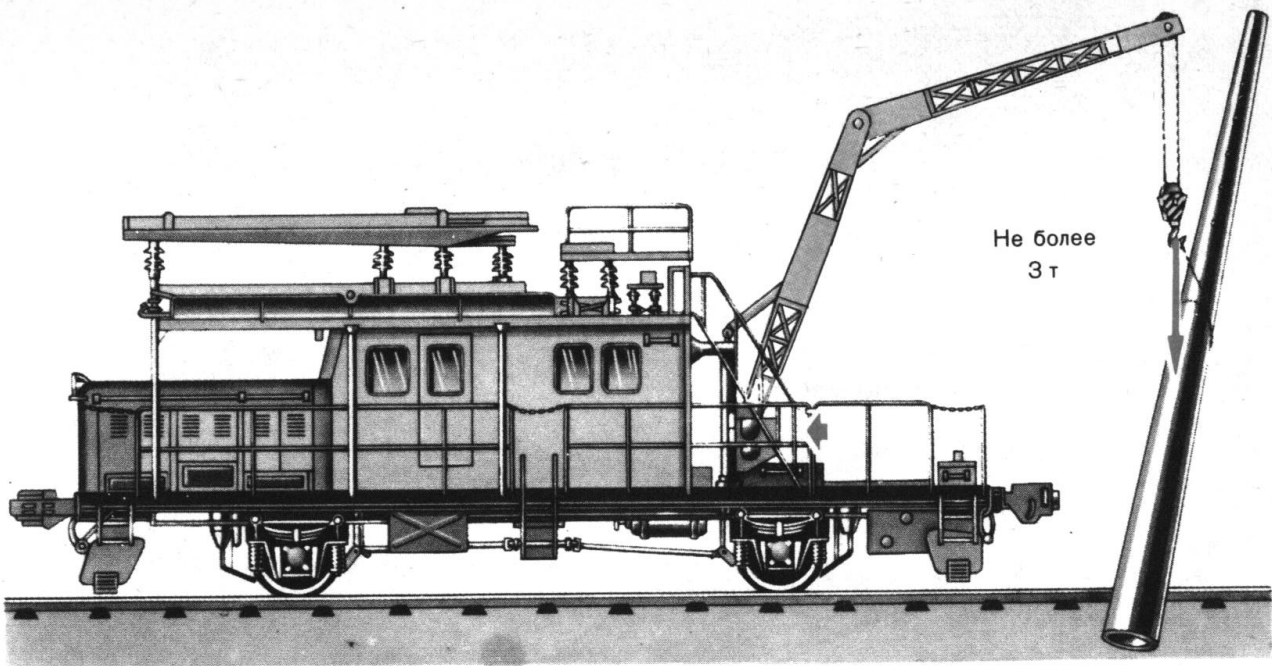
Аутригеры 1 устанавливают на специальные подкладки 2, плотно уложенные на грунт. Рессоры 3 подкрановой колесной пары выключают из работы. При работе крана обращают внимание на показания прибора 5 на выносном пульте управления 4 и на сигнальные лампы. При допустимой массе груза (таблица) горит зеленая лампа. Если масса груза предельная, мигает красная лампа и включается звуковой сигнал. В процессе передвижения крана, перемещения стрелы, груза подают сигнал, нажимая кнопку 6 на пульте.



Условия работы	Вылет стрелы, м	Высота подъема крюка от УГР, м	Грузоподъемность, т
Без аутригеров	3,5	6,1	3,0
	4,7	5,3	2,2
	8,0	3,4	1,2
С аутригерами	3,4 - 8,0	8,2	2,2

Автомотриса АГВ. Перед работой кран осматривают, опробуют вхолостую все механизмы. Если автоматриса АГВ стоит на уклоне 2‰, в кривом участке или путь находится в неудовлетворительном состоянии, машинист ставит рельсовые захваты.

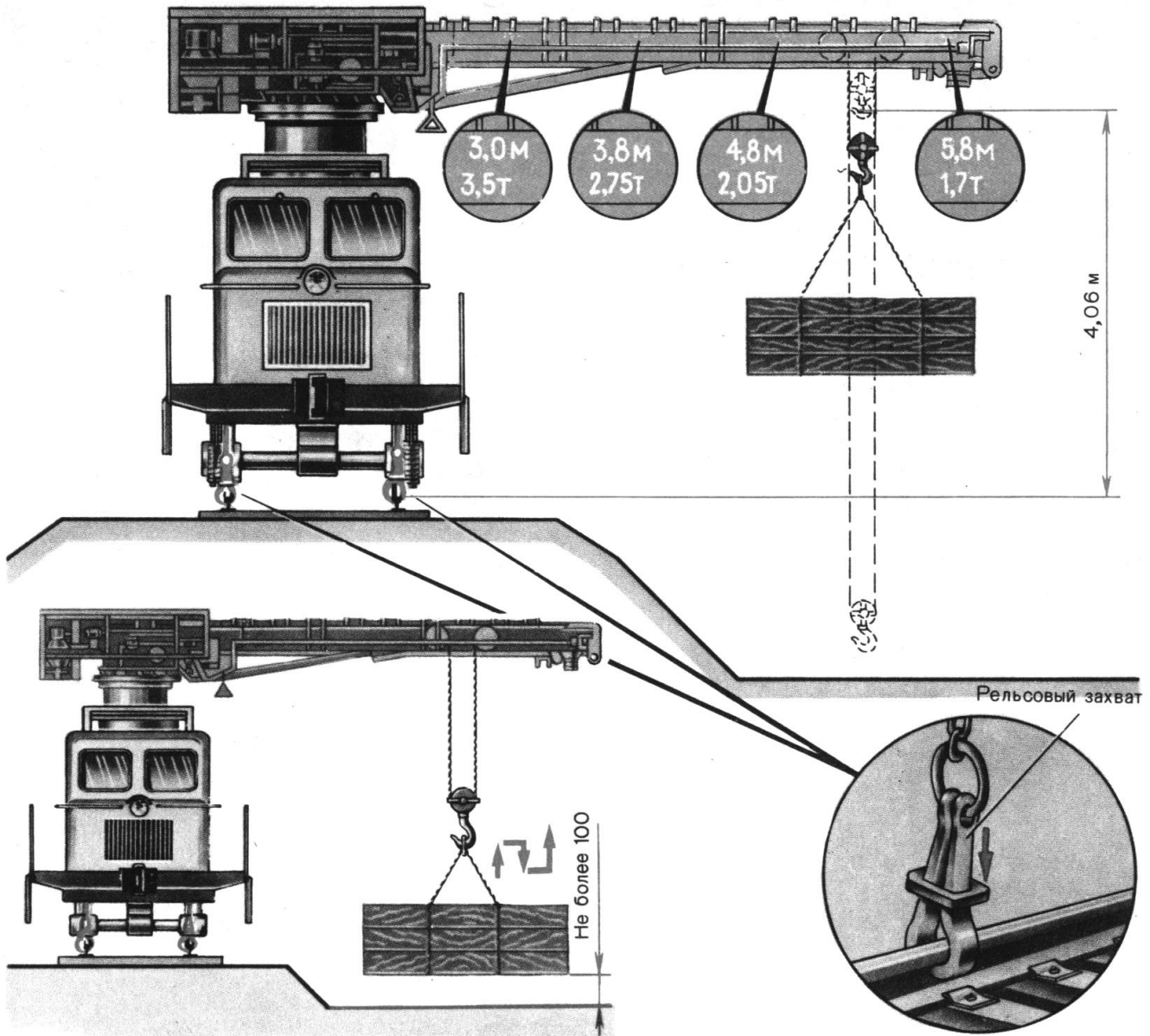
Перед началом работы краном машинист дает предупреждение звуковым сигналом; масса поднимаемого груза не должна превышать 3 т. Высота подъемного крюка от уровня головки рельса составляет 7 м, при вылете стрелы от оси пути 1,54 м и 3,6 при вылете стрелы 5,3 м. Допускается разворот стрелы на $\pm 90^\circ$ относительно оси пути.



Механизмы с прямого хода на обратный переводят при их полной остановке. Допускается передвижение автоматрисы с грузом на крюке при скорости не более 5 км/ч на горизонтальном и прямом участке пути. Груз, масса которого близка к предельной, предварительно поднимают на высоту не более 100 мм, убеждаются в устойчивости крана, исправности тормозов. Затем груз опускают на землю и вновь поднимают на необходимую высоту. При опускании крюка ниже уровня головки рельсов машинист должен убедиться в том, что на барабане имеется не менее чем 1,5 витка каната.

Автодрезина ДГК^У. Перед началом работы испытывают вхолостую механизмы крана. Грузоподъемность его зависит от вылета стрелы — соответствующие цифры приведены на рисунке в кружках.

При расположении дрезины на уклоне более 2‰, на кривой, а также в случае неудовлетворительного состояния пути устанавливают рельсовые захваты. Допускается передвижение автодрезины с грузом на крюке крана независимо от положения стрелы.

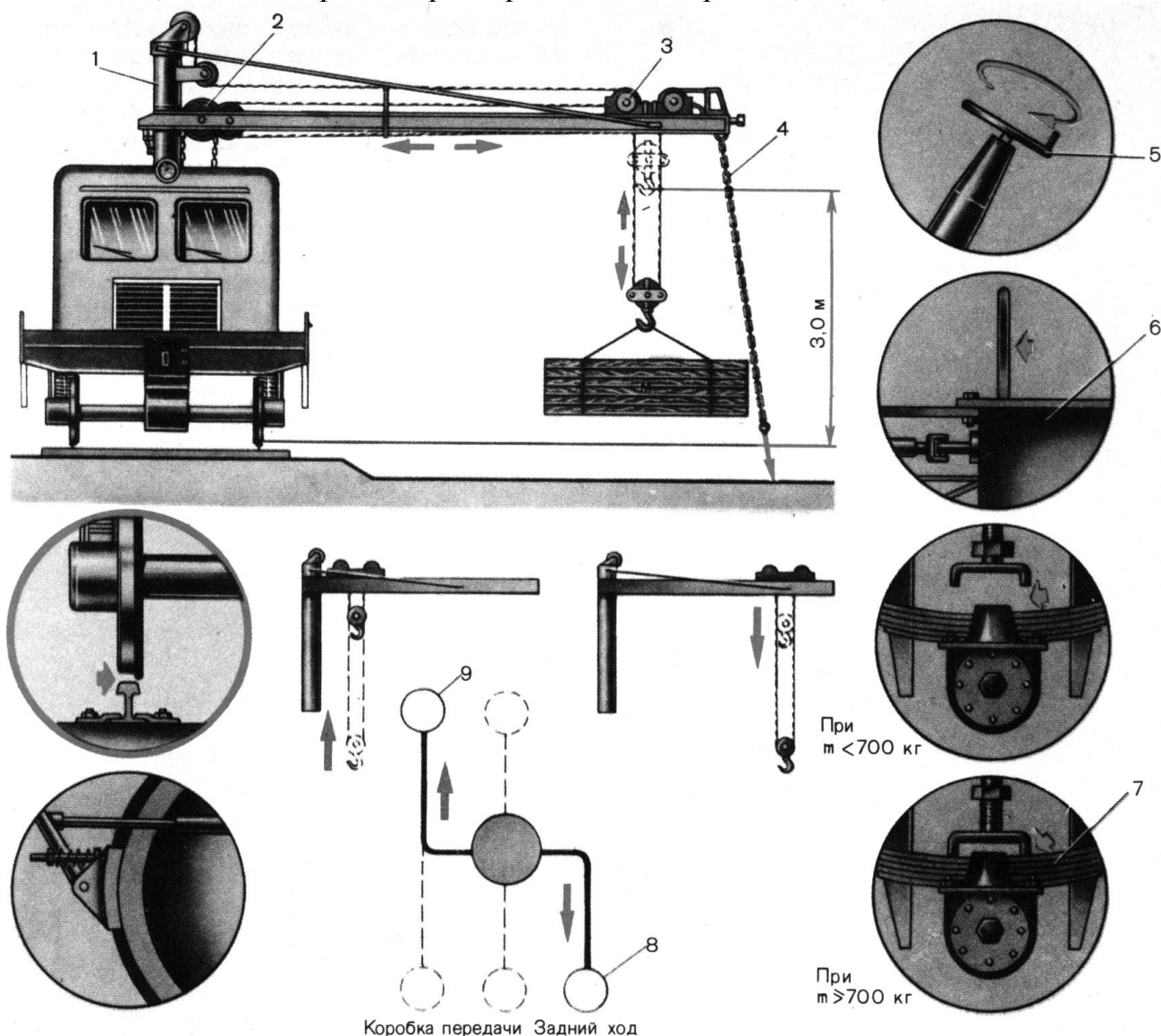


Груз, по весу близкий к предельному для данного вылета, предварительно поднимают на высоту не более 100 мм, убеждаются в устойчивости крана, исправности действия тормозов. Груз опускают на землю и вновь поднимают на необходимую высоту. После окончания работ кран закрепляют в транспортном положении.

Автодрезина АГМ^У. При работе краном дрезина должна быть заторможена тормозом 5, реверс 6 установлен в нейтральное положение.

Подъем груза производят, включив первую скорость коробки передач 9, при малой частоте вращения двигателя; опускают груз на заднем ходу коробки передач 8.

Опуская ненагруженную крюковую обойму, следят за тем, чтобы канат не вышел из ручьев барабана и не попал под шестерни. Груз массой более 700 кг поднимают, выведя из работы рессоры 7. Вылет стрелы 1,2 — 4,5 м.

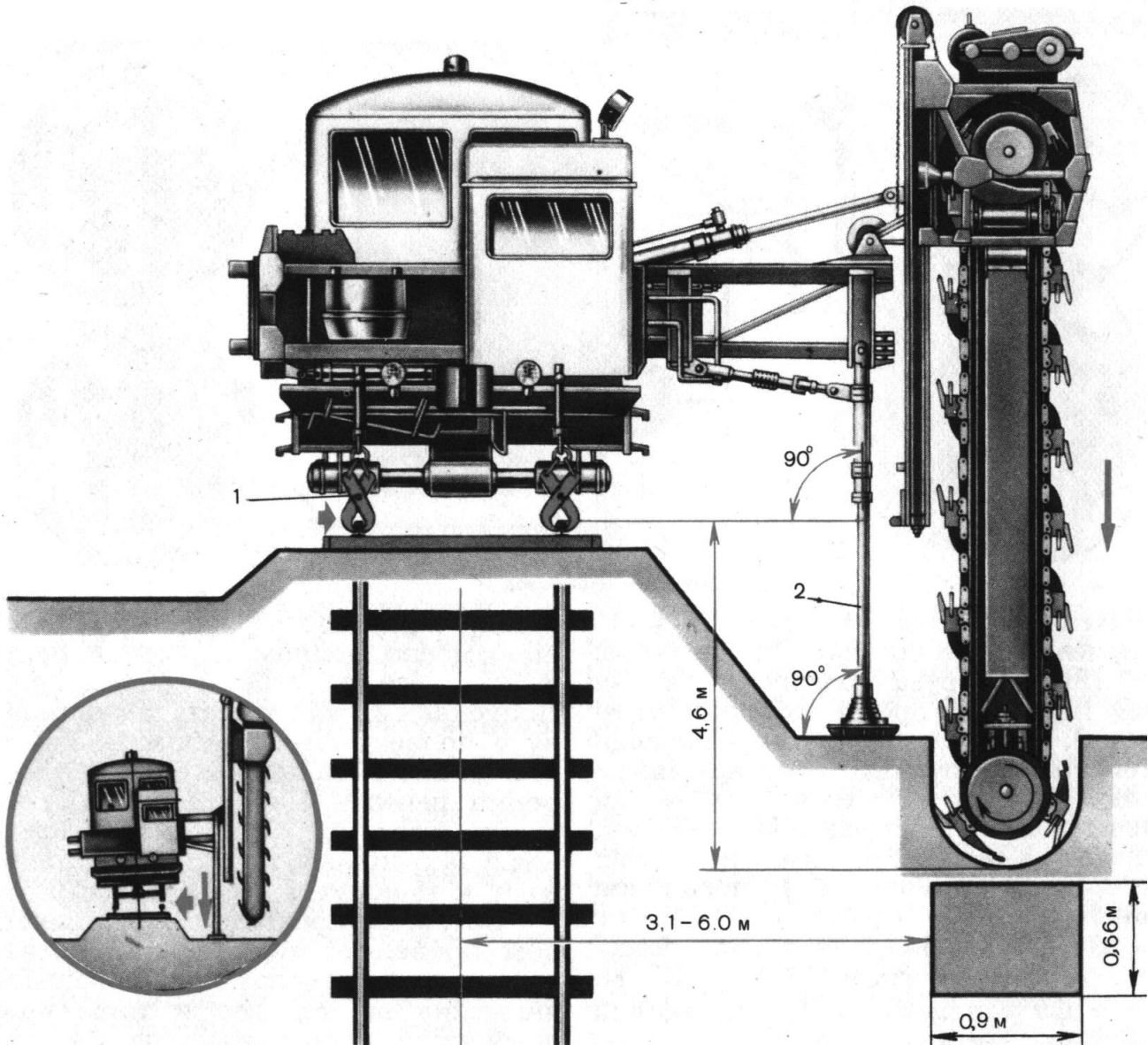


Груз с тележкой 3 и крюковой обоймой передвигают с помощью лебедки и цепи 2. Поворачивают стрелу поводковым канатом 4. Одновременно поднимать груз и передвигать его по стреле запрещается. Допускается передвигать автодрезину с подвешенным грузом не более чем на 100 м на первой скорости коробки передач. По окончании работ стрелу ставят в транспортное положение и закрепляют, тележку 3 подтягивают к колонке 1, крюк поднимают.

Котлованокопатель. Перед выездом проверяют техническое состояние котлованокопателя. Обращают внимание на ходовое и тормозное устройство, гидравлическую и электрическую системы.

К месту работы котлованокопатель доставляют в транспортном положении своим ходом или в составе поезда. Скорость движения не должна превышать 60 км/ч. На месте работы водитель затормаживает автодрезину, включает генератор. Оператор освобождает раму бара от замков-распоров, устанавливает рельсовые захваты 1, включает цепь управления двигателями, нажав кнопку "Пуск".

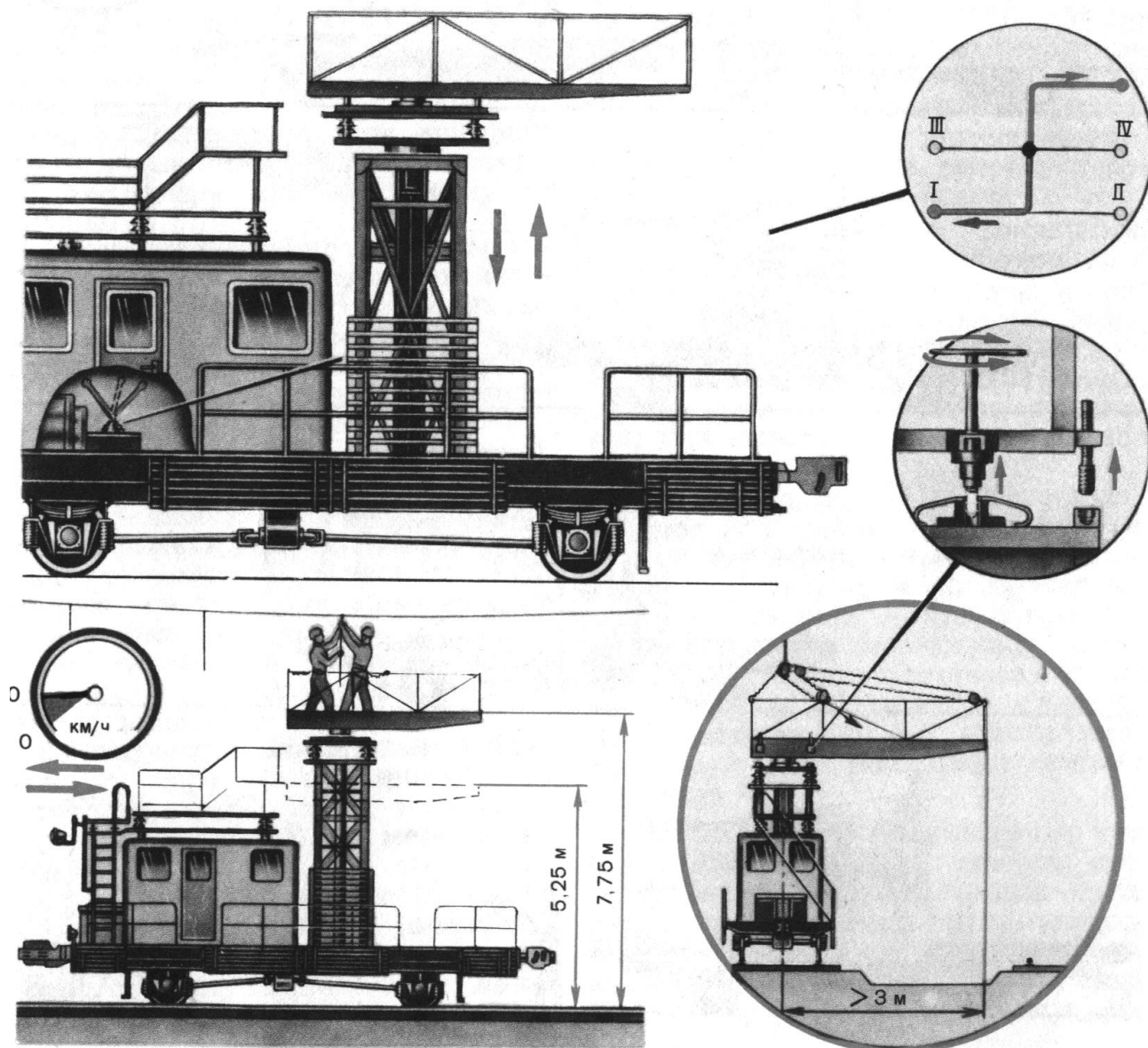
Устанавливает аутригеры 2 в рабочее положение. Не допускается выдвигать штоки после того, как пяты упрутся в грунт. Выдвигают ферму (нажав кнопки "Вперед") на необходимое расстояние от оси пути. При рытье котлована оператор должен в случае необходимости немедленно остановить двигатели, нажав кнопку "Стоп".



РАБОТА НА ИЗОЛИРОВАННОЙ ПЛОЩАДКЕ

Перед выездом из гаража машинист (водитель) осматривает изолированную площадку автотомрисы (автодрезины), проверяет состояние и закрепление изоляторов, исправность вышки.

Работы под напряжением на контактной сети постоянного и переменного тока выполняют, установив предварительно две шунтирующие штанги. Входят на изолированную рабочую площадку и сходят с нее через нейтральные площадки, сняв шунтирующие штанги. Поднятое ограждение площадки не должно касаться контактного провода.



Работы со снятием напряжения выполняют с рабочей площадки автмотрисы (автодрезины), установив две заземляющие штанги между контактным проводом и рельсом. Допускается в качестве второго заземления использовать заземляющую штангу, присоединив ее к раме.

Во время работ иногда необходимо поднимать или поворачивать рабочую площадку. На автмотрисах АГВ эту площадку поднимает машинист с помощью гидравлического привода на 7600 мм от УГР. Подъемом монтажной площадки на автмотрисах АДМ управляют из кабины или с рабочей площадки; поднимают ее на высоту до 7000 мм.

Скорость передвижения по перегону автмотрисы (автодрезины) с поднятой площадкой не должна превышать 10 км/ч. Не допускается поворачивать площадку в сторону соседнего пути, не закрытого для движения поездов, производить движение с площадкой, развернутой в сторону опор контактной сети, ВЛ, светофоров, а также с поднятым ограждением рабочей площадки, которое касается контактного привода. Запрещается одновременно поворачивать монтажную площадку, а также поднимать и поворачивать кран грузоподъемный.

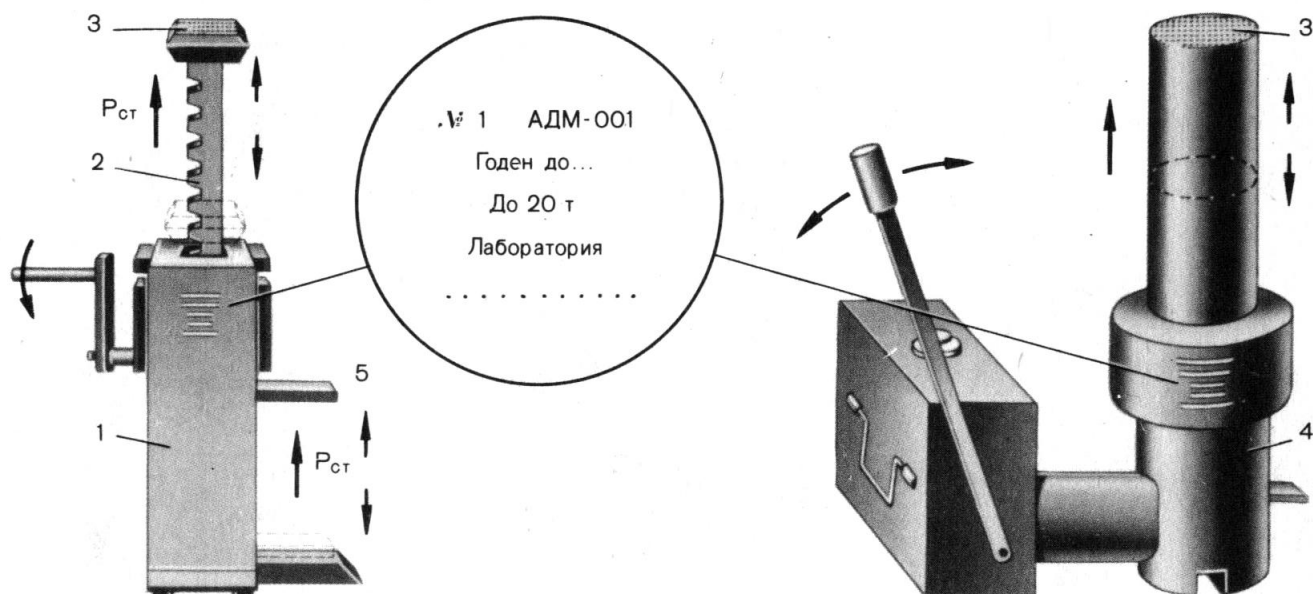


СОДЕРЖАНИЕ ИНВЕНТАРЯ И ЗАЩИТНЫХ СРЕДСТВ

Все операции по устранению неисправностей а также осмотр, регулировку, смазку, должны проводиться только при обесточенной электросети на остановленных механизмах и агрегатах. Работы под рамой машины допускаются только при заторможенной дрезине, автомотрисе и мотовозе и установленных под колесами тормозных башмаках.

Техническое освидетельствование реечных и гидравлических домкратов производят периодически один раз в год.

Домкраты перед испытаниями проверяют без груза. Осматривают вращающиеся части, убеждаются в отсутствии заеданий, проверяют исправность тормоза. Трущиеся части смазывают. Износ зубьев не должен превышать 20% их толщины. Изгиб рейки 2 допускается не более 1 мм на всю длину. Проверяя гидравлический домкрат 4, убеждаются в отсутствии подтеков, в том, что насечки на опорных поверхностях головки 3 и лап 5 не сбиты, не стерты.



Домкраты необходимо испытывать в течение 10 мин статической нагрузкой, превышающей номинальную грузоподъемность домкрата на 10 %.

При подъёме грузов домкратами должны выполняться следующие требования:

- под домкрат, в зависимости от массы поднимаемого домкратом груза, необходимо подкладывать деревянную выкладку (шпалы, брусья, доски) большей площадью, чем площадь основания корпуса домкрата;

- домкрат необходимо установить строго в вертикальное положение относительно поднимаемого груза, а при перемещении груза - без перекоса к опорной части груза;
- головку (лапу) домкрата необходимо упирать в прочные узлы поднимаемого домкратом оборудования - для предотвращения поломки их. При этом между головкой (лапой) и грузом необходимо положить упругую прокладку;
- головка (лапа) домкрата должна опираться на поднимаемый домкратом груз всей своей плоскостью - для предотвращения соскальзывания груза при подъёме;
- все вращающиеся части привода домкрата должны свободно (без заеданий) проворачиваться вручную;
- все трущиеся части домкрата должны периодически смазываться консистентной смазкой;
- по мере подъема груза под него необходимо укладывать подкладки, а по мере опускания - постепенно вынимать их.

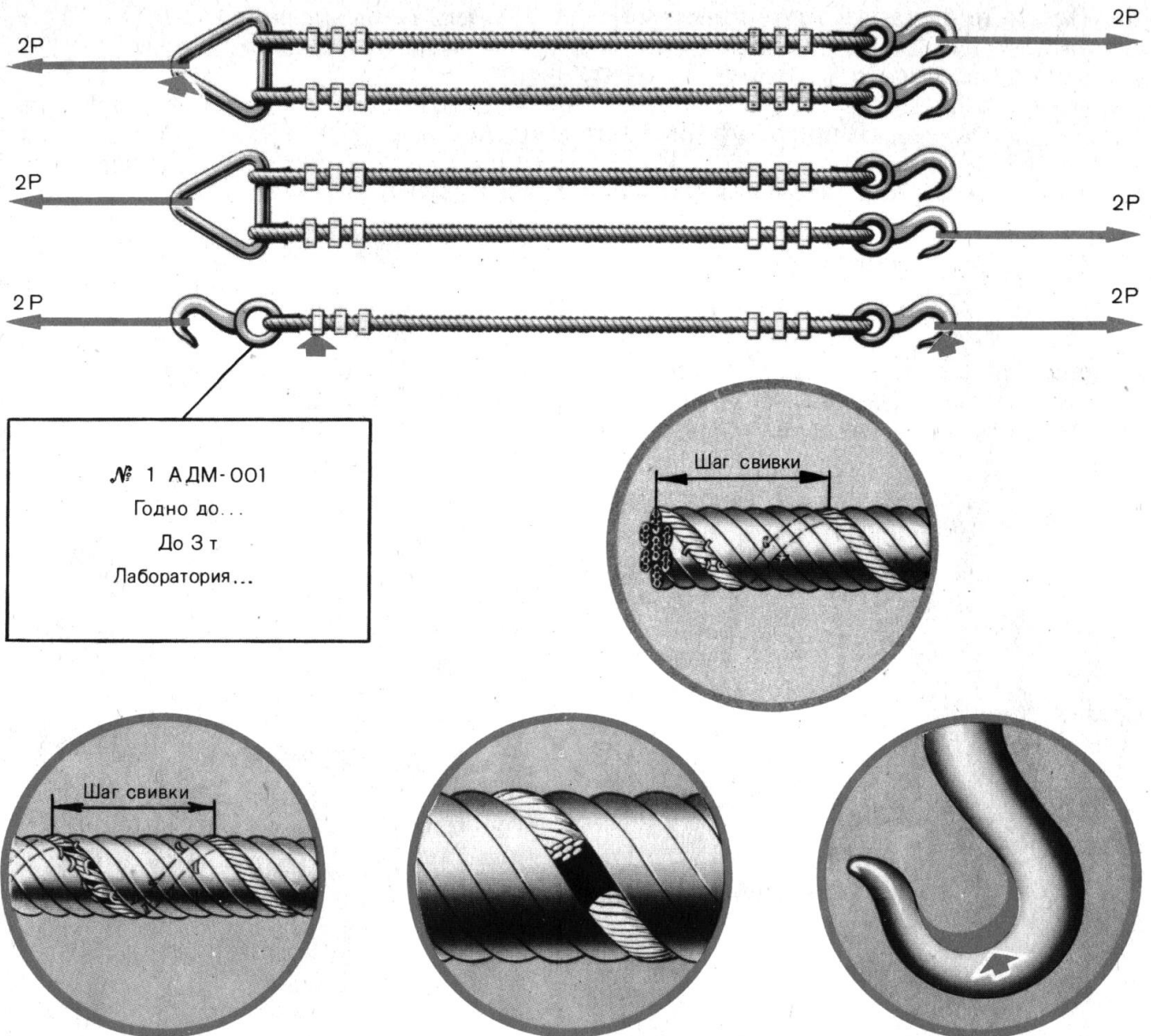
Не разрешается применять удлинители (трубы), надеваемые на рукоятку домкрата, снимать руку с рукоятки домкрата до опускания груза на подкладки и оставлять груз на домкрате во время перерыва в работе, а также приваривать к лапам домкратов трубы или уголки.

Реечные домкраты должны иметь:

- автоматический винтовой тормоз (безопасную рукоятку) - для предотвращения самопроизвольного опускания груза;
- устройство для автоматического отключения двигателя в крайних (верхнем и нижнем) положениях штока - домкраты с электрическим приводом.

Гидравлические домкраты должны иметь:

- плотные соединения - для предотвращения вытекания жидкости из рабочих цилиндров при подъёме и перемещении грузов;
- приспособления (обратные клапаны, диафрагму) - для обеспечения медленного и плавного опускания штока или остановки его при повреждении трубопроводов, подводящих или отводящих жидкость;
- герметичные соединения гидросистемы (капанье и подтекание рабочей жидкости не допускаются), чистые каналы, чистые резьбу и внутренние поверхности. Запорная игла должна свободно вращаться с помощью воротка, а винт рабочего плунжера - от усилия руки.
- непогнутые спускные вентили, масляную ванную без трещин, обратный клапан, не пропускающий рабочую жидкость, исправные манжеты, плунжер с зазором между ним и корпусом менее 1 мм.



Стальные стропы перед началом эксплуатации и в процессе эксплуатации (не реже 1 раза в 10 дней) осматривают; обращают внимание на состояние троса, крюков, серег, колец.

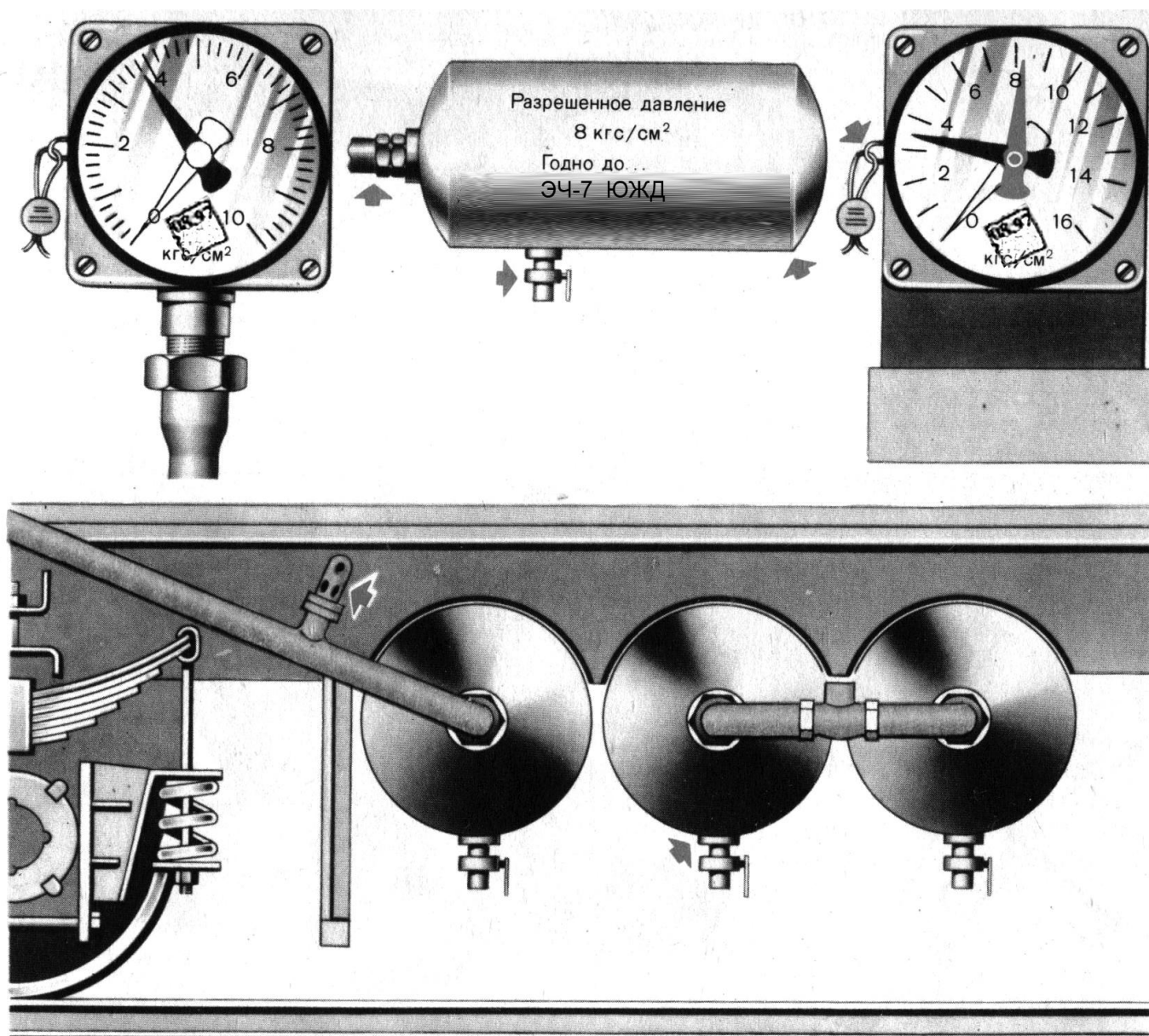
Подлежат отбраковке стропы, не имеющие бирок, а также стропы, имеющие следующие дефекты:

- одну или несколько оборванных прядей;
- выдавленный наружу сердечник;
- количество оборванных проволок на шаг свивки, более допустимого;
- трещины на крюках или кольцах или износ их на 10 % и более;
- выдавливание или расслоение прядей;
- местное увеличение или уменьшение диаметра каната;
- раздавленные участки, перекручивания, заломы, перегибы каната;
- повреждения - вследствие влияния температуры или электрического дугового разряда;

Резервуары осматривают перед введением их в работу и периодически, не реже раза в 4 года проводят их внешний осмотр и гидравлические испытания.

При осмотре выявляют и устраняют дефекты, снижающие прочность резервуара, убеждаются в том, что на его поверхности нет трещин, следов коррозии стенок, выпучин, раковин и других видимых дефектов. Гидравлические испытания резервуаров производят пробным давлением $1,25P$, где P — рабочее давление. Но не менее $0,3\text{МПа}$.

В процессе испытаний не должны возникать признаки разрыва корпуса, течь и потение в сварных швах, деформации и т. п.



Манометры поверяют (с опломбированием и клеймением) не реже одного раза в год. Проверку их контрольным манометром производят периодически через 6 месяцев. Показания манометра должны быть отчетливо видны с рабочего места машиниста (водителя).

Недопустимо применять манометры, без пломб, клейма, с разбитым стеклом, имеющие просроченный срок поверки, а также манометр, у которого стрелка не возвращается на нуль при сбросе давления.

Защитные средства и монтажные приспособления предохранительные пояса, резиновые диэлектрические перчатки, монтерские когти, навесные и приставные лестницы, полиспасты — должны быть испытаны и признаны годными к работе.

Дрезина, мотовоз, автомотриса, оборудованные генератором (источником электроэнергии) и электродвигателями (потребителями электроэнергии), должны быть обеспечены следующими защитными средствами, осмотренными и испытанными в установленном порядке:

- диэлектрическими перчатками - 2 пары;
- ботами диэлектрическими - 2 пары;
- изолирующими ковриками - 1 шт.;
- инструментом с изолированными рукоятками (плоскогубцы, отвертки).

Их размещают на автомотрисе (автодрезине) в специально отведенных местах. Машинист (водитель) проверяет их исправность осмотром, определяя срок годности по клейму (штампу).

Предохранительные пояса, монтерские когти, лестницы подвергают периодическим испытаниям согласно с Правилами безопасной работы с инструментом и приспособлениями. Так переносные лестницы и стремянки испытываются статической нагрузкой в следующие сроки:

- металлические лестницы и стремянки – 1 раз в 12 мес.;
- деревянные лестницы и стремянки – 1 раз в 6 мес.;
- подвесные веревочные лестницы – 1 раз в 6 мес.

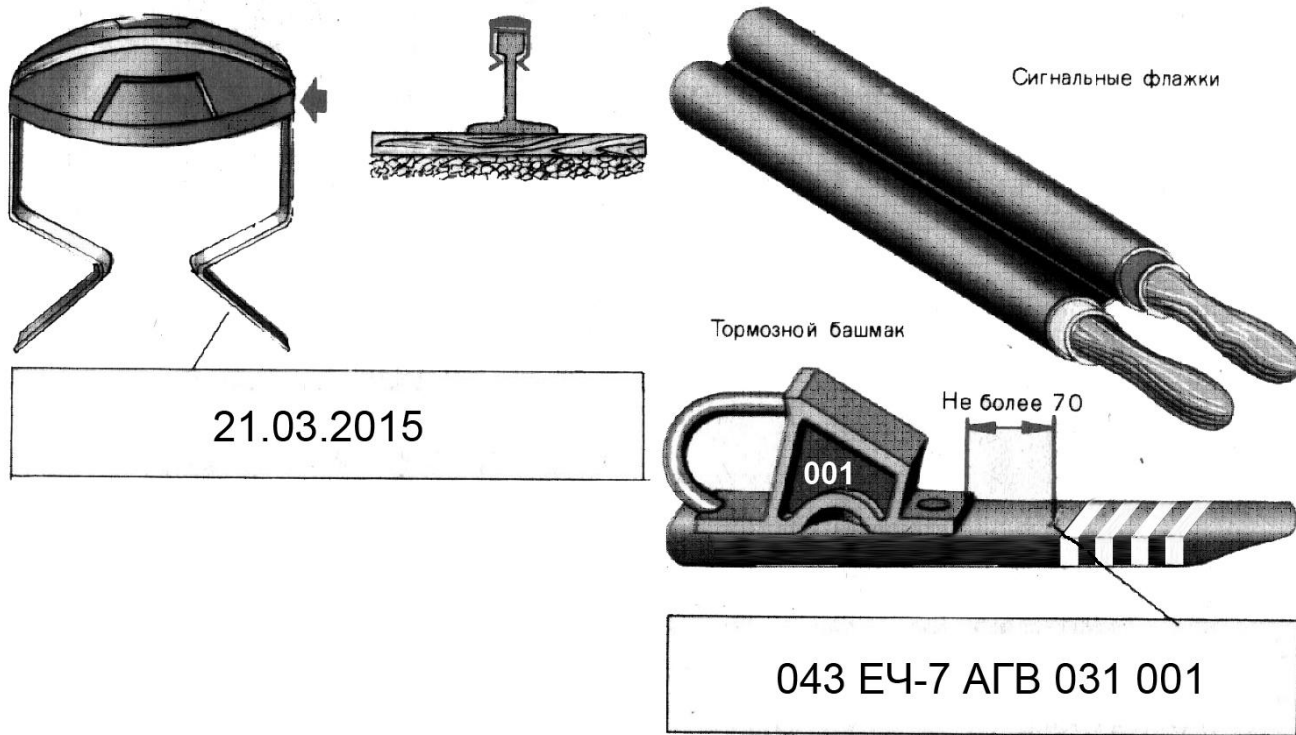
Монтерские когти и лазы должны подвергаться статическим испытаниям не реже 1 раза в 6 мес.

Резиновые диэлектрические перчатки для работ в электроустановках напряжением выше 1000В должны испытываться с периодичностью 1 раз в 6 месяцев.

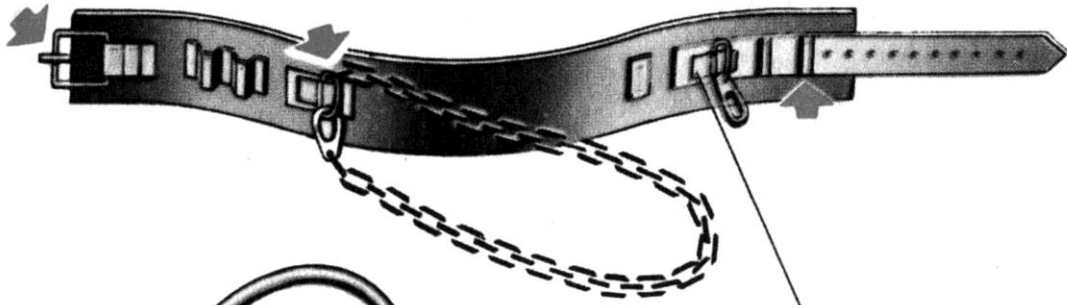
Веревка полиспаста должна быть сухой, без обрыва прядей, прикреплена к обойме полиспаста через коуш; ролик свободно вращается на оси. Повреждения реборд недопустимы.

Петарды, сигнальные принадлежности, тормозные башмаки проверяют внешним осмотром. Убеждаются в отсутствии повреждений оболочки петард коррозией; срок их годности 4 года. По истечении его производят очередной осмотр. Максимальный срок хранения петард 10 лет. Сигнальные флажки хранят в чехлах, а петарды в металлических коробках.

Тормозные башмаки должны быть окрашены в черный цвет и иметь клеймо на верхней горизонтальной поверхности полоза с указанием: кода железной дороги по Тарифному указанию №4, телеграфного шифра предприятия, серии подвижного состава, номера единицы, порядковый номер башмака. На боковой или торцевой поверхности корпуса колодки должен быть нанесен белой масляной краской порядковый номер башмака. На боковых частях и сверху полоза башмака масляной белой краской должны быть нанесены поперечные полосы.



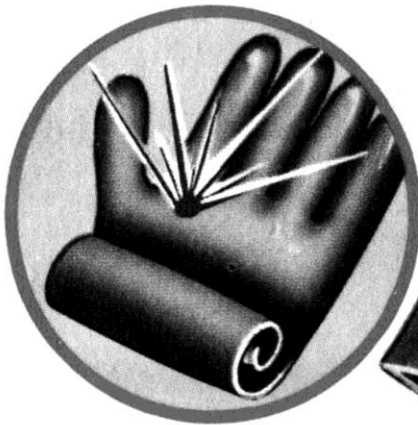
Предохранительные пояса



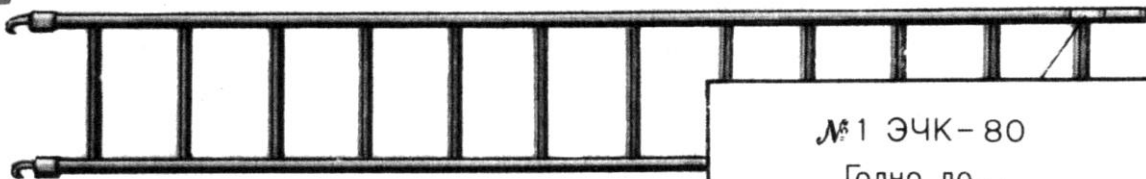
№ 1 ЭЧК-80
Годно до...
Лаборатория...



№ 1ЭЧК-80
Годно до...
Лаборатория...



№ 1
Годно в электроустановках
выше 1 кВ
до
как дополнительное
защитное средство
Лаборатория...



№ 1 ЭЧК-80
Годно до...
Лаборатория...



ПРОТИВОПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

На специальном самоходном подвижном составе в установленных местах должны находиться два огнетушителя углекислотного или порошкового типа.

В местах стоянки машин запрещается:

- пользоваться открытым огнем;
- проводить подзарядку аккумуляторных батарей;
- производить заправку бензобаков при работающем двигателе, держать открытыми бензобаки;
- осуществлять заправку горючим и ставить дрезину на стоянку при наличии течи в топливной системе;
- мыть бензином или керосином детали и агрегаты, а также руки и одежду;
- хранить петарды вне штатных коробок в ящиках;
- при лакокрасочных работах пользоваться открытым огнем;
- допускать накопление ветоши и грязи, особенно насыщенных горючими веществами.

В местах постоянной дислокации, пунктах ремонта должны быть оборудованы противопожарные посты: ящики с песком не менее 0,5м³, щиты с инвентарем (багры, лопаты, ломы, ведра).

Запрещается перевозка на машинах горюче-смазочных материалов в открытой или не приспособленной для этого таре.