

Автосцепной механизм СА-3

Действие механизма автосцепки

Сцепление подвижного состава



Перед сцеплением подвижного состава с применением мер безопасности (безопасное расстояние между вагонами, отсутствие движения вагонов и локомотива, нахождение в зоне видимости машиниста локомотива) помощник машиниста или вагонник-осмотрщик обязан убедиться в правильности работы сцепного механизма и отсутствия препятствия для сцепления.

Сцепление подвижного состава



1. соосность осей автосцепки

сцепливаемый подвижной состав должен иметь соосное расположение автосцепного механизма.

Допускается разница по осям автосцепки при сцеплении не более 175 мм в маневровом передвижении (одиночное передвижение вагонов) и **100 мм** в организованном поезде.

Сцепление подвижного состава



2. Расцепные рычаги обеих автосцепок находятся не в положении «на буфер» т.е. в свободном положении

Расцепной механизм должен находиться в свободном состоянии (цепочка ослаблена полностью)

Сцепление подвижного состава



3. Осуществляется проверка действия механизма автосцепки

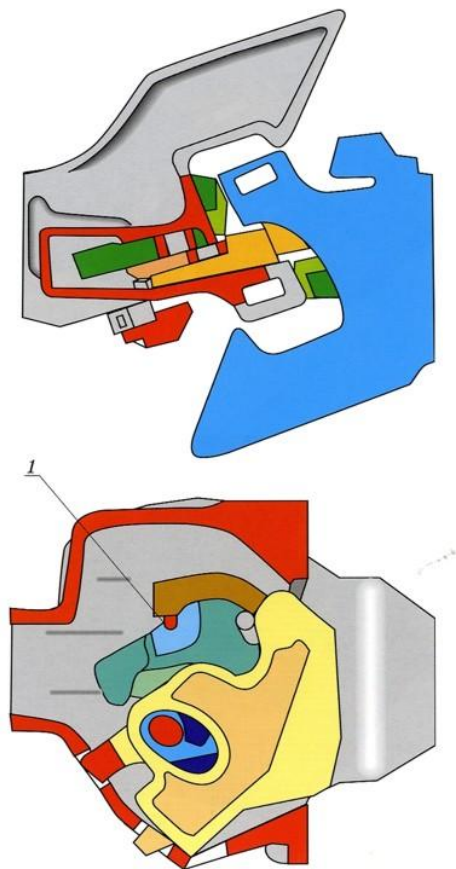
3.1. нажатие на замок должно вызывать его свободное проваливание внутрь корпуса автосцепки. При отпускании – замок вновь должен выпасть из зева и занять свое первоначальное положение.

3.2. нажатие рукой на замкодержатель и последующее нажатие на замок не должны сопровождаться передвижением замка внутрь корпуса автосцепки.

3.3 Проверяется действие автосцепного механизма

Автосцепка СА-3. Сцепление

Положение 1

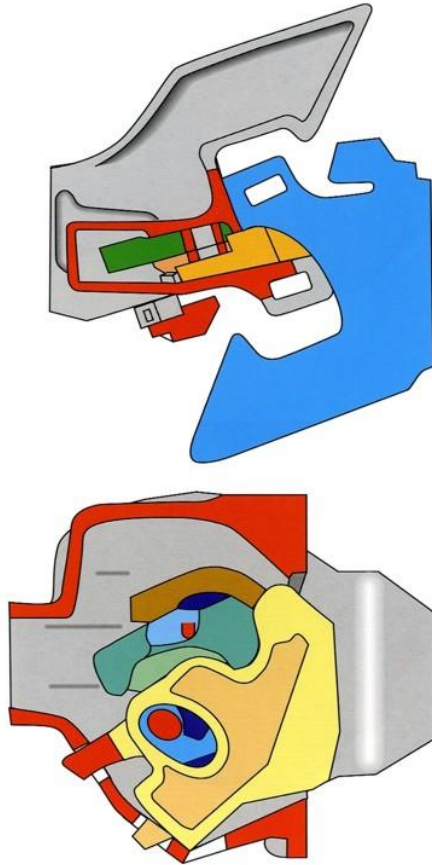


При соударении автосцепок, за счет скоса зубьев головок, их корпуса самоцентрируются.

Замки нажимают друг на друга и каждый из них начинает перемещаться из зева в свой карман. При этом верхние плечи предохранителей скользят по полочкам.

Автосцепка СА-3. Сцепление

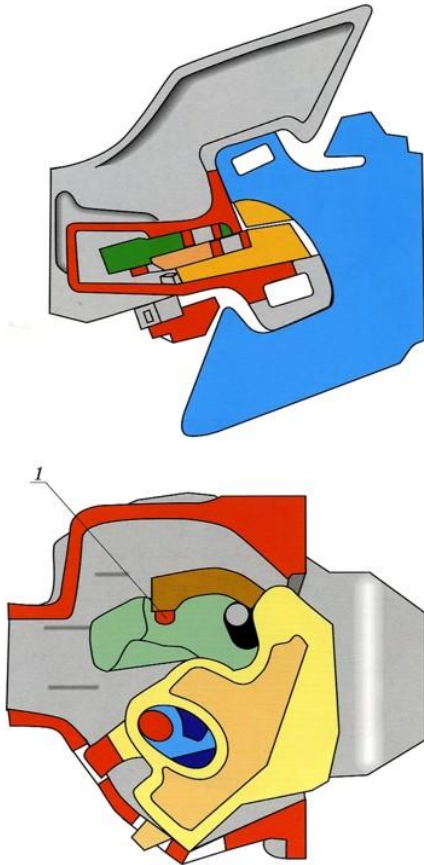
Положение 2



Замки продолжают свое движение в карман. Малые зубья нажимают на лапы замкодержателей и утапливают их заподлицо с ударной стенкой зева. При этом замкодержатели поворачиваются на своих щипах и противовесами приподнимают верхние плечи предохранителей, т.е. они оказываются на противовесах. Малые зубья начинают скользить в углы зевов.

Автосцепка СА-3. Сцепление

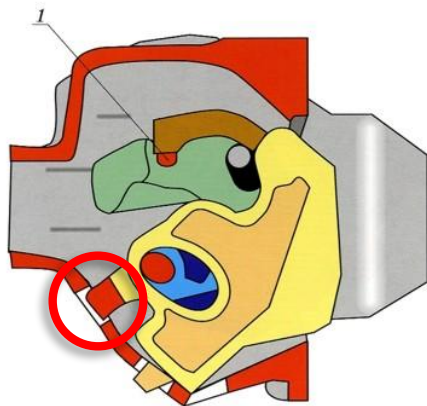
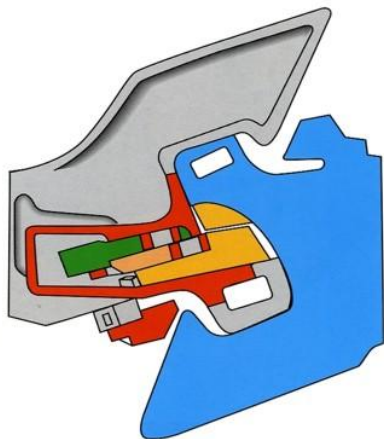
Положение 3



Малые зубья занимают углы зевов, замки, освободившись от нажатия друг на друга, выпадают в зев в пространство между малыми зубьями. При выпадении замков верхние плечи предохранителей скользят по противовесам замкодержателей, соскакивают с них на полочки и становятся своими концами против выступов противовесов замкодержателей. Это препятствует уходу замков в карман корпуса, исключая саморасцеп.

Автосцепка СА-3. Сцепление

Положение 3

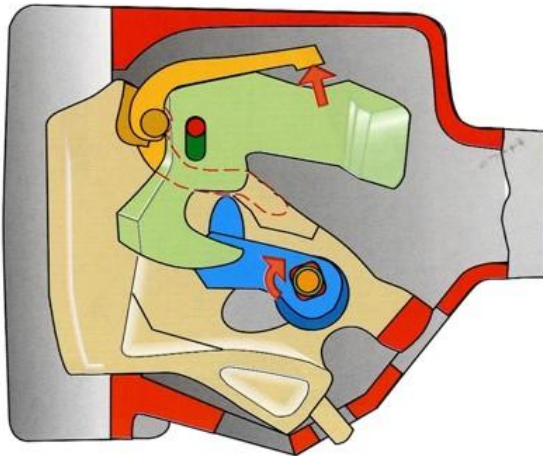
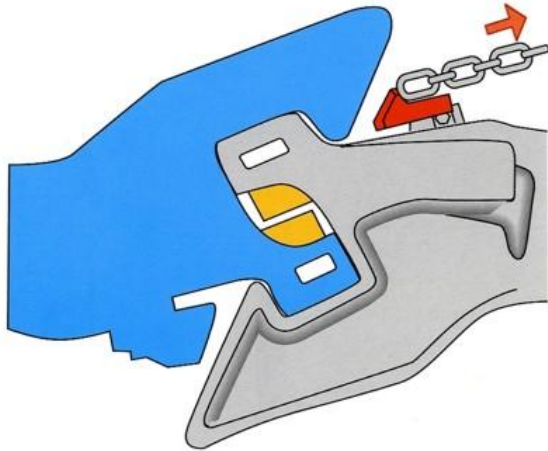


Таким образом, у сцепленных автосцепках включены предохранители от саморасцепа и их сигнальные отростки невидны.

РАСЦЕПЛЕНИЕ АВТОСЦЕПОК

Автосцепка СА-3. Расцепление

Положение 1

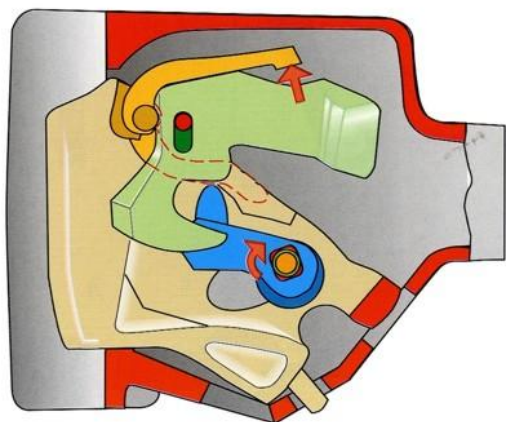


У сцепленных и натянутых автосцепках замки зажаты между малыми зубьями. Для расцепления автосцепок достаточно увести внутрь кармана замок одной из автосцепок, предварительно их сжав (необходимо нажатие локомотива на автосцепки), тогда малые зубья смогут свободно выйти из зевов.

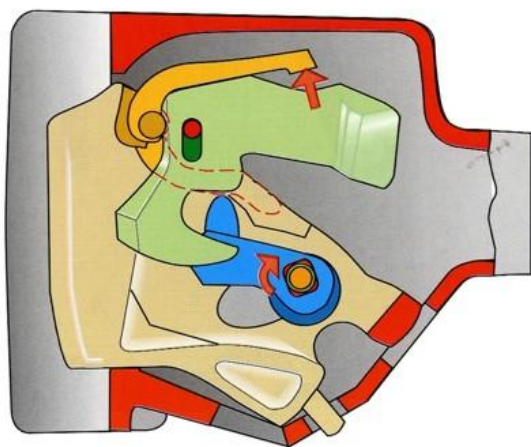
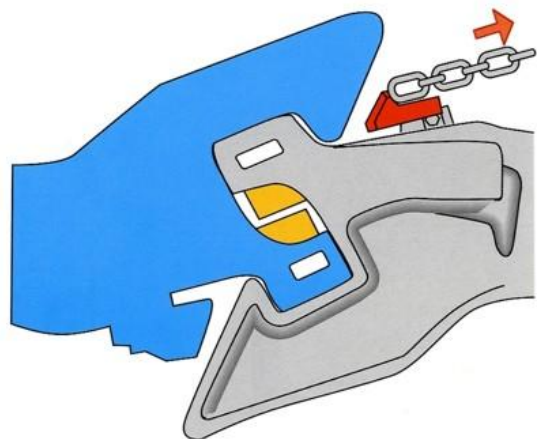
Автосцепка СА-3. Расцепление



Чтобы увести замок внутрь кармана, необходимо рукоятку рычага расцепного привода вывести из гнезда кронштейна и натянуть цепь привода поворотом рычага.

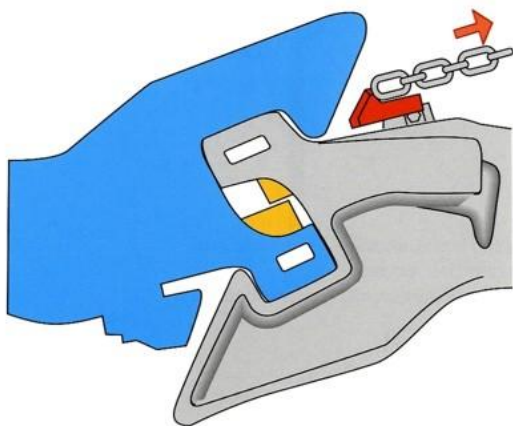


Автосцепка СА-3. Расцепление

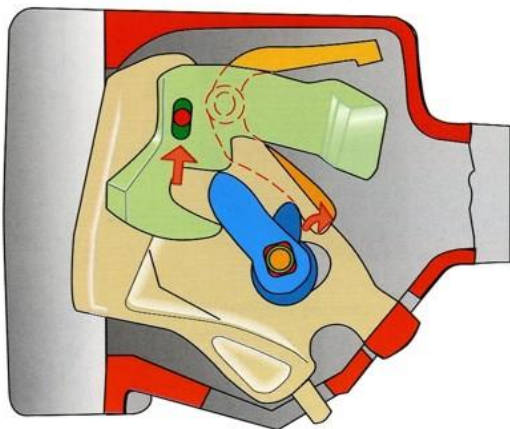


При натяжении цепи расцепного привода вместе с валиком поворачивается подъемник и своим широким пальцем нажимает на нижнее плечо предохранителя. Верхнее его плечо поднимается выше противовеса замкодержателя и предохранитель от саморасцепа выключается.

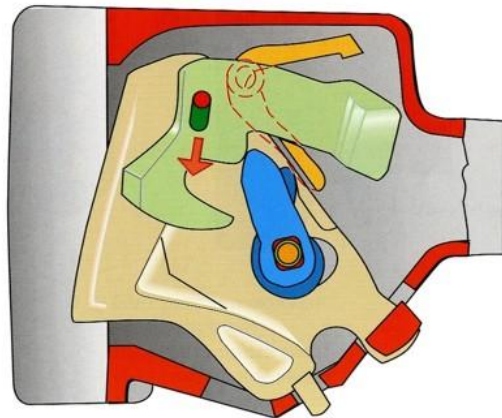
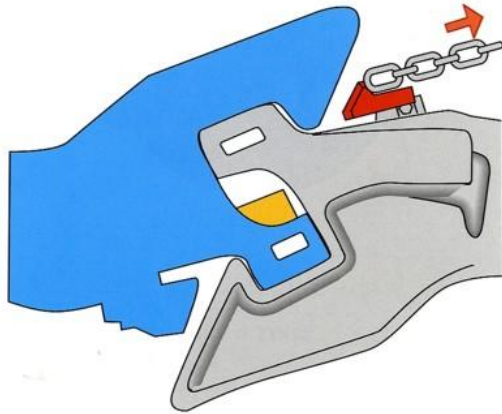
Автосцепка СА-3. Расцепление



Широкий палец подъемника, поворачиваясь далее и нажимая на нижнее плечо предохранителя, начинает уводить замок в карман. Узкий палец подъемника приподнимает замкодержатель на своем шипе.



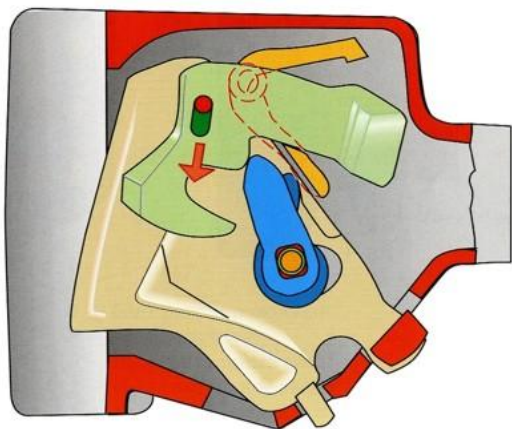
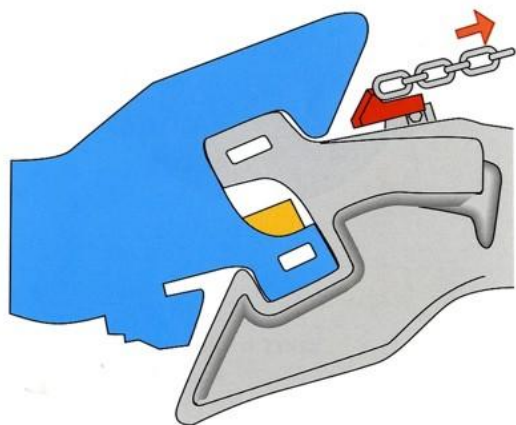
Автосцепка СА-3. Расцепление



Широкий палец подъемника полностью уводит замок в карман.

Узкий его палец заходит за расцепной угол замкодержателя и замкодержатель под действием собственного веса опускается на щипе вниз. Замок находится в кармане и будет оставаться там до разведения автосцепок, так как с одной стороны в лапу замкодержателя упирается малый зуб соседней автосцепки, а с другой - в его расцепной угол упирается узкий палец подъемника.

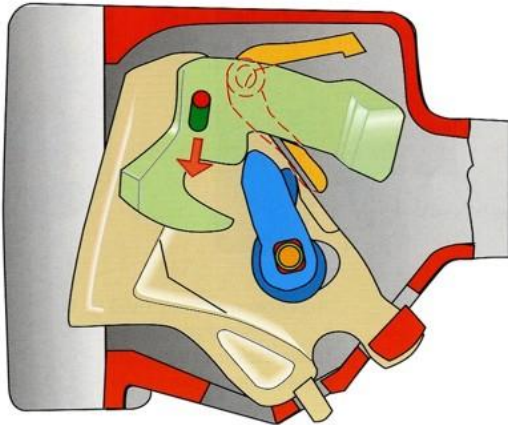
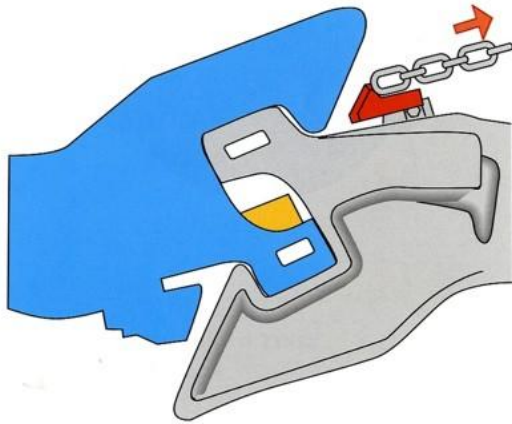
Автосцепка СА-3. Расцепление



Широкий палец подъемника через нижнее плечо предохранителя упирается в замок. В таком положении детали механизма находятся до разведения автосцепок. После их разведения, замкодержатель освобождается и его противовес поворачивает замкодержатель на шипе по часовой стрелке, освобождая подъемник. Замок под действием собственного веса выпадает в зев.

Автосцепка СА-3. Расцепление

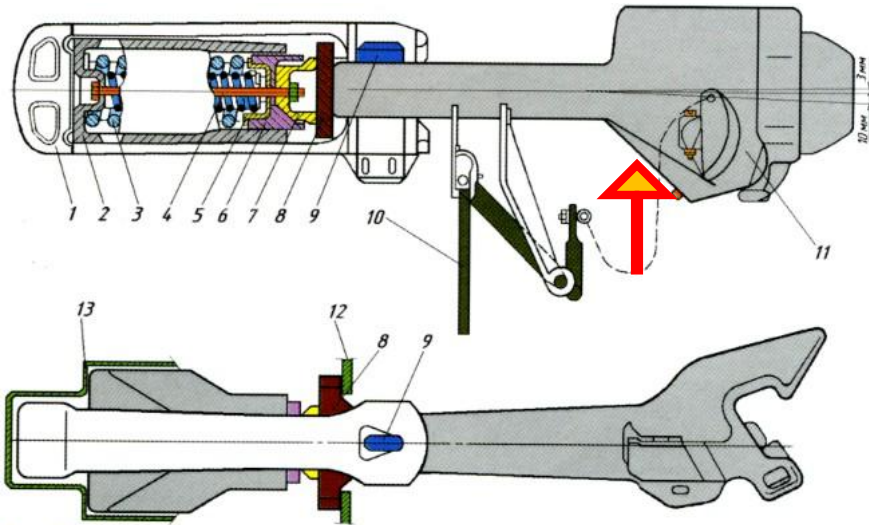
Положение 3



Если же до разведения автосцепок, рукоятку расцепного рычага положить не в гнездо, а на полочку кронштейна, детали механизма останутся в положении, указанном выше. Такое положение механизма называется "положение на буфер". Оно применяется при маневрах толчками и при следовании поезда с подталкивающим локомотивом.

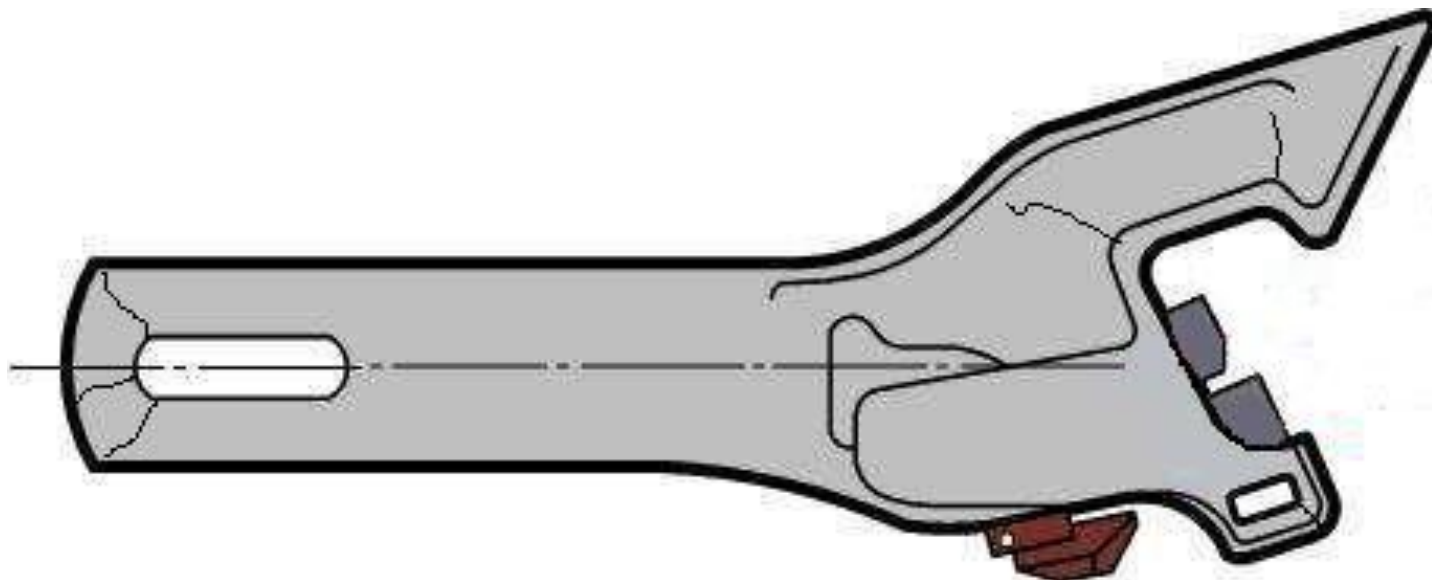
Восстановление расцепа

Кроме этого, до разведения автосцепок возможно восстановление сцепления. Для этого посторонним предметом, например рукояткой сигнального флажка, через нижнее отверстие в головке автосцепки поднимается вверх замкодержатель. Подъемник освобождается, и замок выпадет в зев.

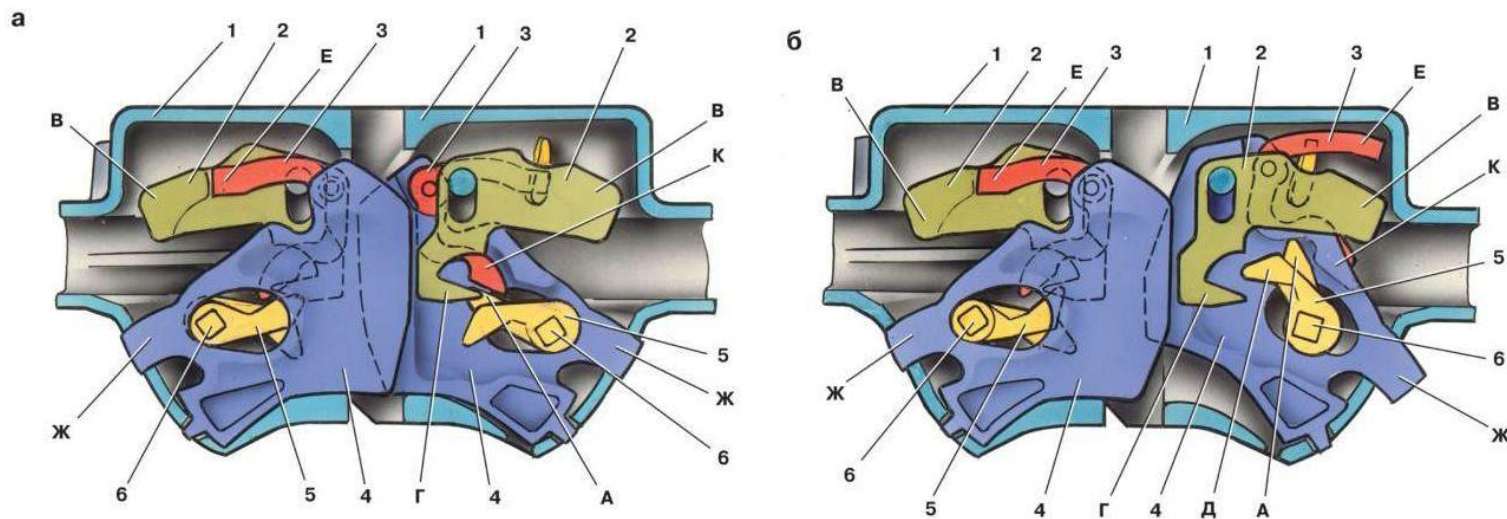


ПРОВЕРКА ИСПРАВНОСТИ МЕХАНИЗМА АВТОСЦЕПКИ

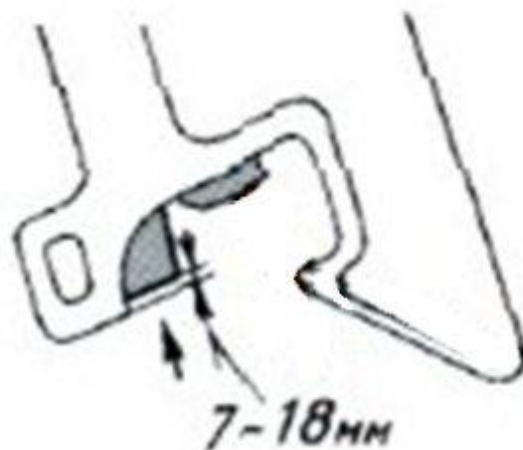
***проверка целостности головки автосцепки на предмет
наличия трещин***



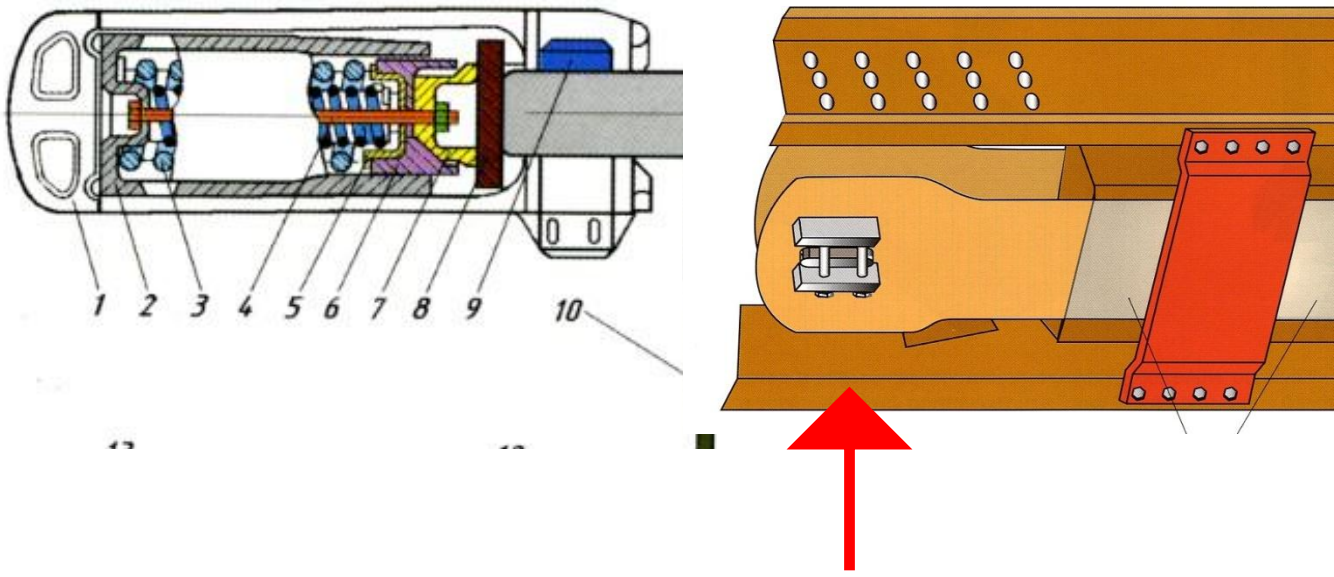
свободность перемещения головки, замка и замкодержателя вручную и от расцепного привода.



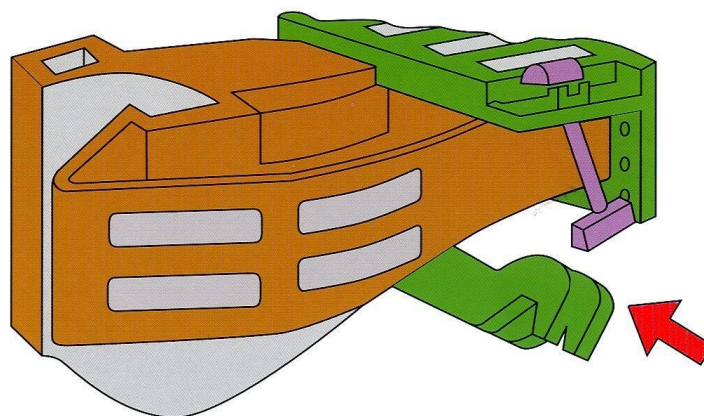
Проверяют действие предохранителя от саморасцепа



крепление клина и поддерживающей плиты фрикционного аппарата

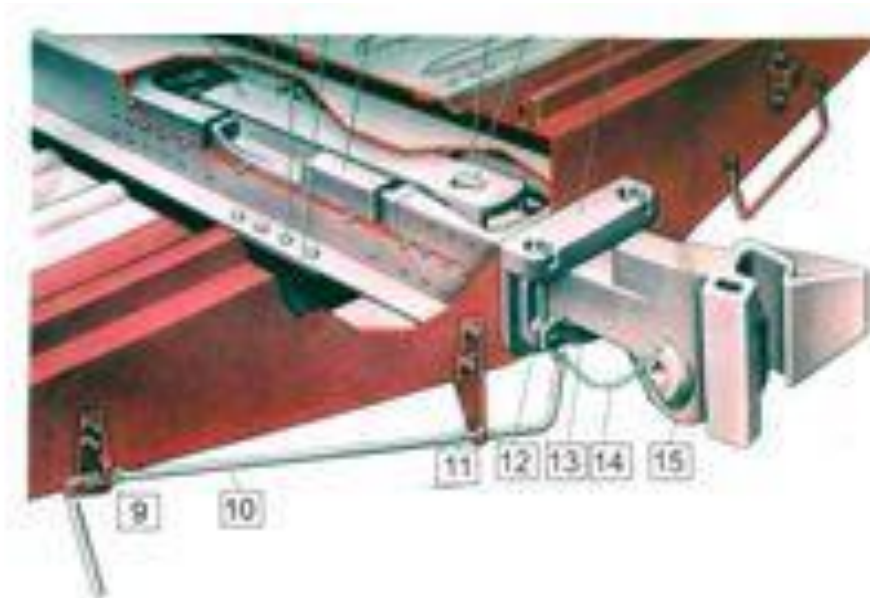


СОСТОЯНИЕ МАЯТНИКОГО ПОДВЕШИВАНИЯ



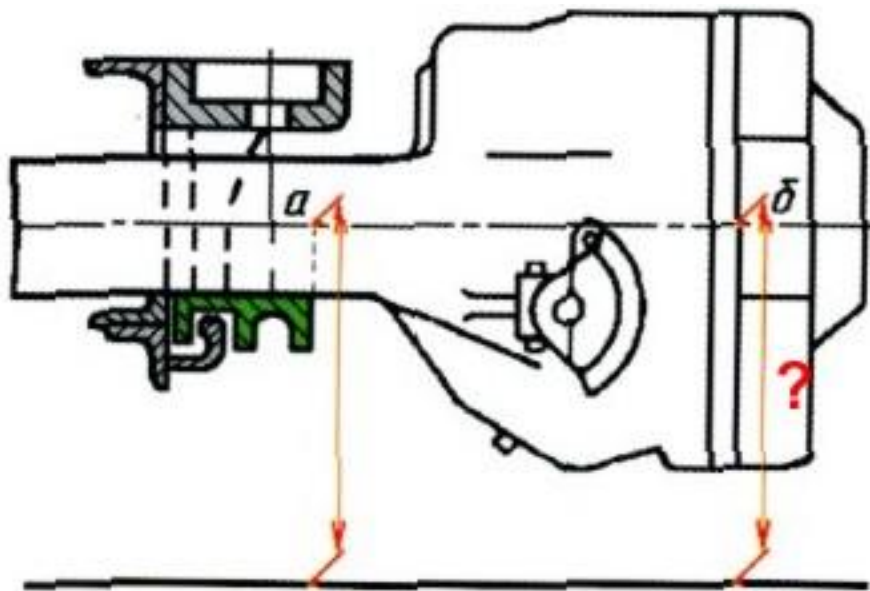
РАБОТУ РАСЦЕПНОГО ПРИВОДА

При этом проверяют длину цепочки расцепного привода. Эта проверка производится при установке рукоятки привода в положение на «Буфер».



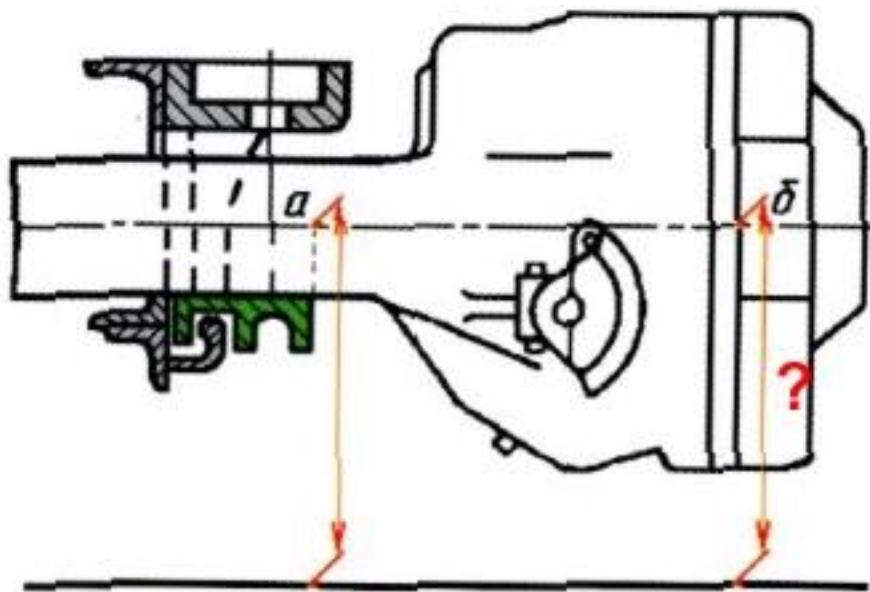
- замок в кармане - длина цепочки нормальная;
- замок в зеве - цепочка длинная;
- замок в кармане, но рукоятка в положение на "Буфер" не устанавливается - цепочка короткая.

ИЗМЕРЯЮТ ВЫСОТУ ОСИ АВТОСЦЕПКИ И ОТКЛОНЕНИЕ ЕЕ ОТ ГОРИЗОНТАЛИ ОТНОСИТЕЛЬНО ГОЛОВКИ



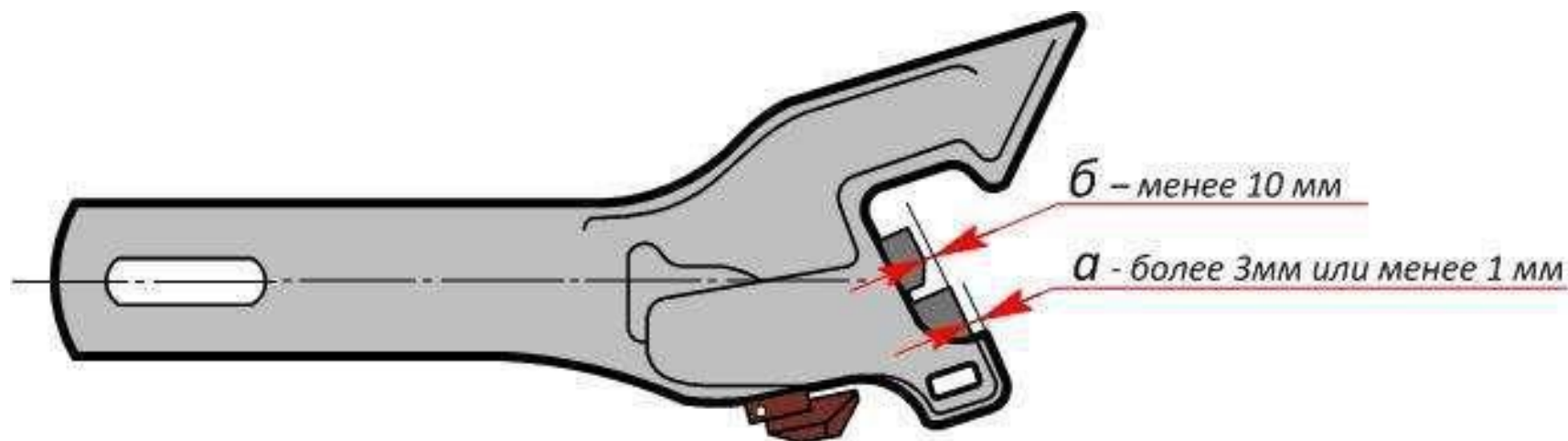
высота оси автосцепки над уровнем головки рельсов измеряется от литейного шва на хвостовике автосцепки специальным высотомером, имеющим опору на оба рельса, либо линейкой. Она устанавливается на деревянную рейку, уложенную на оба рельса;

ИЗМЕРЯЮТ ВЫСОТУ ОСИ АВТОСЦЕПКИ И ОТКЛОНЕНИЕ ЕЕ ОТ ГОРИЗОНТАЛИ ОТНОСИТЕЛЬНО ГОЛОВКИ



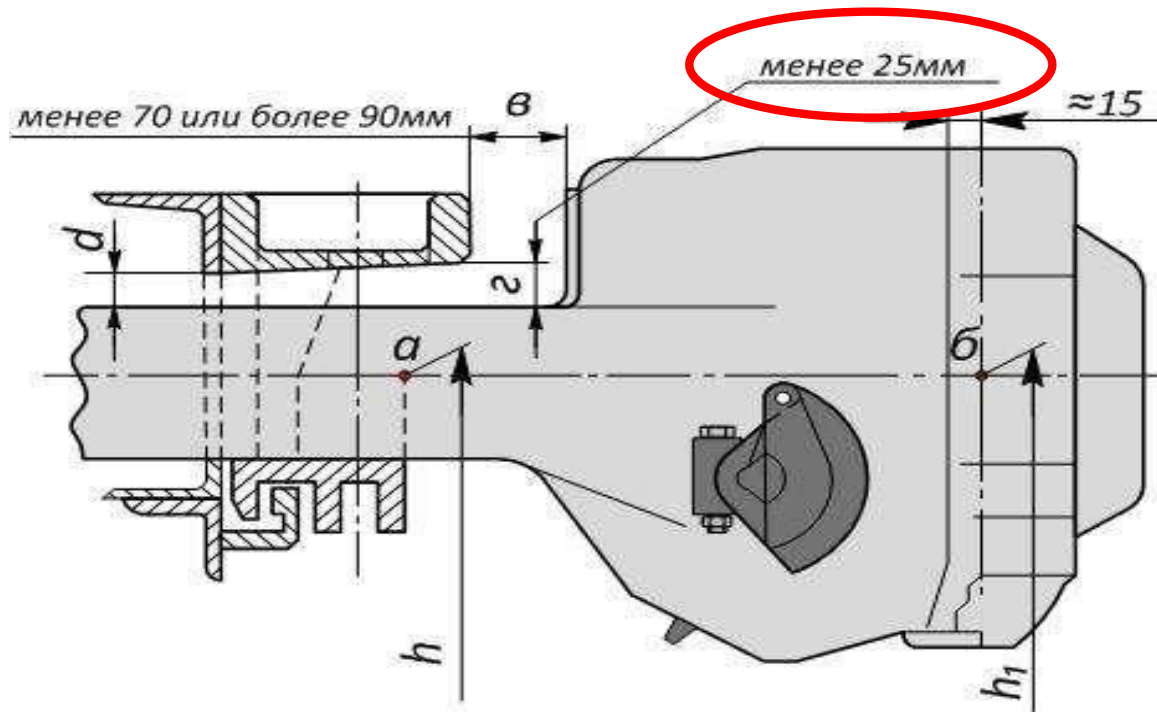
отклонение оси автосцепки от горизонтали это разность двух измерений высоты оси автосцепки над уровнем головки рельсов h и h_1 . h измеряется от точки "а", расположенной на литейном шве против ударной розетки, а h_1 - от точки "б", расположенной на литейном шве на расстоянии примерно 15 мм от кромки тяговой поверхности малого зуба. $h - h_1$ - провисание, $h_1 - h$ - отклонение вверх.

Расположение замка относительно вертикальной кромки малого зуба (размер «а») и замкодержателя относительно замка (размер «б»).

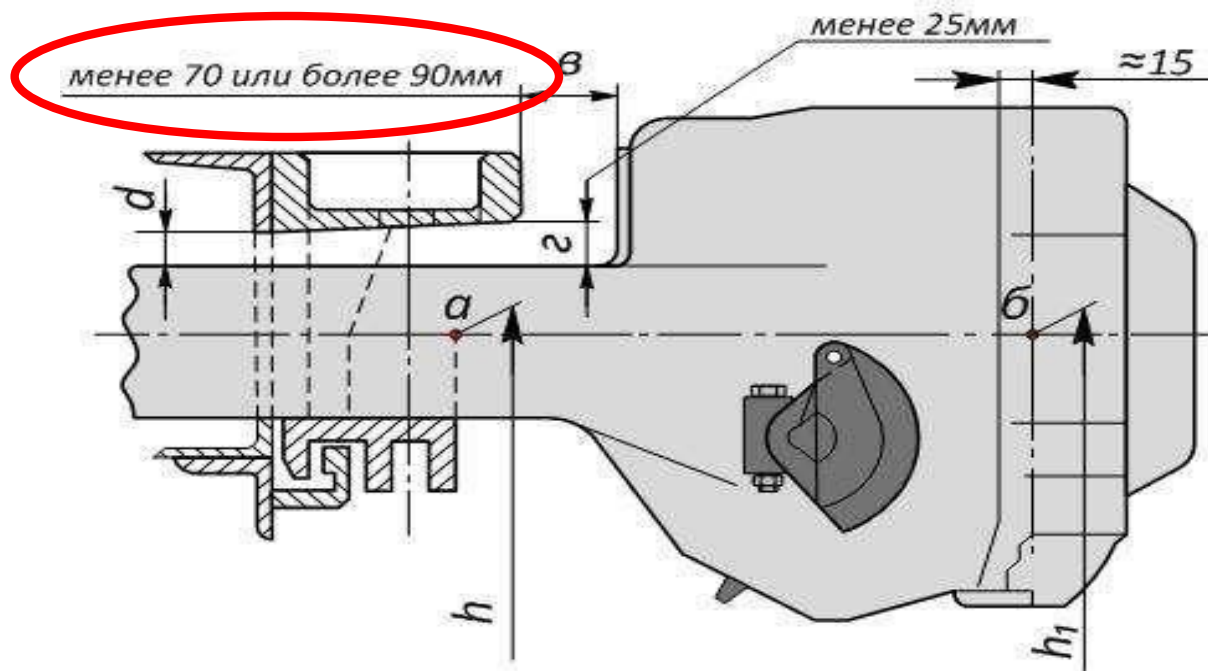


БРАКОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

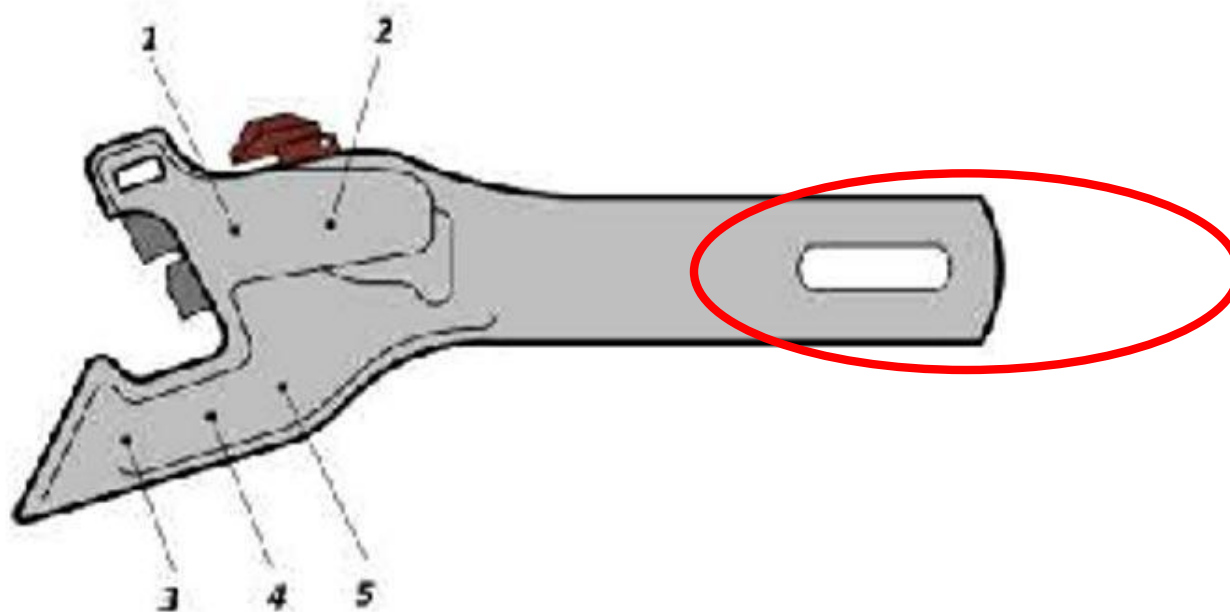
зазор между хвостовиком и ударной розеткой по вертикали менее 25 мм



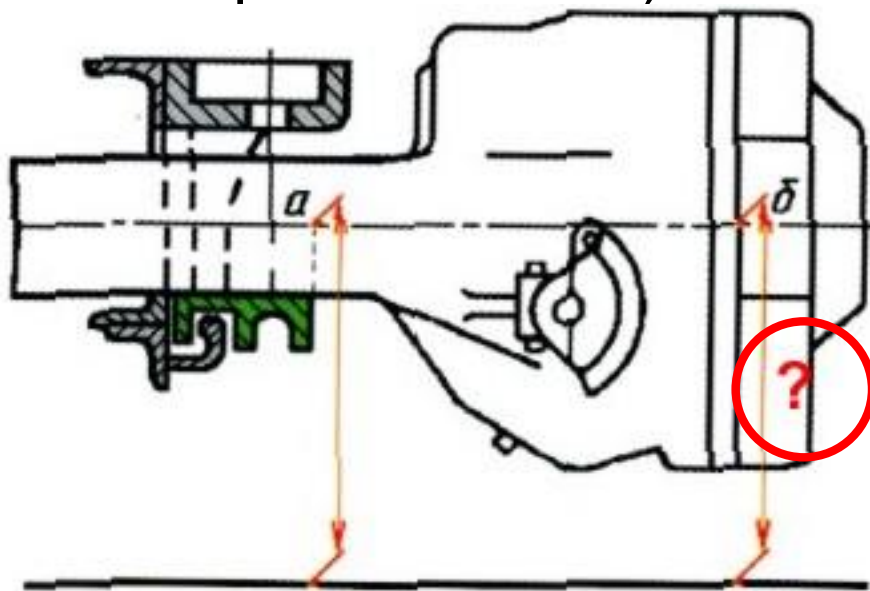
расстояние от упора головки до розетки менее 70 и более 90 мм



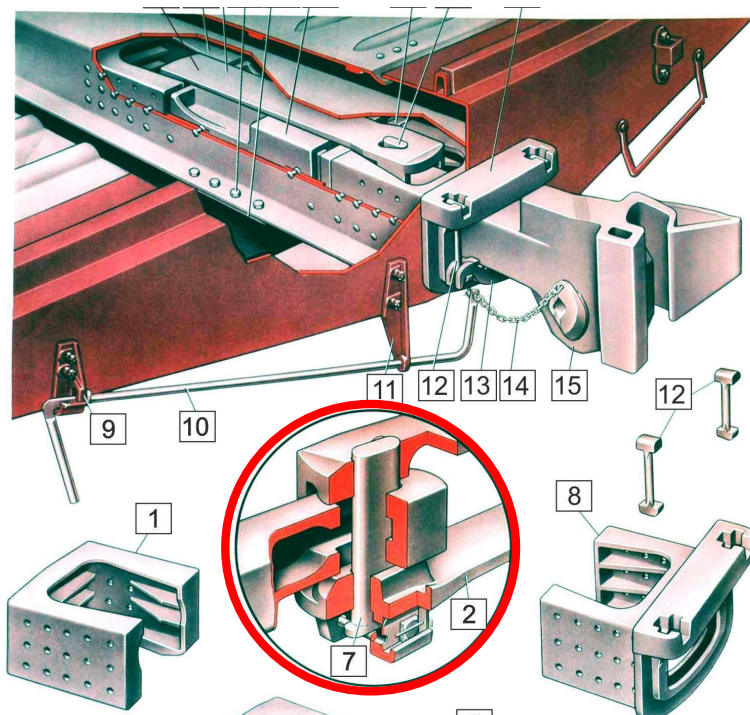
толщина перемычки в хвостовике под клин менее 46 мм



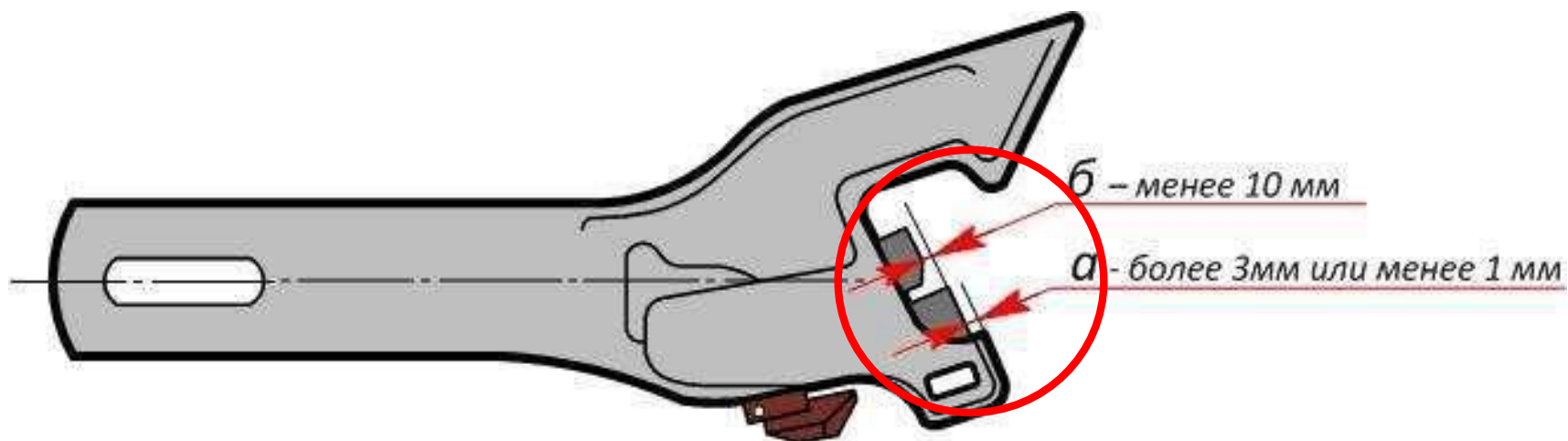
высота оси автосцепки над уровнем головки рельсов более 1080 мм и менее 980 мм; отклонение оси автосцепки от горизонтали вверх более 3 мм, а вниз - более 10 мм



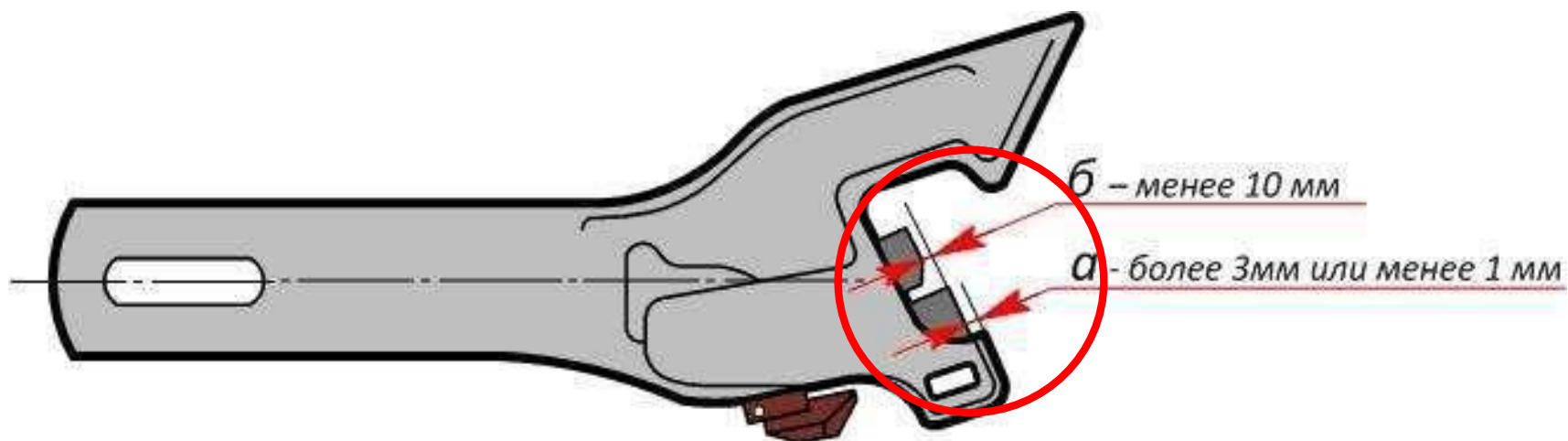
толщина клина менее 30 мм



**замок расположен от вертикальной наружной грани
малого зуба на расстоянии более 3 мм или менее 1 мм**



лапа замкодержателя расположена от кромки замка на расстоянии менее 10 мм



ПРИЧИНЫ САМОРАСЦЕПА АВТОСЦЕПОК

ПРИЧИНЫ САМОРАСЦЕПА АВТОСЦЕПОК

- автосцепка не удовлетворяет требованиям шаблона 940Р по ширине зева или износу тяговых поверхностей малого и большого зуба;
- разница по высоте между продольными осями автосцепок более норм, установленных ПТЭ;
- излом верхнего плеча предохранителя;
- выпадение валика подъемника;
- падение замкодержателя из-за излома шипа со стороны большого зуба;
- короткая цепочка расцепного привода;
- снег, песок под замком или излом направляющего зуба замка.