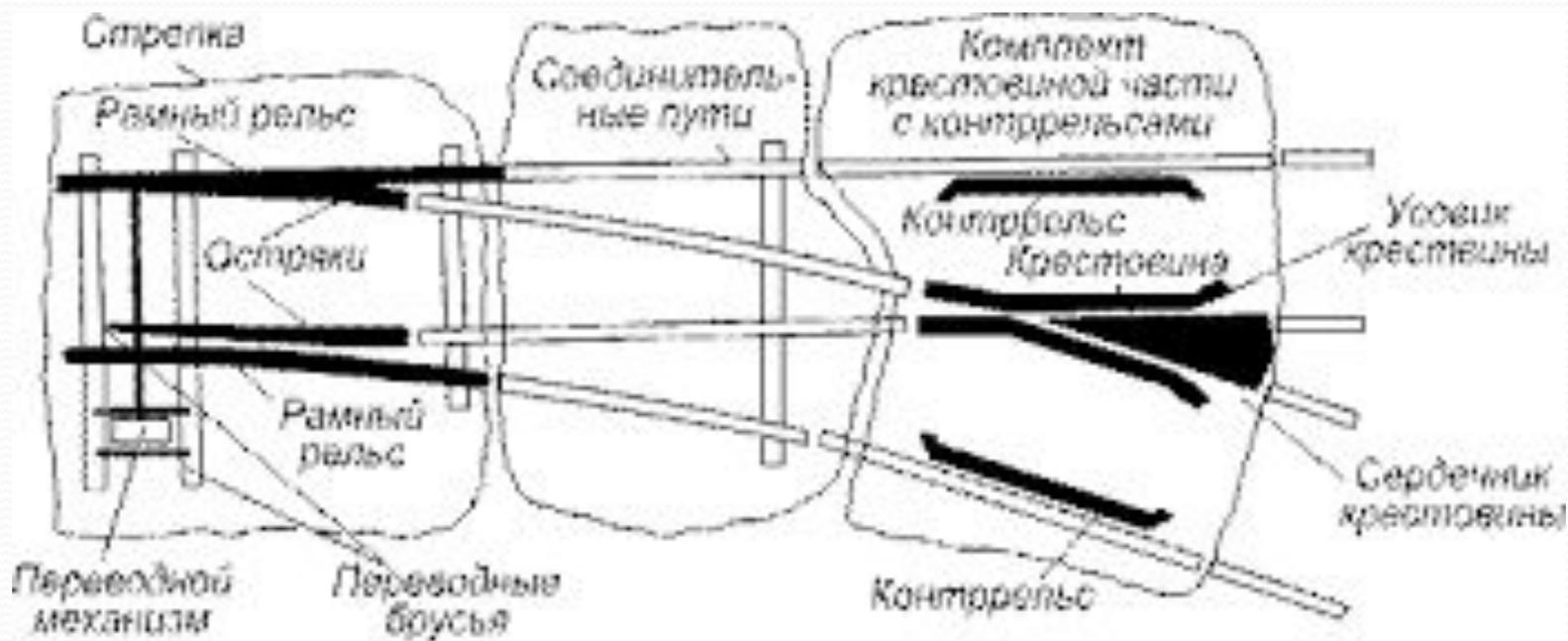


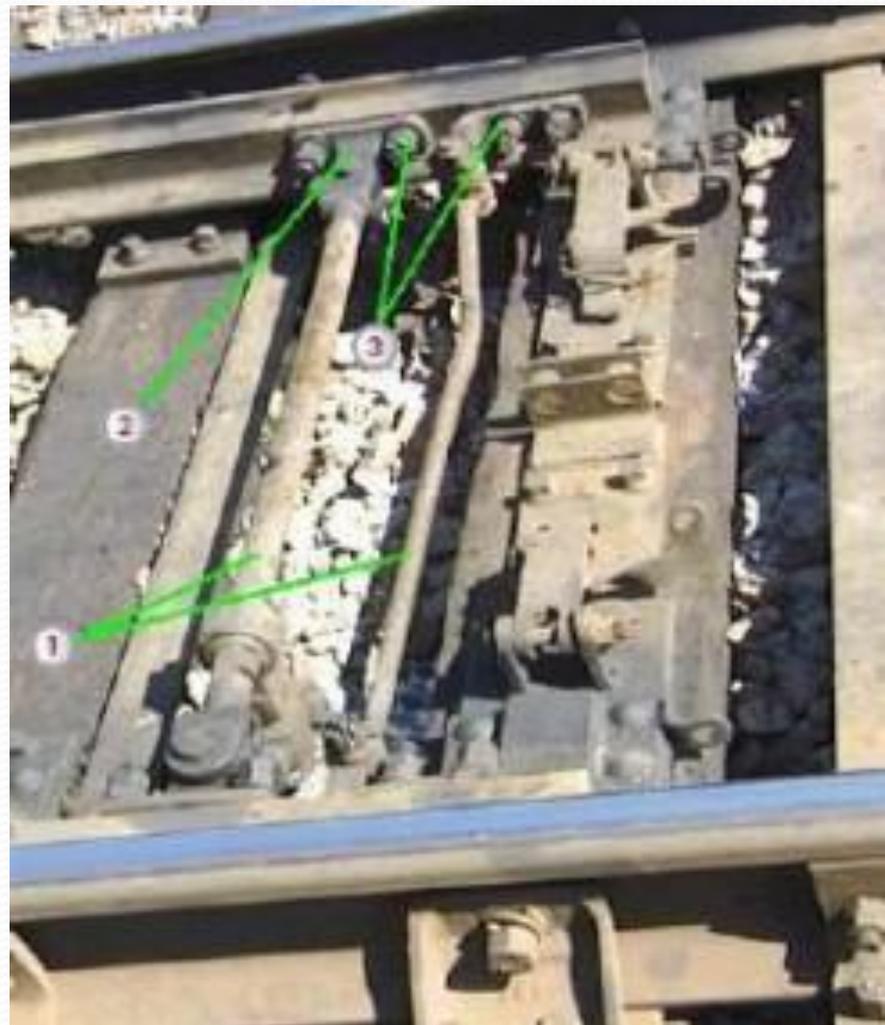
«Неисправности стрелочного перевода»

Стрелочный перевод - это наиболее широко распространённое устройство соединения путей, которое предназначено для перевода подвижного состава с одного пути на другой.



Разъединение остряков:

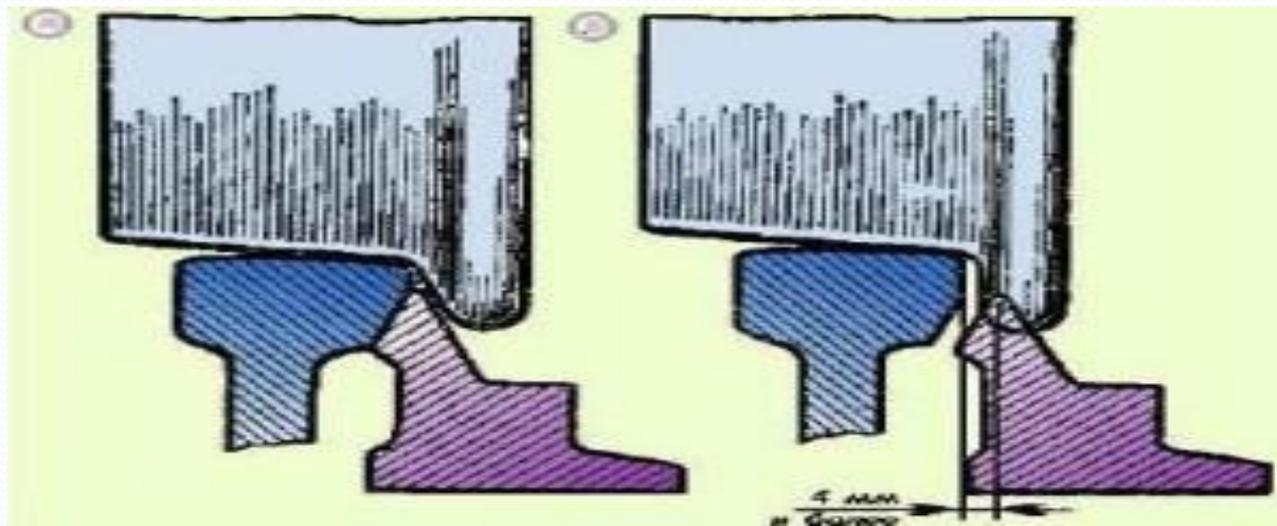
Разъединение остряков может произойти из-за излома стрелочной тяги, серьги или серьговых болтов. Хотя в централизованных стрелках для предотвращения разъединения остряков введено отдельное крепление рабочих и контрольных тяг, состояние деталей узла соединения остряков (тяг, серег, болтов, заклепок) должно проверяться как при укладке стрелочного перевода, так и при его эксплуатации. При малейшей неисправности эти детали немедленно заменяются. Необходимо строго соблюдать нормальное расстояние между остряками в зоне регулируемых тяг в стрелках с гибкими остряками.



Отставание остряка от рамного рельса:

Отставание остряка от рамного рельса может быть вызвано изгибом рамных рельсов, накатами на них, неправильной обработкой остряков, угоном остряков или рамных рельсов. К отставанию остряков может привести изгиб связанных полос и стрелочных башмаков, неправильное расстояние между рабочими гранями рамных рельсов, недопустимый шаг остряков, искаженное расположение рельсовых нитей стрелки в плане и т.п.

При отставании остряка от рамного рельса на 4 мм и более возможен удар подрезанного гребня колеса в торец остряка. Иногда отмечается неприлегание остряка к стрелочным подушкам из-за вертикального выгиба остряка. Такие остряки следует заменять. Прилегание остряков к упорным накладкам должно быть плотным. Просвет между рабочей гранью упорных накладок и шейкой остряка допускается не более 1 мм для стрелок на главных путях и не более 2 мм на приемоотправочных и прочих путях.



Выкрашивание острияков:

Выкрашивание острияков возникает при неплотном прилегании острияков к рамным рельсам и подушкам, при большей высоте острияков по сравнению с рамными рельсами, плохом закреплении острияков в корне, изгибе опорных деталей, неточной регулировке стрелочных тяг и т.д. Длина участка выкрашивания острияка должна быть не более расстояния от начала острияка до его сечения, в котором при движении колеса против шерсти боковая грань гребня колеса коснется острияка.

Большая длина выкрошенного участка острияка приведет к удару гребня в острияк с возможным наездом подрезанного гребня на острияк. Поэтому наибольшая допустимая длина выкрошенного острияка принята такой, что удар гребней в выкрошенный участок не произойдет даже в случае недовода острияка до прилегания на 3 мм.



Понижение остряка против рамного рельса:



Понижение остряка против рамного рельса измеряется в сечении, где ширина головки остряка поверху составляет 50 мм, т.е. там, где колесо при пошерстном движении начинает переходить с остряка на рамный рельс. При понижении остряка против рамного рельса на 2 мм и более возникает отжатие и выкантовывание рамного рельса колесами при пошерстном движении их по стрелочному переводу, что может привести к сходу подвижного состава. Следует правильно укладывать все предусмотренные конструкцией стрелки связанные полосы; стрелочные брусья должны быть равномерно подбиты, стрелка выправлена в продольном профиле. Если при соблюдении всех требований понижение остряка против рамного рельса будет на 2 мм и более, то такой дефектный остряк подлежит замене.

Расстояние между рабочими гранями сердечника, усовиков и контррельсов:

Крайне важным для обеспечения безопасности движения поездов являются требования, чтобы расстояние между рабочими гранями головки контррельса и усовика было не более 1435 мм, а расстояние между рабочей гранью сердечника крестовины и рабочей гранью головки контррельса – не менее 1472 мм. Отступления в этих расстояниях обычно ликвидируются удалением накатов на сердечнике, перешивкой контррельса в сборе с контррельсовым рельсом, регулировкой стяжного узла крестовинных распорок или исправлением контррельсовых желобов.



Изломы остряка, рамного рельса и крестовины:

К изломам остряка или рамного рельса относятся все виды нарушения их целостности: трещины, крупные выколы, поперечные изломы по всему сечению. Особенно опасны поперечные трещины контактно-усталостного происхождения в головке остряков, поскольку остряки по длине к рамным рельсам не крепятся. Изломы крестовины (сердечника, усовика и контррельса) включают не только полные поперечные изломы, но и частичные — массивные выколы металла и трещины. Такие дефекты сваркой или наплавкой устранить не удастся, поэтому пораженные этими дефектами крестовины подлежат замене.



Разрыв контррельсового болта:

Разрыв контррельсового болта резко ослабляет крепление контррельса. Нагрузка в этом узле распределяется на меньшее число оставшихся болтов, что ускоряет их разрыв. При разрыве контррельсового болта может произойти отжатие контррельса что вызывает резкий удар колеса в сердечник крестовины. Оборванный контррельсовый болт немедленно заменяется, а причина, вызвавшая его разрыв, ликвидируется.



Вертикальный износ остряков, рамных рельсов и крестовин:

При вертикальном износе рамных рельсов гребень колеса приближается к головке остряка и ответственным элементам крепления стрелки, что может привести к удару гребня в торец остряка или наезду гребня на крепление. Кроме того, по мере вертикального износа рамного рельса место передачи давления колеса на остряк приближается к более слабым его сечениям — к острию. Поэтому допустимый вертикальный износ рамных рельсов определяется из условия предотвращения наезда гребня изношенного колеса на горизонтальную полку головки остряка, предотвращения удара гребня колеса в торец остряка, а также из условия прочности рамных рельсов. Вертикальный износ рамного рельса обычно измеряют в средней части головки не ближе $1/3$ ее ширины от боковой грани против острия остряка, против сечения, где ширина остряка 50 мм. Рамные рельсы, а также остряки с износом, превышающим допускаемые размеры, должны быть заменены. Наибольший допустимый вертикальный износ усювиков и сердечников крестовины определяется из условия прочности элементов крестовин и недопущения качения гребня изношенного колеса по дну желоба крестовины.

Вертикальный износ остряков, рамных рельсов и крестовин.

