

Лекция №24

Тема: Техника безопасности при маневрах. Закрепление ж.д. подвижного состава. (ПТЭприл.6 п34-36 ИДП прил.11 р.3,4,прил17)

Требования к работникам при производстве маневров

Руководитель маневров обязан:

- 1) точно и своевременно выполнять задания на маневровую работу;
- 2) обеспечивать правильную расстановку и согласованность действий всех работников, участвующих в производстве маневров, на основе ознакомления их с планом и способами выполнения предстоящей маневровой работы;
- 3) формировать поезда в точном соответствии с требованиями [Правил](#) и настоящей Инструкции;
- 4) организовать маневровую работу так, чтобы были обеспечены безопасность движения поездов, личная безопасность работников, занятых на маневрах, сохранность железнодорожного подвижного состава и груза. Маневры с вагонами, занятыми людьми, негабаритными и опасными грузами класса 1 (ВМ), производить с особой осторожностью.

При вступлении на дежурство составитель (главный кондуктор) должен ознакомиться с наличием и расположением железнодорожного подвижного состава на путях своего района, проверить надежность его закрепления, убедиться в наличии установленных для района средств закрепления. О результатах проверки доложить ДСП станции.

Перед началом маневровой работы руководитель маневров обязан:

- 1) убедиться, что все работники, участвующие в маневрах, в том числе и локомотивная бригада, в полном составе находятся на своих местах;
- 2) ознакомить машиниста и работников железнодорожной станции, участвующих в маневрах, с планом предстоящих маневров и о порядке их выполнения;
- 3) проверить, нет ли препятствий для передвижения маневрового состава.

Задание дежурному стрелочного поста, дежурному или оператору поста централизации о приготовлении маневрового маршрута на тот или иной железнодорожный путь руководитель маневров может передавать лично, по радиосвязи, двусторонней парковой связи, свистками локомотива, ручными свистками или другими средствами, в зависимости от технического оснащения железнодорожной станции, в порядке, установленном в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

В процессе работы руководитель маневров обязан:

- 1) четко и своевременно передавать сигналы и указания, касающиеся маневровых передвижений;

2) следить за своевременной и правильной подготовкой стрелок для маневровых передвижений, подачей сигналов операторами постов централизации, дежурными стрелочных постов и машинистом локомотива;

3) находиться в таком месте, откуда обеспечивается лучшая видимость сигналов и маршрута передвижения маневрирующего состава; в случае отсутствия радиосвязи с машинистом локомотива (из-за неисправности или локомотив не оборудован маневровой радиосвязью) находиться в таком месте, откуда обеспечивается видимость машинистом или его помощником подаваемых им ручных сигналов;

4) при движении по станционным железнодорожным путям вагонами вперед находиться, как правило, на первой по движению специальной подножке (переходной площадке, тамбуре), а при невозможности - идти по междупутью или обочине железнодорожному пути впереди осаживаемых вагонов, следить за показаниями маневровых светофоров, подаваемыми сигналами, положением стрелок по маршруту, отсутствием препятствий и людей на пути; при необходимости - принимать меры к остановке маневрового состава. В необходимых случаях, при отсутствии радиосвязи привлекать для передачи сигналов операторов постов централизации, дежурных стрелочных постов и других работников железнодорожной станции.

5) при производстве маневров с большими составами на кривых участках железнодорожного пути или в условиях плохой видимости (туман, метель, снегопад и другое) принимать дополнительные меры для обеспечения безопасности движения поездов - чаще передавать сигналы и указания машинисту по радиосвязи;

6) не допускать пропуска железнодорожного подвижного состава по взрезанной стрелке впредь до ее осмотра и ремонта;

7) прежде чем подъехать к составу, убедиться в отсутствии сигналов ограждения;

8) не допускать оставления вагонов без закрепления или с закреплением менее установленной в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования нормы вне зависимости от предполагаемого времени стоянки этих вагонов;

9) не допускать передвижений маневрового состава (с локомотивом впереди или вагонами вперед), не убедившись в том, что все вагоны сцеплены между собой и с локомотивом, а тормозные башмаки или другие средства закрепления изъяты;

10) при маневрах толчками своевременно принимать меры, исключающие возможность движения отцепов в обратном направлении или выхода вагонов за предельный столбик в противоположном конце железнодорожного пути;

11) если при маневрах толчками или при надвиге составов на горку расцепные рычаги по условиям работы устанавливаются в положение "на

буфер", то после отделения отцепы от состава немедленно приводить рычаги в нормальное положение;

12) при заезде маневрового локомотива (одиночного или с вагонами) на тот или иной занятый вагонами железнодорожный путь для отцепки или прицепки других вагонов, а также при сжати стоящих вагонов для расцепки не допускать выполнения этих операций, не убедившись в надежном закреплении вагонов с противоположной от маневрового локомотива стороны;

13) если к стоящей на том или ином железнодорожном пути группе вагонов, в том числе и закрепленных по установленной норме, дополнительно прицепляются вагоны, проверять, не нарушилась ли в результате этого правильность установки ранее уложенных башмаков, а также достаточно ли этих башмаков на увеличившееся количество вагонов;

14) перед передвижением маневрового состава в местах погрузки и выгрузки грузов убедиться в отсутствии препятствий для движения;

15) маневры с вагонами, погрузка и выгрузка которых не закончены, производить только после согласования с работником, распоряжающимся погрузочно-разгрузочными операциями;

16) при неисправности средств дистанционной радиосвязи или устройств двусторонней парковой связи, руководитель работ обязан сообщить об этом дежурному по железнодорожной станции и быть готовым для подачи сигналов ручными сигнальными приборами.

Руководитель маневров должен так организовать работу, чтобы не допустить выхода железнодорожного подвижного состава за предельные столбики (изолирующие стыки или светофоры) противоположного конца железнодорожных путей.

Порядок согласования действий руководителя маневров с работниками противоположного конца парка (железнодорожных путей), обеспечивающий выполнение указанного требования, устанавливается в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

ДСП станции, маневровый диспетчер или дежурный по горке при необходимости производства маневров с вагонами, занятыми людьми или загруженными опасными грузами класса 1 (ВМ), а также опасными грузами других классов, имеющими в перевозочных документах штампели "Не спускать с горки" и "Спускать с горки осторожно", обязан поставить об этом в известность составителя поездов, а последний - своего помощника и машиниста маневрового локомотива.

При производстве маневров в местах работы ремонтных бригад (путевых, СЦБ), с пересечением железнодорожных переездов, около пассажирских платформ, на железнодорожных путях грузовых складов, грузовых районов, складов топлива, вагонных и локомотивных депо, на территории заводов, мастерских и т.п. составительские и локомотивные бригады должны проявлять особую бдительность, своевременно подавать звуковые сигналы при приближении состава к находящимся около

железнодорожного пути или на платформах людям, а также предупреждать о движении состава людей, работающих на погрузке, выгрузке, ремонте железнодорожного пути, вагонов и других операциях.

При производстве маневров работникам составительских и кондукторских бригад запрещается находиться на специальной подножке вагона в негабаритных и опасных местах, перечень которых устанавливается владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

Локомотивная бригада при производстве маневров обязана:

- 1) точно и своевременно выполнять задания на маневровую работу;
- 2) внимательно следить за подаваемыми сигналами, точно и своевременно выполнять сигналы и указания о передвижениях;
- 3) внимательно следить за людьми, находящимися на железнодорожных путях, положением стрелок и расположением железнодорожного подвижного состава;
- 4) обеспечивать безопасность производства маневров и сохранность железнодорожного подвижного состава.

Машинист локомотива, специального самоходного железнодорожного подвижного состава, производящий маневры, не вправе приводить в движение локомотив или специальный самоходный железнодорожный подвижной состав без получения указания руководителя маневров лично, по радиосвязи, устройствам двусторонней парковой связи или сигнала, подаваемого ручными сигнальными приборами. Кроме указания или сигнала руководителя маневров, перед выездом на стрелки централизованных маневровых маршрутов машинист должен убедиться в наличии разрешающего показания маневрового светофора лично, а в случае отсутствия видимости сигнала через руководителя маневров, а на нецентрализованные стрелки - получить от дежурного стрелочного поста сигнал или сообщение (лично, по радиосвязи, устройствам двусторонней парковой связи) о готовности стрелок для маневровых передвижений. При отсутствии маневровых светофоров или невозможности открытия светофора перед выездом на централизованные стрелки машинистом должно быть получено сообщение о готовности стрелок для маневровых передвижений от ДСП станции (лично, по радиосвязи, устройствам двусторонней парковой связи или переданное через руководителя маневров).

На железнодорожных станциях с электрической централизацией стрелок и светофоров, в случаях передачи стрелок с центрального на местное управление, выезд на стрелки разрешается по указанию или сигналу работника, на которого возложен перевод этих стрелок.

Локомотивные бригады, обслуживающие локомотивы и работающие со сборными поездами, а также выделенные для производства маневровой работы, кондуктора и составительские бригады должны знать порядок маневровой работы на железнодорожной станции, указанный в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования. Порядок ознакомления

локомотивных и составительских бригад и кондукторов с условиями маневровой работы, указанными в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования, устанавливается владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

Машинисту локомотива, производящего маневры, не разрешается приводить в движение локомотив для выезда с железнодорожного пути, на котором остаются вагоны, без получения сообщения от руководителя маневров об их закреплении, переданного по радиосвязи, двусторонней парковой связи, через другого работника, участвующего в маневрах, или лично с выполнением положений, установленных в [пункте 40](#) настоящего приложения.

Управление локомотивом при маневрах осуществляется машинистом. Машинист может доверять управление локомотивом помощнику машиниста, имеющему права управления локомотивом, или дублеру машиниста лишь под своим наблюдением.

При движении вагонами вперед руководитель маневров должен подавать сигнал машинисту о начале движения с предстоящим выездом на стрелки лишь после убеждения в том, что маневровый светофор находится в открытом положении, или при отсутствии маневрового светофора получения сигнала (сообщения) от работника, на которого возложен перевод стрелок о готовности стрелок для маневрового передвижения.

Машинист одиночного локомотива при следовании по станционным железнодорожным путям руководствуется показаниями маневровых светофоров, сигналами или сообщениями ДСП станции, операторов постов централизации, дежурных стрелочных постов, передаваемыми непосредственно машинисту локомотива.

Поддаваемые сигналы, а также указания, получаемые по радиосвязи или устройствам двусторонней парковой связи, машинист обязан подтверждать свистком локомотива или кратким повторением переданного указания.

Если машинист не уверен в правильности восприятия сигнала или указания или не знает плана маневровой работы, он должен остановиться и выяснить обстановку.

Запрещается давать сигналы и указания о следовании локомотивов и маневровых составов по железнодорожному пути, с которого отправляется пассажирский поезд (вслед за поездом), впредь до полного освобождения им этого железнодорожного пути. Машинистам локомотивов, стоящих на железнодорожном пути, занятом пассажирским поездом, запрещается двигаться вслед за отправившимся пассажирским поездом впредь до получения сообщения о полном освобождении железнодорожного пути.

Дежурные стрелочных постов, операторы постов централизации и другие работники, на которых возложен перевод стрелок, при производстве маневров обязаны:

1) правильно и своевременно переводить стрелки по маршруту, указанному руководителем маневров;

2) после перевода стрелки дежурный стрелочного поста должен запереть ее на закладку (кроме случаев, предусмотренных в [пункте 3](#) настоящего приложения) и убедиться, что остряк плотно прилегает к рамному рельсу;

3) перед подачей сигнала или передачей сообщения о готовности маршрута для передвижения маневрового состава проверять правильность положения стрелок в маневровом маршруте;

4) четко и своевременно передавать машинисту и составителю сигналы и сообщения;

5) внимательно следить за передвижениями маневрового состава, передаваемыми указаниями и сигналами, своевременно выполнять требования этих указаний и сигналов.

Закрепление вагонов

Железнодорожный подвижной состав на станционных железнодорожных путях должен устанавливаться в пределах полезной длины железнодорожного пути, которая ограничена:

1) при наличии светофоров и электрической изоляции железнодорожного пути - с одной стороны выходным (маршрутным, маневровым) светофором, с другой - изолирующим стыком путевого участка рельсовой цепи;

2) при наличии светофоров и отсутствии электрической изоляции железнодорожного пути - с одной стороны выходным (маршрутным, маневровым) светофором, с другой - предельным столбиком;

3) при отсутствии светофоров и электрической изоляции железнодорожного пути - предельными столбиками с обеих сторон.

Стоящие на станционных железнодорожных путях без локомотива составы поездов, вагоны и специальный железнодорожный подвижной состав должны быть надежно закреплены от ухода тормозными башмаками, стационарными устройствами для закрепления вагонов, ручными тормозами или иными средствами закрепления.

Закрепление вагонов на станционных железнодорожных путях должно производиться в соответствии с нормами и правилами, приведенными в [приложении N 17](#) к настоящей Инструкции.

Порядок закрепления вагонов и составов, в зависимости от местных условий, указывается в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования, где должно быть установлено, как должны закрепляться на каждом железнодорожном пути вагоны и составы поездов, кто должен выполнять эти операции, а также изымать средства закрепления из-под вагонов или отпускать ручные тормоза и кому докладывать о выполнении указанных операций.

Составы поездов, группы или отдельные вагоны, оставляемые на станционных железнодорожных путях, во всех случаях должны закрепляться тормозными башмаками или другими установленными средствами

закрепления до отцепки локомотива по нормам, предусмотренным в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования. На железнодорожных путях с уклонами, не превышающими 0,0025, разрешается при смене локомотивов пассажирских поездов использовать для закрепления состава автоматические тормоза поезда в течение не более 15 минут. В случае невозможности смены локомотивов в течение указанного времени состав должен быть закреплён тормозными башмаками по установленной норме.

Машинистам поездов, прибывающих на железнодорожную станцию, запрещается отцеплять локомотив от состава, не получив сообщения о его закреплении. Такое сообщение передается машинисту в порядке, устанавливаемом в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования. Перед отцепкой локомотива от поезда машинист во всех случаях обязан затормозить состав автоматическими тормозами.

Вагоны, прибывшие на железнодорожную станцию для длительной (более 24 часов) стоянки, должны быть поставлены на железнодорожные пути с уклоном, не превышающим 0,0025, изолированные от маршрутов следования поездов. Закрепление таких вагонов должно производиться с накатом вагонных колес на тормозные башмаки. Правильность и надежность закрепления должны быть проверены начальником железнодорожной станции, его заместителем или ДСП станции.

При временном оставлении грузовых поездов на промежуточных железнодорожных станциях без локомотива или с локомотивом без локомотивной бригады их закрепление осуществляется по нормам, предусмотренным в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования для соответствующего железнодорожного пути с накатом вагонных колес на тормозные башмаки. Правильность и надежность закрепления составов таких поездов должны проверяться начальником железнодорожной станции или его заместителем, которые по указанию ДНЦ заблаговременно вызываются на железнодорожную станцию и докладывают ему о произведенной проверке правильности закрепления. При невозможности вызова указанных руководителей правильность и надежность закрепления проверяются лично ДСП станции, который и докладывает об этом ДНЦ.

Не допускается оставление без локомотива составов поездов на железнодорожных станциях или отдельных станционных железнодорожных путях с уклоном, превышающим 0,0025, не оборудованных устройствами, предотвращающими уход вагонов на маршруты приема и отправления поездов и прилегающий перегон.

Маневры на станционных железнодорожных путях, расположенных на уклонах, где создается опасность ухода железнодорожного подвижного состава на перегон и маршруты следования поездов, производятся с постановкой локомотива со стороны спуска с включением и опробованием автотормозов вагонов. При невозможности постановки локомотива со

стороны спуска маневры на таких железнодорожных путях должны производиться путем осаживания, а автотормоза вагонов должны быть включены и опробованы. Порядок производства маневров, обеспечивающий безопасность движения поездов на железнодорожных станциях, имеющих такие железнодорожные пути, устанавливается в настоящей Инструкции и указывается в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

При производстве маневров на железнодорожных путях, расположенных на уклонах, во всех случаях должны соблюдаться меры предосторожности (постановка стрелок в изолирующее положение, укладка башмаков под отдельные отцепы и другие меры), исключающие возможность столкновений отцепленных вагонов с маневровым составом, а также ухода вагонов на маршруты следования поездов или в другие маневровые районы.

Перечень маневровых районов и железнодорожных путей, расположенных на уклонах, где при маневрах создается опасность ухода железнодорожного подвижного состава, а также дополнительные меры по обеспечению безопасности движения поездов, которые должны соблюдаться в этих районах при маневрах, указываются в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

В тех случаях, когда состав поезда, оставляемый на промежуточной железнодорожной станции без локомотива, расцепляется и разъединяется для обеспечения прохода пассажиров, каждая часть этого состава должна закрепляться тормозными башмаками в соответствии с той нормой, которая соответствует фактическому профилю того отрезка железнодорожного пути, где будет стоять расцепленная часть состава.

В районах примыкания соединительных железнодорожных путей и железнодорожных путей необщего пользования, для предупреждения самопроизвольного ухода железнодорожного подвижного состава на железнодорожную станцию или перегон, ДСП станции, составительские бригады, дежурные стрелочных постов после заезда (выезда) на примыкание обязаны немедленно устанавливать стрелки (в том числе централизованные) предохранительных тупиков и охранные, сбрасывающие башмаки или стрелки в нормальное положение.

Получив сообщение об ожидаемом сильном ветре или при возникновении такого ветра, если сообщения об этом и не передано, работники железнодорожных станций - лица, ответственные за закрепление железнодорожного подвижного состава, каждый на своем посту обязаны проверить надежность закрепления железнодорожного подвижного состава от ухода и уложить дополнительно тормозные башмаки в соответствии с [пунктом 9](#) приложения N 17 к настоящей Инструкции.

При возникновении опасности ухода железнодорожного подвижного состава на перегон работники железнодорожной станции обязаны немедленно использовать все имеющиеся в их распоряжении средства для его остановки. При уходе железнодорожного подвижного состава на перегон

ДСП станции обязан, используя все имеющиеся в его распоряжении средства, сообщить об этом машинистам поездов, находящихся на перегоне, ДНЦ, ДСП путевых постов, ДСП соседних станций, дежурным по железнодорожным переездам и другим работникам, чтобы задержать встречные поезда и принять меры к остановке ушедшего железнодорожного подвижного состава.

При выполнении операций по закреплению железнодорожного подвижного состава на станционных железнодорожных путях должны соблюдаться следующие основные положения, обеспечивающие взаимный контроль работников:

1) при закреплении составов поездов:

а) на главных и приемоотправочных железнодорожных путях руководит и контролирует закрепление ДСП станции, а в отдельных маневровых районах - маневровый диспетчер;

б) ДСП станции может разрешить отцепку локомотива только после убеждения в правильности закрепления состава по докладу исполнителя этой операции или лично;

в) машинисту поездного локомотива запрещается отцеплять локомотив от состава без разрешения ДСП станции, переданного по радиосвязи, парковой связи, через работника железнодорожной станции, производящего закрепление, или лично;

г) изъятие тормозных башмаков из-под состава разрешается только по указанию ДСП станции, переданному исполнителю этой операции по радиосвязи, парковой связи, через другого работника железнодорожной станции или лично;

д) ДСП станции может дать указание об изъятии тормозных башмаков только после убеждения в фактической прицепке локомотива к составу по докладу машиниста по радиосвязи или через работника железнодорожной станции.

2) при маневровой работе:

а) при производстве маневров ответственным за закрепление железнодорожного подвижного состава является руководитель маневров;

б) руководитель маневров во всех случаях перед отцепкой локомотива (одиночного или с вагонами) обязан сообщить машинисту о закреплении оставляемых на железнодорожном пути вагонов с указанием их количества, а также количества тормозных башмаков и с какой стороны они уложены. Такое же сообщение при производстве маневров на приемоотправочных железнодорожных путях руководитель маневров обязан передать ДСП станции, в отдельных маневровых районах - маневровому диспетчеру при запросе разрешения на выезд с железнодорожного пути, на котором остаются вагоны (или другой железнодорожный подвижной состав), а машинист локомотива - продублировать это сообщение ДСП станции (маневровому диспетчеру) по радиосвязи;

в) ДСП станции (маневровый диспетчер) убеждается в соответствии переданного машинистом и руководителем маневров сообщений нормам

закрепления вагонов, установленным в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования для конкретного железнодорожного пути, и дает разрешение на выезд локомотива (маневрового состава) с железнодорожного пути (из данного маневрового района).

Порядок ведения номерного учета тормозных башмаков устанавливается владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожных путей необщего пользования.

Подробный регламент выполнения операций по закреплению железнодорожного подвижного состава, с указанием конкретных работников, выполняющих и докладывающих о них, прилагается к ТРА станции или указывается в инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

НОРМЫ И ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ТОРМОЗНЫМИ БАШМАКАМИ

(В ред. [Приказа](#) Минтранса России от 30.03.2015 N 57)

Для закрепления вагонов на станционных железнодорожных путях в соответствии с требованиями, изложенными в [приложении N 11](#) к настоящей Инструкции, используются тормозные башмаки, стационарные устройства для закрепления вагонов, ручные тормоза или другие средства закрепления. **При этом необходимо руководствоваться следующими минимальными нормами:**

1) на горизонтальных железнодорожных путях и железнодорожных путях с уклонами до 0,0005 включительно - по одному тормозному башмаку для закрепления любого количества вагонов с обеих сторон (состава, группы вагонов или одиночного вагона);

2) на железнодорожных путях с уклонами более 0,0005 нормы закрепления определяются по следующим расчетным формулам:

а) при закреплении одиночных вагонов, а также составов или групп, состоящих из однородного по весу (брутто) железнодорожного подвижного состава: грузовых груженых или порожних вагонов независимо от их рода, пассажирских вагонов, моторвагонного железнодорожного подвижного состава; рефрижераторных вагонов при условии, что в группе (секции) все вагоны груженые или все порожние (в том числе порожняя секция с машинным отделением); сплотов локомотивов в недействующем состоянии.

б) при закреплении смешанных (разнородных по весу) составов или групп, состоящих из груженых и порожних вагонов или груженых вагонов различного веса, при условии, что тормозные башмаки укладываются под вагоны с нагрузкой на ось не менее 15 т (брутто), а при отсутствии таких вагонов - под вагоны с меньшей нагрузкой на ось, но максимальной для закрепляемой группы.

При соблюдении условий, указанных в абзацах "а" и "б" подпункта 2 настоящего пункта, применяется следующая формула:

$$K = n * (1,5i + 1) / 200 \quad (1)$$

где: K - необходимое количество тормозных башмаков, шт;

n - количество осей в составе (группе), шт;

i - средняя величина уклона пути или отрезка железнодорожного пути в тысячных;

(1,5i + 1) - количество тормозных башмаков на каждые 200 осей.

в) при закреплении смешанных составов или групп, состоящих из разнородных по весу вагонов, если тормозные башмаки укладываются под порожние вагоны, вагоны с нагрузкой менее 15 т на ось брутто, не являющиеся самыми тяжелыми вагонами в группе, или под вагоны с неизвестной нагрузкой на ось, применяется следующая формула:

$$K = n * (4i + 1) / 200 \quad (2)$$

Нормы закрепления, рассчитанные по данным формулам, указываются в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

Необходимое количество тормозных башмаков может определяться и с использованием автоматизированной системы расчета норм закрепления в порядке, утверждаемом владельцем инфраструктуры или владельцем железнодорожного пути необщего пользования.

При получении дробного значения количество тормозных башмаков округляется до большего целого числа.

На станционных железнодорожных путях с сильно замасленными поверхностями рельсов (железнодорожные пути погрузки наливных грузов, очистки и промывки цистерн и т.п.) указанные в [пункте 1](#) настоящего приложения нормы закрепления увеличиваются в 1,5 раза.

На железнодорожных путях с ломаным профилем нормы закрепления составов поездов или групп вагонов, располагающихся в пределах всей длины железнодорожных путей, исчисляются по средней величине уклона для всей длины железнодорожного пути. Если вагоны оставляются на отдельных отрезках железнодорожных путей, то их закрепление тормозными башмаками должно производиться по нормам, соответствующим фактической величине уклона данного отрезка.

При закреплении поданной под выгрузку (погрузку) группы вагонов тормозные башмаки должны укладываться под вагоны, которые подлежат разгрузке в последнюю очередь (погрузке в первую очередь), или норматив закрепления для них должен исчисляться в соответствии с [абзацем "в"](#) подпункта 2 пункта 1 настоящего приложения.

Тормозные башмаки должны быть исправными и укладываться под разные оси состава таким образом, чтобы носок полоза башмака касался

обода колеса. В местах постоянной укладки тормозных башмаков должны быть установлены ящики с песком, который применяется, например, в случаях образования наледи, инея. Если закрепление производится двумя и более башмаками, то нельзя их укладывать под одну и ту же вагонную ось.

Запрещается использовать для закрепления вагонов тормозные башмаки с обледененным или замасленным полозом.

На железнодорожных путях с уклонами башмаки укладываются со стороны спуска. На уклонах более 0,0005 до 0,001 включительно вагоны закрепляются дополнительно одним тормозным башмаком и со стороны, противоположной спуску.

Тормозные башмаки должны укладываться под крайние вагоны.

При сильном (более 15 м/с) ветре, направление которого совпадает с направлением возможного ухода вагонов, исчисленная в соответствии с [пунктом 1](#) настоящего приложения норма закрепления увеличивается укладкой под колеса вагонов трех дополнительных тормозных башмаков (на каждые 200 осей закрепляемой группы), а при очень сильном (штормовом) ветре - семи тормозных башмаков.

При закреплении моторвагонного железнодорожного подвижного состава, локомотивов в недействующем состоянии, а в исключительных случаях другого железнодорожного подвижного состава, при отсутствии достаточного количества тормозных башмаков, могут быть использованы ручные тормоза железнодорожного подвижного состава из расчета: 5 тормозных осей заменяют 1 тормозной башмак.

На горизонтальных железнодорожных путях или железнодорожных путях с уклоном 0,0005 и менее допускается приводить в действие ручной тормоз одного вагона (локомотива) в любой части сцепленной группы железнодорожного подвижного состава взамен тормозных башмаков с обеих ее сторон.

При использовании для закрепления вагонов и составов стационарных устройств для закрепления вагонов или других средств закрепления, необходимые минимальные нормы устанавливаются в соответствии с технической документацией на эти устройства и указываются в ТРА станции или инструкции о порядке обслуживания и организации движения на железнодорожных путях необщего пользования.

Контрольные вопросы:

1. Обязанности руководителя маневров?
2. Обязанности локомотивная бригада при производстве маневров?
3. Обязанности дежурных стрелочных постов, операторы постов централизации и другие работники, на которых возложен перевод стрелок, при производстве маневров ?

4. Какие основные положения должны соблюдаться при выполнении операций по закреплению железнодорожного подвижного состава на станционных железнодорожных путях ?

5. Как производится расчет норм закрепления подвижного состава?