ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54612— 2011

ВАГОНЫ ПАССАЖИРСКИЕ ЛОКОМОТИВНОЙ ТЯГИ И МОТОРВАГОННЫЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

Требования к обмывке и очистке

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2012

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (ОАО «ВНИИЖТ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 45 «Железнодорожный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 декабря 2011 г. № 747-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2012

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения . . . 1
2 Нормативные ссылки . . . 1
3 Термины и определения . . . 2
4 Требования к обмывке и очистке . . . 4
4.1 Общие требования к обмывке и очистке . . . 4
4.2 Требования к техническим моющим средствам и рабочим моющим растворам . . . 4
4.3 Требования к приготовлению рабочих моющих растворов . . . 5
4.4 Требования к оборудованию и инструменту . . . 6
5 Требования к технологическим режимам и последовательности выполнения операций . . . 7
5.1 Требования к механизированному способу обмывки наружной поверхности кузовов . . . 7
5.2 Требования к ручному способу обмывки кузовов . . . 8
5.3 Требования к обмывке наружных поверхностей кузовов в условиях ремонта . . . 8
5.4 Требования к очистке внутренних поверхностей помещений пассажирских вагонов, салонов моторвагонного подвижного состава, тамбурных помещений, переходных площадок . . . 8
5.5 Требования к очистке узлов и деталей подвагонного оборудования . . . 9
5.6 Требования к очистке от граффити, рисунков и надписей на наружных поверхностях кузовов . 10
6 Требования безопасности . . . 10
7 Экологические требования . . . 11
8 Правила приемки . . . 11
9 Методы контроля . . . 12
Приложение А (обязательное) Технические моющие средства для обмывки и очистки пассажирских вагонов и вагонов моторвагонного подвижного состава . . . 14
Библиография . . . 16

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ВАГОНЫ ПАССАЖИРСКИЕ ЛОКОМОТИВНОЙ ТЯГИ И МОТОРВАГОННЫЙ ПОДВИЖНОЙ СОСТАВ

Требования к обмывке и очистке

Passenger cars on locomotive traction and railcars.
Washing and cleaning requirements

Дата введения — 2012—07–01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к обмывке и очистке пассажирских вагонов локомотивной тяги (далее — пассажирские вагоны) и вагонов моторвагонного подвижного состава (далее — МВПС), предназначенных для эксплуатации на железнодорожных путях общего и необщего пользования шириной колеи 1520 мм.

Настоящий стандарт распространяется на наружную обмывку и очистку кузовов, подвагонного оборудования, внутреннюю уборку помещений, салонов, тамбуров, мебели, узлов, деталей и сборочных единиц вагонов при их подготовке в рейс и проведении различных видов ремонта.

Настоящий стандарт не распространяется на обработку вагонов дезинфекционными средствами.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 51232—98 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества

ГОСТ 9.402—2004 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию

ГОСТ 9.407—84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида

ГОСТ 12.1.004—91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005—88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.018—93 Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования

ГОСТ 12.4.001—80 Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Термины и определения

ГОСТ 12.4.021—75 Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования

ГОСТ 12.4.034—2001 (ЕН 133—90) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка

ГОСТ 12.4.103—83 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 12.4.131—83 Халаты женские. Технические условия

ГОСТ 12.4.132—83 Халаты мужские. Технические условия

ГОСТ 5375—79 Сапоги резиновые формовые. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 20010—93 Перчатки резиновые технические. Технические условия

ГОСТ 22567.5—93 Средства моющие синтетические и вещества поверхностно-активные. Методы определения концентрации водородных ионов

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **водородный показатель pH:** Показатель щелочности или кислотности, который может служить критерием активности или моющей способности раствора.

3.2 **выцветание лакокрасочного покрытия:** Потеря цвета лакокрасочного покрытия.
[ГОСТ 28246—2006, статья 82]

3.3 **граффити:** Изображения, рисунки или надписи, написанные или нарисованные красками или чернилами на поверхности лакокрасочного покрытия.

3.4 **ингибирующие и пассивирующие добавки:** Вещества, содержащиеся в технических моющих средствах, предназначенные для предотвращения или замедления коррозионного воздействия на металлическую поверхность.

3.5 **коррозия металлов:** Разрушение металлов вследствие химического или электрохимического взаимодействия их с коррозионной средой.
[ГОСТ 5272—68, статья 1]

3.6 **лакокрасочное покрытие; ЛКП:** Сплошное покрытие, полученное в результате нанесения одного или нескольких слоев лакокрасочного материала на окрашиваемую поверхность.

3.7 **лакокрасочное покрытие повышенной долговечности (ЛКП повышенной долговечности):** Лакокрасочное покрытие, полученное из двухкомпонентных лакокрасочных материалов со сроком службы по декоративным свойствам не менее 6 лет и по защитным свойствам от 10 до 12 лет.

3.8 **меление лакокрасочного покрытия:** Появление на поверхности лакокрасочного покрытия тонкого легкоснимаемого порошка, вызванное деструкцией одного или нескольких его компонентов.
[ГОСТ 28246—2006, статья 83]

3.9 **механизированный вагономоечный комплекс (вагономоечная установка):** Комплект технологического оборудования для механизации процесса обмывки пассажирских вагонов и вагонов моторвагонного подвижного состава от эксплуатационных загрязнений при техническом обслуживании в депо и перед проведением различных видов деповского ремонта.

3.10 **моторвагонный подвижной состав; МВПС:** Моторные и немоторные вагоны, из которых формируются электропоезда, дизель-поезда, автомотрисы, рельсовые автобусы, дизель-электропоезда, электромотрисы, предназначенные для перевозки пассажиров и (или) багажа, почты.
[Технический регламент «О безопасности железнодорожного подвижного состава», пункт 10]

3.11 **моющая способность раствора:** Способность моющего раствора удалять загрязнения с поверхности.

3.12 **обмывка:** Процесс удаления загрязнений с наружных поверхностей пассажирских вагонов локомотивной тяги и моторвагонного подвижного состава с помощью комбинированного воздействия (химического и механического) на загрязненную поверхность с целью придания вагону декоративного

вида и сохранности защитного лакокрасочного покрытия перед отправлением в рейс и перед проведением различных видов ремонта.

3.13 **очистка:** Удаление различных форм эксплутационных и технологических загрязнений с внутренних поверхностей кузовов, подвагонного оборудования, деталей, узлов, сборочных единиц при эксплуатации и перед ремонтом.

3.14 **пассажирская техническая станция; ПТС:** Комплекс технологических и технических операций, объединенных одной целью: своевременно и с минимальными затратами подать под посадку полностью и качественно подготовленный состав. Пассажирские технические станции устраиваются в пунктах формирования и оборота составов пассажирских поездов, в крупных железнодорожных узлах или при значительном объеме технических операций с вагонами пассажирского парка.

3.15 **пассажирские вагоны:** Вагоны, предназначенные для перевозки пассажиров и (или) багажа, почтовых отправлений, такие, как почтовые, багажные, вагоны-рестораны, служебно-технические, служебные, клубы, санитарные, испытательные и измерительные лаборатории, специальные вагоны пассажирского типа.

[Технический регламент «О безопасности железнодорожного подвижного состава», пункт 10]

3.16 **пена:** Дисперсия воздуха в моющем растворе (жидкой дисперсионной среде).

3.17 **пеногасители:** Вещества, которые препятствуют или уменьшают пенообразование моющего раствора.

3.18 **пенообразующая способность:** Свойство моющего раствора образовывать при перемешивании пену, выражаемое объемом пены в миллилитрах или высотой ее столба в миллиметрах, которое образуется из постоянного объема раствора при соблюдении определенных условий в течение заданного времени.

3.19 **поверхностно-активные вещества; ПАВ:** Вещества, введение которых в воду приводит к понижению поверхностного натяжения на границе раздела вода — кузов.

3.20 **поматовение лакокрасочного покрытия:** Потеря блеска лакокрасочного покрытия, возникающая вследствие воздействия внешних факторов.

[ГОСТ 28246—2006, статья 104]

3.21 **помутнение лакокрасочного покрытия:** Образование налета на поверхности лакокрасочного покрытия.

[ГОСТ 28246—2006, статья 90]

3.22 **процентная концентрация рабочего моющего раствора:** Количество граммов (миллилитров) растворенного вещества в 100 г (миллилитрах) раствора.

3.23 **рабочий моющий раствор:** Раствор технического моющего средства заданной концентрации.

3.24 **регенерация моющего раствора:** Очистка моющего раствора от загрязнений с целью его повторного использования.

3.25 **смачиваемость поверхности:** Образование сплошной пленки раствора технического моющего средства на поверхности детали или узла.

3.26 **технические моющие средства; ТМС:** Многокомпонентные смеси химических веществ, предназначенные для обмывки и очистки поверхностей вагонов, узлов, деталей, сборочных единиц.

3.27 **технические моющие средства на кислотной основе:** Жидкие или гелеобразные моющие средства, в состав которых входят смесь различных органических и неорганических кислот, ингибирующие добавки и другие вещества, сообщающие водному раствору кислую реакцию, и предназначенные для обмывки наружных поверхностей кузовов от железоокисных загрязнений (колодочной пыли), известковых, графитовых и других минеральных загрязнений.

3.28 **технические моющие средства на нейтральной основе:** Моющие средства в виде жидкостей, гелей, порошков, в состав которых входят щелочные препараты в композиции с поверхностно-активными веществами, сообщающие водным растворам практически нейтральную реакцию (pH 7—8 ед.) и предназначенные для очистки поверхностей от простых грязевых отложений и пыли.

3.29 **технические моющие средства на щелочной основе:** Моющие средства в виде жидкостей, порошков, гелей, суспензий, эмульсий, в состав которых входят щелочные препараты в композиции с поверхностно-активными веществами, ингибиторами и другими веществами, сообщающие водным рас-

творам щелочную реакцию и предназначенные для очистки поверхностей от маслогрязежировых, смазочных отложений пыли, различного рода надписей маркерами и фломастерами и т. п.

3.30 **технологические загрязнения:** Загрязнения, возникающие в процессе ремонта и технического обслуживания.

3.31 **эксплуатационные загрязнения:** Загрязнения, возникающие при эксплуатации пассажирских вагонов и моторвагонного подвижного состава и содержащие минеральные, железоокисные и жировые загрязнения.

4 Требования к обмывке и очистке

4.1 Общие требования к обмывке и очистке

4.1.1 Все работы по обмывке и очистке пассажирских вагонов и МВПС должны быть проведены в специализированных помещениях или на специально выделенных участках заводов, депо или пассажирской технической станции, оснащенных средствами механизированной обмывки, а при их отсутствии — необходимыми устройствами и приспособлениями для ручной обмывки (щетками-трансформерами, швабрами, емкостями для моющего раствора, шлангами, брандспойтами, установками высокого давления и т. п.).

Обмывка кузовов железнодорожного подвижного состава под контактным проводом запрещена.

4.1.2 Работы по наружной обмывке и очистке на открытом воздухе проводят при температуре не ниже 0 °С. При температуре 0 °С и ниже допускается только ручная протирка окон вагона моющим раствором, или подогретым моющим раствором, или незамерзающей жидкостью. Работы по наружной очистке и обмывке при температуре окружающей среды ниже 0 °С проводятся в закрытом помещении, позволяющем обеспечить температурный режим выше 0 °С.

Допускается производить обмывку в теплое время года на открытом воздухе под навесом на специально отведенных площадках при температуре окружающего воздуха выше 25 °С с обязательным предварительным обливом кузовов холодной водой.

4.1.3 Работы по внутренней обмывке и очистке пассажирских вагонов и МВПС проводят при температуре в вагоне не ниже 10 °С. При температуре ниже 10 °С проводится сухая уборка.

4.1.4 Порядок обмывки и очистки устанавливается собственниками пассажирских вагонов и МВПС (пассажирскими компаниями, дирекциями) в зависимости от вида железнодорожного подвижного состава, района эксплуатации, характера загрязнений:

- для пассажирских вагонов — после каждого рейса в соответствии с [1];
- для МВПС — при каждом техническом обслуживании (ТО-3) и текущем ремонте (ТР-1, ТР-2 и ТР-3).

Должна проводиться обязательная обмывка в пункте оборота и формирования при нахождении пассажирских вагонов в пути более 72 ч.

4.1.5 Режимы наружной обмывки и очистки должны быть установлены технологическими службами организации (предприятия), осуществляющей обмывку, в зависимости от состояния загрязненной поверхности.

4.2 Требования к техническим моющим средствам и рабочим моющим растворам

4.2.1 ТМС должны поступать на участок обмывки в герметичной таре (упаковке) с маркировкой, контрольными устройствами защиты от незаконного вскрытия или подделки.

4.2.2 ТМС на кислотной, щелочной или нейтральной основах, предназначенные для наружной обмывки, очистки, внутренней уборки помещений пассажирских вагонов и МВПС, должны иметь свидетельство о государственной регистрации, внесенное в Реестр свидетельств о государственной регистрации [2], [3].

4.2.3 ТМС, их основные характеристики и назначение приведены в приложении А.

Допускается применение других ТМС, обеспечивающих улучшенные технические и технологические показатели, чем у ТМС, указанных в таблицах А.1—А.6 (приложение А) и имеющих свидетельство о государственной регистрации, внесенное в Реестр свидетельств о государственной регистрации [2], [3].

4.2.4 Рабочие моющие растворы должны удалять маслогрязевые, железоокисные, известковые и другие эксплуатационные загрязнения с окрашенных металлических, стеклянных, пластиковых поверхностей железнодорожного подвижного состава, а также бытовые загрязнения с внутренних поверхностей салонов (стены, пол, потолок, диваны).

4.2.5 Моющая способность ТМС должна быть не менее 80 % при максимально допустимых концентрациях рабочих моющих растворов кислотных ТМС — 20 %, рабочих моющих растворов щелочных

ТМС — 15 %, рабочих моющих растворов нейтральных ТМС — 15 % при обмывке и очистке наружных поверхностей, внутренней уборке.

4.2.6 Максимальная температура рабочего моющего раствора ТМС для наружной обмывки и очистки, внутренней уборки составляет 40 °С, для мойки узлов и деталей — 60 °С.

4.2.7 Рабочий моющий раствор при максимально допустимой концентрации не должен агрессивно влиять на очищаемую поверхность и вызывать повреждение, поматовение, помутнение, меление, выцветание лакокрасочного покрытия, а также вызывать коррозию металлических конструкций и разрушающе действовать на стекло, алюминий, пластмассу, пластик, резинотехнические изделия.

4.2.8 Моющая способность ТМС не должна зависеть от жесткости воды, рабочий моющий раствор не должен образовывать хлопья, осадки.

4.2.9 Пенообразование в рабочих моющих растворах, применяемых в вагономоечных установках и моечных машинах, должно быть низким: устойчивость пены должна быть не более 1 мин. Средства с высокой пенообразующей способностью допускается использовать только для ручной обмывки.

4.2.10 Процентная концентрация рабочего моющего раствора должна быть выбрана с учетом вида и характера загрязнений, способа обмывки, температуры раствора и воздуха, типа лакокрасочного покрытия в соответствии с таблицей 1.

4.3 Требования к приготовлению рабочих моющих растворов

4.3.1 Приготовление рабочего моющего раствора определенной концентрации должно проводиться смешиванием жидкого концентрата, геля или порошка с водой. При этом концентрат или порошок всегда должны добавляться в воду.

4.3.2 При механизированной обмывке приготовление рабочего моющего раствора следует осуществлять в растворном баке с перемешивающим устройством подачей концентрата или геля в бак по трубопроводу насосом-дозатором. Порошкообразные моющие средства следует засыпать осторожно для исключения пылеобразования.

4.3.3 При ручной обмывке приготовление рабочего моющего раствора должно быть осуществлено добавлением в тару с водой отмеренного с помощью мерной емкости количества концентрата, порошка, геля или пасты. Емкость для приготовления рабочего моющего раствора должна быть тарирована с наличием мерной шкалы.

4.3.4 Рабочие моющие растворы готовят строго определенной концентрации в соответствии с таблицей 1.

Допускается снижение концентрации рабочего моющего раствора в интервале от 5 % до 10 % за счет его подогрева до 40 °С при наружной обмывке и очистке и до 60 °С — при очистке узлов и деталей.

Таблица 1 — Концентрации рабочих моющих растворов для наружной обмывки и очистки, внутренней уборки, очистки узлов и деталей пассажирских вагонов и МВПС

Вид работ		Концентрация рабочего моющего раствора ТМС при t от 18 °С до 20 °С, %					
		Кислотные		Щелочные		Нейтральные	
		Пассажирские вагоны	МВПС	Пассажирские вагоны	МВПС	Пассажирские вагоны	МВПС
Наружная обмывка кузовов, окрашенных полиуретановыми эмалями	Периодическая обмывка через 3 сут	3—5	5—7	5—7	7—8	—	—
	Периодическая обмывка через 5—14 сут	5—7	8—15	8—12	10—15	—	—
	Периодическая обмывка свыше 15 сут	12—15	20	12—15	15	—	—
Наружная обмывка кузовов, окрашенных алкидными материалами	Периодическая обмывка через 3 сут	6—8	8—10	2—3*	2—3*	—	—
	Периодическая обмывка через 5—14 сут	8—12	10—15	3—5*	3—5*	—	—
	Периодическая обмывка свыше 15 сут	12—20	20	5—7*	5—7*	—	—

Окончание таблицы 1

Вид работ		Концентрация рабочего моющего раствора ТМС при *t* от 18 °С до 20 °С, %					
		Кислотные		Щелочные		Нейтральные	
		Пассажирские вагоны	МВПС	Пассажирские вагоны	МВПС	Пассажирские вагоны	МВПС
Внутренняя уборка салонов и помещений	Очистка сидений, стен, полов	—	—	1—3	2—4	3—5	3
	Очистка стен в тамбурах, дверей с внутренней стороны, внутрисалонных дверей	—	—	12—15	20	—	—
	Очистка межтамбурных площадок и стен тамбуров от железоокисных загрязнений	12—15	20	—	—	—	—
Очистка узлов и деталей в моечных машинах	Струйная обмывка	—	—	1—3	1—3	—	—
	Погружная обмывка	—	—	0,5—3,5	0,5—3,5	—	—
	Аппаратами высокого давления	25	25	20	20	—	—
Очистка электротехнических и механических узлов		—	—	Концентрат	Концентрат	Концентрат	Концентрат

* Допускается применение слабых концентраций щелочных ТМС при обмывке пассажирских вагонов и МВПС, окрашенных только модифицированными алкидными лакокрасочными покрытиями на алкидно-силиконовой, алкидно-уретановой и алкидно-акриловой основах и в соответствии с установленными требованиями вагономоечного комплекса.

1 Один процент концентрации раствора ТМС соответствует 1 кг (л) товарного ТМС в 100 л раствора (т. е. 1 %-ный раствор — это 1 кг (л) ТМС и 99 л воды).

2 Концентратом является 100 %-ный раствор ТМС.

4.4 Требования к оборудованию и инструменту

4.4.1 Требования к оборудованию механизированных вагономоечных комплексов и установок

4.4.1.1 Круглогодичные механизированные вагономоечные комплексы должны обеспечивать всесезонную работу по обмывке и очистке поверхностей кузовов.

4.4.1.2 Вновь возводимый и реконструируемый механизированный вагономоечный комплекс минимально должен состоять из шести контуров:

- контур предварительного ополаскивания для охлаждения в летнее время или удаления льда в зимнее время;
- контур нанесения кислотного моющего рабочего раствора;
- контур интенсивной мойки растирочными щетками с одновременной подачей оборотного раствора моющего средства;
- контур ополаскивания оборотной водой с щетками;
- контур ополаскивания чистой водой;
- контур сушки.

В конструкцию вновь возводимого механизированного вагономоечного комплекса могут входить:

- контур нанесения щелочного моющего рабочего раствора;
- контур ополаскивания оборотной водой.

4.4.1.3 Вращающиеся щетки на контурах интенсивной мойки и ополаскивания должны быть установлены наклонно для очистки скатов крыш и иметь плотно прилегающую к кузову эластичную щетину или губчатое вещество из пластика.

4.4.2 Требования к инвентарю и оборудованию для ручной обмывки

4.4.2.1 Ручной способ очистки должен предусматривать применение щеток, шлангов, брандспойтов, ведер и бачков, обтирочного материала, резиновых щеток для стекол, мерных емкостей для приготовления моющего раствора заданной концентрации.

Порезы и проколы на шлангах, острые кромки на ведрах и бачках не допускаются.

4.4.2.2 Щетки должны иметь щетину средней жесткости для создания необходимых механических воздействий на загрязнения. Вместе с тем щетина не должна повреждать лакокрасочное покрытие и стекла окон кузовов вагонов. Ручка щетки должна иметь телескопическую конструкцию для регулирования высоты нанесения раствора.

4.4.2.3 Аппараты высокого давления должны быть мобильными, маневренными, иметь эжекторные насадки для подачи моющего раствора и для последующей обмывки поверхности водой.

4.4.3 Машины струйной очистки и машины погружного типа должны иметь систему обезвреживания вредных выбросов, систему непрерывной очистки от нефтесодержащих и грязевых осадков и шламов, систему замкнутого оборотного водоиспользования моющего раствора или устройства для механизированного удаления отмытых загрязнений.

5 Требования к технологическим режимам и последовательности выполнения операций

5.1 Требования к механизированному способу обмывки наружной поверхности кузовов

5.1.1 При механизированной обмывке кузовов пассажирских вагонов и МВПС, окрашенных материалами на полиуретановой основе, применяют ТМС на кислотной и щелочной основах; окрашенных алкидными материалами — ТМС на кислотной основе.

Допускается на механизированных вагономоечных комплексах применение ТМС на щелочной основе для пассажирских вагонов и МВПС, окрашенных модифицированными алкидными лакокрасочными материалами.

5.1.2 Скорость передвижения пассажирского вагона и МВПС через вагономоечный комплекс не должна превышать 2 км/ч.

5.1.3 При обмывке должна быть соблюдена такая последовательность операций:

- выбор программы обмывки в зависимости от вида железнодорожного подвижного состава и степени его загрязненности;
- ополаскивание кузова водопроводной водой для удаления пыли (снега) и охлаждения при температуре окружающей среды более 20 °С или подогрева — при температуре окружающей среды ниже минус 5 °С;
- нанесение рабочего моющего раствора методом аэрозольного распыления;
- выдержка рабочего моющего раствора на поверхности;
- обработка стен кузова (растирка) моющим раствором вращающимися щетками для механического разрушения и удаления размягченных загрязнений;
- обмывка кузова водой для смыва диспергированных или эмульгированных загрязнений одновременно с обработкой щетками;
- сушка кузова теплым воздухом.

5.1.4 Продолжительность контакта рабочего моющего раствора с загрязненной поверхностью должна быть не менее 1 мин и не более 5 мин.

5.1.5 Не допускается высыхание раствора ТМС на поверхности.

5.1.6 При неполном удалении загрязнений с поверхностей кузовов повторить обмывку.

5.1.7 Допускается в технически обоснованных случаях (при сильных загрязнениях) обрабатывать боковые, лобовые стены и труднодоступные места кузовов рабочим моющим раствором вручную с последующей обмывкой с помощью вагономоечной установки.

5.1.8 Перечень труднодоступных мест:

а) углы окон;

б) ниши под поручнями;

в) торцевые стены;

г) крыши;

д) верхние поверхности гофр;

е) участок на торцевой поверхности под откидной лестницей;

ж) участок на торцевой поверхности под фонарями хвостовых огней (хвостовых сигналов);

и) участок на торцевой поверхности под рабочими холостыми розетками высоковольтного электроотопления.

5.2 Требования к ручному способу обмывки кузовов

5.2.1 При отсутствии вагономоечных установок обмывка пассажирских вагонов и МВПС проводится вручную с использованием щеток или швабр на трансформерных ручках, брандспойтов с длинным шлангом, ведер для рабочего моющего раствора и установками высокого давления.

5.2.2 При ручной обмывке пассажирских вагонов и МВПС, окрашенных полиуретановыми материалами, применяют ТМС на кислотной и щелочной основах; окрашенных алкидными материалами — ТМС на кислотной основе.

Допускается применение слабых концентраций щелочных ТМС при обмывке пассажирских вагонов и МВПС, окрашенных только модифицированными алкидными лакокрасочными покрытиями на алкидно-силиконовой, алкидно-уретановой и алкидно-акриловой основах.

5.2.3 При обмывке должна быть соблюдена такая последовательность операций:

- ополаскивание кузова в холодное время года теплой водой — для нагрева поверхности, а ополаскивание кузова в жаркое время года холодной водой — для охлаждения поверхности;
- нанесение рабочего моющего раствора с одновременным растиранием его щетками или швабрами на длинных трансформерных ручках;
- выдержка рабочего моющего раствора на поверхности в течение от 5 до 7 мин;
- растирка рабочего моющего раствора по поверхности;
- обильный смыв размягченных загрязнений струей воды из шланга или гидравлической струей из мобильного аппарата высокого давления до полного исчезновения пузырьков пены, грязных потеков, остатков эмульсионных загрязнений.

5.2.4 При быстром высыхании рабочего моющего раствора на поверхности в жаркую погоду он должен быть нанесен повторно, поверхность должна быть дополнительно смочена водой или время выдержки раствора на поверхности должно быть уменьшено от 2 до 3 мин.

5.2.5 При неполном удалении загрязнений с поверхности кузовов они должны быть обработаны повторно. Следы потеков на стеклах окон вагона от высохшей воды удалить наведением лоска с применением ветоши или фиброткани.

5.3 Требования к обмывке наружных поверхностей кузовов в условиях ремонта

Перед окрашиванием при всех видах ремонта поверхности кузовов пассажирских вагонов и МВПС должны быть очищены от железоокисных и масложировых загрязнений механизированным или ручным способом с соблюдением требований, предусмотренных 5.1 и 5.2.

Допускается применение ТМС на щелочной основе в концентрациях не выше 20 %.

5.4 Требования к очистке внутренних поверхностей помещений пассажирских вагонов, салонов моторвагонного подвижного состава, тамбурных помещений, переходных площадок

5.4.1 Очистка поверхностей потолков, сидений, стен вагонов и тамбуров, переходных площадок, оконных рам, пола, алюминиевых раскладок, оконных стекол должна производиться рабочими моющими растворами ТМС на щелочной и нейтральной основах.

5.4.2 Очистка от железоокисных загрязнений на внутренних поверхностях переходных площадок должна быть произведена ТМС на кислотной основе. Допускается очистка от железоокисных загрязнений на внутренних поверхностях тамбуров слабыми концентрациями ТМС на кислотной основе.

5.4.3 При очистке должна быть соблюдена такая последовательность операций:

- приготовление рабочего моющего раствора перемешиванием насосом требуемого количества сухого или жидкого ТМС до полного растворения в подогретой воде (от 30 °С до 40 °С);
- нанесение приготовленного рабочего моющего раствора ТМС на обмываемую поверхность щетками, швабрами, поролоновыми губками, аэрозольным распылителем, через пробку-сито и иным специализированным инвентарем для уборки;
- растирание рабочего моющего раствора ТМС по поверхности щеткой до создания легкой пены;
- выдержка пены на очищаемой поверхности от 3 до 7 мин;
- смыв диспергированных или эмульгированных загрязнений поролоновой губкой, фиброткань.

5.4.4 Промывная вода, применяемая при смыве эмульгированных загрязнений с ручного инвентаря, должна быть умеренно теплой (не более 30 °С) и часто меняться. Критерий необходимости смены промывной воды определяется визуально и зависит от степени загрязненности поверхности кузовов.

5.4.5 Граффити и надписи фломастером с пластиковых поверхностей и дерматиновых диванов должны быть удалены растиранием загрязненных мест жесткой щеткой или мочалкой с легким абразивом, смоченной концентратом ТМС на щелочной основе, с последующим смывом эмульгированных загрязнений водой.

С окрашенных поверхностей граффити и надписи фломастером следует удалять мягкой тканью, смоченной специальными растворителями или составами для снятия граффити.

5.5 Требования к очистке узлов и деталей подвагонного оборудования

5.5.1 Очистка с применением моечных машин струйного или погружного типа

5.5.1.1 Режим обмывки должен быть установлен в зависимости от вида и состояния моечной машины, числа деталей и их загрязненности.

5.5.1.2 Очистку деталей и узлов производят в такой последовательности:

- очистка тележек, колесных пар, редукторных узлов от отслаивающихся масляных загрязнений, грязи, колодочной пыли скребками вручную;
- приготовление рабочего моющего раствора перемешиванием насосом требуемого количества сухого или жидкого ТМС до полного растворения в подогретой воде (от 30 °С до 40 °С);
- загрузка крупногабаритных деталей (тележек, колесных пар и др.) и съемного оборудования в машину погружного или струйного типа. Мелкое оборудование загружается в корзинах и сетчатых барабанах;
- выдержка в рабочем моющем растворе;
- ополаскивание отмытых деталей;
- сушка горячим воздухом.

5.5.1.3 Рабочий моющий раствор в процессе использования должен регулярно (каждые два-три дня) очищаться от загрязнений и поддерживаться в заданной концентрации.

5.5.2 Очистка и обмывка деталей и узлов, подвагонного оборудования с применением моечных машин высокого давления

5.5.2.1 При очистке и обмывке должна быть соблюдена такая последовательность операций:

- установка очищаемого объекта (тележки, колесной пары) на обмывочную позицию, огороженную экраном;
- обработка объекта струей воды высокого давления через рабочую насадку путем перемещения струи воды по очищаемой поверхности. Насадка должна быть расположена на расстоянии от 20 до 70 см от очищаемой поверхности.

5.5.2.2 Оптимальное давление воды и режим обмывки подбирают в зависимости от вида очищаемого объекта, характера и количества загрязнений, требуемой степени очистки.

5.5.2.3 При трудносмываемых масляно-грязевых отложениях (буксовой смазки, сцементированной дорожной пыли) применяют водные растворы ТМС повышенной концентрации (до 20 % — для щелочных ТМС, до 25 % — для кислотных ТМС), которые вводят в струю обмывочной воды с помощью эжекторного устройства с последующей выдержкой их на поверхности в течение от 3 до 15 мин.

5.5.2.4 Режимы обмывки установками высокого давления приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Рекомендуемые режимы обмывки установками высокого давления

Очищаемый объект	Тип операции	Давление воды, Па (атм)	Температура воды, °С	Продолжительность обмывки, мин	Тип рабочей насадки	Примечание
Тележки вагонов	Общая обмывка	$(10,2—25,3)\cdot 10^6$ (100—250)	10—60	10—20	Турбофреза	С моющим средством
	Очистка труднодоступных мест	$(10,2—25,3)\cdot 10^6$ (100—250)	10—60	2—10	Насадка с прямым или изогнутым стволом	
	Удаление засохших грязевых отложений	$(15,2—25,3)\cdot 10^6$ (150—250)	40—60	5—15	Пенообразующая насадка Турбофреза	
Колесные пары	Общая обмывка	$(10,2—15,2)\cdot 10^6$ (100—150)	10—60	5—10	Турбофреза	
	Очистка оси для дефектоскопии	$(15,2—25,3)\cdot 10^6$ (150—250)	40—60	1—2	Эжекторная насадка Турбофреза	
Буксы подшипников		$(10,2—15,2)\cdot 10^6$ (100—150)	10—60	1—4	Распылительное сопло Эжекторная насадка	

5.6 Требования к очистке от граффити, рисунков и надписей на наружных поверхностях кузовов

5.6.1 Очистка от граффити, рисунков и надписей должна быть произведена только на кузовах с полиуретановым покрытием.

5.6.2 Снятие граффити, рисунков и надписей производят не позднее трех суток после их нанесения специальными средствами или специальными растворителями в такой последовательности:

- смачивание загрязненной поверхности распылителем, ветошью или фибротканью, обильно смоченными средством для снятия граффити или растворителем с тщательной последующей растиркой до размытости или исчезновения граффити или его очертаний;
- возможна повторная обработка чистой ветошью или фибротканью, смоченными в средстве для снятия граффити или растворителе до исчезновения пятен и разводов;
- возможна промывка водой и протирка сухой тканью после удаления граффити.

6 Требования безопасности

6.1 При разработке технологий обмывки и очистки, а также в процессе проведения работ должны соблюдаться общие требования безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации [4], санитарными правилами [5] и инструкции по охране труда [6].

6.2 При работе с моющими средствами и средствами для снятия граффити должны быть выполнены общие санитарно-гигиенические требования в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005 (разделы 3, 4) и требования безопасности труда по ГОСТ 12.4.103 (раздел 2).

6.3 При приготовлении и работе с моющими растворами при ручной и механизированной наружной обмывке кузовов вагонов и подвагонного оборудования, очистке поверхностей внутренних помещений вагонов, ручной очистке и обезжиривании деталей и узлов механических, электротехнических и других портативных устройств должны быть соблюдены следующие требования безопасности:

- защита органов дыхания по ГОСТ 12.4.034 с обязательным использованием универсальных респираторов типа РПГ-67, РУ-60М с патроном марки В или промышленного противогаза с патроном марки В;
- защита глаз — защитные очки по ГОСТ 12.4.001;
- защита рук — резиновые перчатки по ГОСТ 20010;
- защита ног — резиновые сапоги по ГОСТ 5375;
- защита тела — халаты по ГОСТ 12.4.131, ГОСТ 12.4.132.

6.4 Производственные помещения должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с ГОСТ 12.4.021, обеспечивающей соответствие микроклиматических показателей санитарным правилам [7]. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должны превышать нормативов, установленных гигиеническими нормами [8]. Безопасные уровни воздействия вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должны превышать нормативов, установленных гигиеническими нормами [9].

6.5 Работы по обмывке и очистке в помещениях проводят только при включенной вентиляции.

6.6 Технологическое оборудование вагономоечного комплекса должно быть герметичным и должно быть заземлено от статического электричества. Все электроустановки должны быть во взрывозащитном исполнении, оборудование и трубопроводы заземлены.

6.7 Все работы должны быть проведены при соблюдении норм и правил по технике безопасности, применяемых при работе с токсичными, легковоспламеняющимися и взрывоопасными веществами, по ГОСТ 12.1.004 и пожаровзрывобезопасности статического электричества по ГОСТ 12.1.018.

6.8 Производственные помещения должны быть обеспечены питьевой водой по ГОСТ Р 51232.

6.9 При попадании жидкого концентрата или рабочего моющего раствора ТМС на кислотной основе на кожу или в глаза их следует промыть большим количеством чистой воды и обработать кожу 2 %-ным раствором питьевой соды. При попадании жидкого концентрата или рабочего моющего раствора ТМС на щелочной основе на кожу и в глаза их необходимо также промыть водой, а затем обработать 2 %-ным раствором борной кислоты.

6.10 При приготовлении рабочих моющих растворов концентрат ТМС должен быть добавлен в воду.

6.11 При разливе концентратов ТМС необходимо немедленно нейтрализовать их содой (кислотные растворы) или борной кислотой (щелочные растворы), а затем смыть струей воды.

6.12 Жидкий концентрат ТМС следует переливать из тары осторожно, не допуская образования брызг и переливов. Сыпучие ТМС следует засыпать с небольшой высоты для исключения пылеобразования.

7 Экологические требования

7.1 При обмывке пассажирских вагонов и МВПС источниками загрязнения окружающей среды являются выбросы аэрозолей, сточные воды и стекающий со стенок кузова рабочий моющий раствор, которые содержат остатки кислоты, щелочи, поверхностно-активные вещества и различные смытые загрязнения, в том числе и нефтешлам.

7.2 Вагономоечная установка должна иметь систему сбора, отвода, очистки и оборота используемой воды, а также устройства для выпуска ее в канализацию после необходимой доочистки.

7.3 Участок предварительного ополаскивания, участок нанесения рабочего моющего раствора и интенсивной мойки вагономоечной установки должны иметь водонепроницаемое покрытие с уклоном к сборным лоткам, собирающим загрязненную воду, отстойник, фильтры для очистки и организации оборотного водоснабжения, а также экран из полипропилена или поликарбоната. Длина участков с покрытием в направлении движения поезда от позиций нанесения рабочего моющего раствора и обмывки вагона должна быть не менее 10 м.

7.4 Качество оборотной воды должны контролировать 1 раз в год производственные лаборатории предприятий, осуществляющих технологические процессы обмывки и очистки.

Содержание примесей в оборотной воде не должно превышать следующих показателей:

- от 20 до 30 мг/л — по взвешенным частицам;
- 5 мг/л — по поверхностно-активным веществам;
- от 6,5 до 8,5 — по концентрации водородных ионов pH.

7.5 В случае аварийного разлива концентрата ТМС его следует смыть струей воды в канализацию. ТМС перед смывом нейтрализуют в соответствии с 6.11.

7.6 При необходимости спуска в канализацию отработанные растворы и проливы щелочей, содержащие биологически разлагаемые поверхностно-активные вещества должны быть разбавлены водой до концентрации водородных ионов от 6,5 до 8,5 ед. pH.

7.7 На территории предприятий или организаций должны находиться емкости для сбора отходов, образующихся при очистке оборудования, тары, которые должны быть утилизированы и захоронены в соответствии с санитарными правилами [10].

8 Правила приемки

8.1 Состояние наружной поверхности кузовов вагонов, подвагонного оборудования и поверхностей внутренних помещений вагонов до обмывки оценивают по следующим показателям:

- грязеудержание;
- характер загрязнений.

8.2 Приемку ТМС осуществляют по следующим показателям:

- упаковка моющих средств в части сохранности контрольных устройств;
- наличие этикеток;
- наличие паспорта на каждую партию;
- цвет, внешний вид и запах ТМС.

8.3 Контролю подлежат температура воздуха в вагономоечных комплексах при механизированном способе обмывки и температура окружающей среды при ручном способе обмывки на открытом воздухе.

8.4 Контроль приготовления рабочего моющего раствора осуществляют по показателям:

- правильность приготовления моющих растворов;
- значение pH концентрата и моющего раствора;
- концентрация растворов;
- температура моющих растворов и обмывочной воды.

Контроль производят по показателям, установленным технической документацией на конкретный вид ТМС.

8.5 Состояние наружной поверхности кузовов и поверхностей внутренних помещений вагонов после обмывки оценивают по показателям:

- изменение цвета покрытия;
- изменение блеска покрытия;
- меление покрытия;
- наличие несмытого моющего средства на поверхности кузова.

8.6 При обмывке наружных поверхностей кузовов пассажирских вагонов приемке подлежит качество и процесс обмывки вагонов.

8.7 Контроль состояния поверхностей кузовов вагонов после обмывки осуществляется визуально по ГОСТ 9.407 не позднее 10 мин после окончания обмывки.

9 Методы контроля

9.1 Состояние поверхности до обмывки определяют визуально по ГОСТ 9.407 на степень грязеудержания. При грязеудержании более балла 1 требуется обязательная обмывка кузова.

9.2 Характер и степень загрязнения поверхности определяется визуально по ГОСТ 9.402.

9.3 Маркировка моющих средств должна соответствовать ГОСТ 14192. На каждой бочке, канистре, флаконе, мешке должны быть наклеены этикетки с обозначением наименования ТМС, страны-изготовителя и его адреса, номера партии, даты изготовления, обозначения технических условий, срока хранения, назначения.

9.4 Внешний вид и цвет ТМС определяют визуально. Жидкие моющие средства наливают в цилиндр и просматривают в проходящем свете. В моющем средстве не должно быть механических примесей, хлопьев и т. п. Внешний вид порошковых моющих средств определяют визуально на отсутствие комков и слипаемость.

9.5 Температуру воздуха при проведении обмывки контролируют термометрами, термогигрометрами или подобными приборами на всех этапах обмывки и очистки.

9.6 Оптимальная концентрация рабочего моющего раствора и способ его приготовления выбираются в зависимости от степени загрязненности с учетом местных условий в соответствии с требованиями 4.3.4.

Концентрации рабочих моющих растворов ТМС контролируют при их приготовлении мастером, машинистом моечной установки или мойщиком-уборщиком железнодорожного подвижного состава.

Показатель концентрации водородных ионов проверяют лакмусовой бумагой или по ГОСТ 22567.5.

9.7 Для проверки качества обмывки каждый вагон рекомендуется подвергать приемочному контролю. На обмытой поверхности не должны оставаться видимые остатки загрязнений, пятна, потеки, несмытые моющие средства.

9.7.1 Требования к вагонам, обмытым механическим способом

9.7.1.1 Состояние боковой поверхности кузова вагона должно соответствовать:

- баллу 1 по ГОСТ 9.407 — для лакокрасочных покрытий повышенной долговечности. На обмытой поверхности допускается наличие отдельных механических частиц загрязнений;
- баллу 2 по ГОСТ 9.407 — для алкидных лакокрасочных покрытий.

9.7.1.2 Состояние поверхности кузовов вагонов в труднодоступных местах в соответствии с перечислениями а), б), в), г) 5.1.8 для алкидных лакокрасочных покрытий и покрытий повышенной долговечности допускает налет механических частиц, при этом цвет покрытия должен быть различим.

9.7.1.3 Состояние поверхности кузовов вагонов в случае нерегулярной обмывки (реже одного раза за 3 сут) для алкидных лакокрасочных покрытий и покрытий повышенной долговечности допускает:

- в труднодоступных местах в соответствии с перечислениями а), б), в), г), д) 5.1.8 — налет механических частиц (цвет покрытия должен быть различим);
- по всей поверхности — слабый налет ржавчины.

9.7.2 Требования к вагонам, обмытым вручную

9.7.2.1 Состояние боковой поверхности кузова вагона должно соответствовать:

- баллу 1 по ГОСТ 9.407 — для лакокрасочных покрытий повышенной долговечности. На обмытой поверхности допускается наличие отдельных механических частиц загрязнений;
- баллу 2 по ГОСТ 9.407 — для алкидных лакокрасочных покрытий.

9.7.2.2 Состояние поверхности кузовов вагонов в труднодоступных местах в соответствии с перечислениями е), ж), и) 5.1.8 для алкидных лакокрасочных покрытий и покрытий повышенной долговечности допускает налет механических частиц, при этом цвет покрытия должен быть различим.

9.7.2.3 Состояние поверхности кузовов вагонов в случае нерегулярной обмывки (реже одного раза за 3 сут) для алкидных лакокрасочных покрытий и покрытий повышенной долговечности допускает:

- в труднодоступных местах в соответствии с перечислениями а), б), г), д), е), ж), и) 5.1.8 — налет механических частиц (цвет покрытия должен быть различим);
- по всей поверхности — следы ржавчины.

9.8 Состояние поверхности после обмывки также контролируют на отсутствие помутнения, поматовения, изменения цвета, меления лакокрасочного покрытия. Меление контролируют путем протирания чистой светлой тканью поверхности кузова. На ткани после протирки обмытого кузова должны отсутствовать следы краски. При использовании рабочих растворов сильной концентрации допускаются слабые следы краски (меление).

9.9 Наличие следов несмытого моющего средства проверяется с помощью индикаторной лакмусовой бумаги непосредственно на кузове вагона в пяти-шести точках. При этом показатель концентрации водородных ионов (pH) должен быть от 7 до 8 ед. pH.

Приложение А
(обязательное)

Технические моющие средства для обмывки и очистки пассажирских вагонов и вагонов моторвагонного подвижного состава

Т а б л и ц а А.1 — ТМС на кислотной основе для обмывки наружных поверхностей пассажирских вагонов и МВПС

Фирменное название, марка	Форма выпуска (агрегатное состояние)	Плотность, г/см^3	Моющая способность, %	Пенообразующая способность	Значение pH (1 %-ного раствора)
ФМС-К	Жидкость	1,1—1,2	80	Низкая	1,0—3,0
КИМ	Жидкость	1,1—1,2	80	Средняя	2,0
ТЭМС-К	Жидкость	1,15—1,26	80	Средняя	2,0—3,0
РЕЙС (СпецСинтез)	Жидкость	1,0 ± 0,06	90	Средняя	2,2 ± 1,4
АСТАТ-К	Жидкость	1,0—1,10	90	Высокая	2,0—4,0
Карнотэкс КС	Жидкость	1,05—1,06	85	Средняя	1,0—3,0
Эколайт Т	Жидкость	1,1—1,3	85	Низкая	0—4,0
MULTITRANS-A	Жидкость	1,04—1,08	85	Средняя	1,5—3,5
Кедрол КС-10	Жидкость	1,05—1,06	90	Низкая	1,0—3,0
ПНГ Клин Проф. № 2	Жидкость	1,079	85—90	Низкая	3,0—4,0
КОБРА	Жидкость	1,20—1,22	85—90	Средняя	3,0—4,0
Экспресс А-10	Жидкость	1,05—1,1	90	Средняя	1,3—2,0
OXAL-WASH	Жидкость	1,063	90—95	Средняя	2,35
МЕГАПОЛИС К-10	Жидкость	1,092	90—95	Средняя	0,1—0,5
НК Транс	Жидкость	—	90	Средняя	1,4
ТрансВагон-2	Жидкость	1,095	90	Высокая	0,01—2,0
ТехноЧист-К	Жидкость	1,05	92	Средняя	3,2

Т а б л и ц а А.2 — ТМС на щелочной основе для обмывки наружных поверхностей пассажирских вагонов и МВПС

Фирменное название, марка	Форма выпуска (агрегатное состояние)	Плотность, г/см^3	Моющая способность, %	Пенообразующая способность	Значение pH (1 %-ного раствора)
ФМС-Щ	Жидкость	0,99—1,054	70	Высокая	9,0—11,0
ТИСС	Жидкость	0,99—1,05	85	Средняя	9,8—11,8
ТЭМС-Щ	Жидкость	1,08—1,16	80	Средняя	10,5—11,5
АСТАТ-Щ	Жидкость	1,05—1,15	90	Высокая	12,3 ± 0,5
MULTITRANS-S	Жидкость		80	Средняя	11,0
MULTITRANS-M	Жидкость	0,99	90	Средняя	10,0
РЕЙС-О	Жидкость	1,15—1,3	90	Низкая	11,0—12,0
ТОР-ЛОКОМОТИВ	Жидкость	1,240—1,30	85—90	Средняя	12,0 ± 1,1
ПНГ Клин Проф. № 1	Жидкость	1,070	85	Средняя	9,0—10,0
МЕГАЛЮКС	Жидкость	1,027	85—90	Средняя	11,0—11,5
ТехноЧист-Щ	Жидкость	1,05 ± 0,5	92	Средняя	12,5
Биолюкс М-30	Жидкость	1,03—1,13	90	Средняя	11,5—12,5

Таблица А.3 — ТМС на щелочной основе для внутренней уборки помещений и оборудования пассажирских вагонов и МВПС

Фирменное название, марка	Форма выпуска (агрегатное состояние)	Плотность, г/см^3	Моющая способность, %	Пенообразующая способность	Значение pH (1 %-ного раствора)
ТИСС	Жидкость	0,99—1,05	85	Средняя	9,8—11,8
ТЭМС-Щ	Жидкость	1,08—1,16	80	Средняя	10,5—11,5
АСТАТ-Щ	Жидкость	1,05—1,15	90	Высокая	12,3 ± 0,5
MULTITRANS-M	Жидкость	0,99	90	Средняя	10,0
РЕЙС-О	Жидкость	1,15—1,3	90	Низкая	11,0—12,0
ПНГ Клин Проф. № 1	Жидкость	1,070	85	Средняя	9,0—10,0
МЕГАЛЮКС	Жидкость	1,027	85—90	Средняя	11,0—11,5
Спец-Актив	Жидкость	0,98 ± 0,5	85	Высокая	9,3 ± 1,5
ТОР-ЛОКОМОТИВ	Жидкость	1,240—1,30	85—90	Средняя	12,0 ± 1,1
Биолюкс М-30	Жидкость	1,03—1,13	90	Средняя	11,5—12,5

Таблица А.4 —ТМС на нейтральной основе для внутренней уборки помещений и оборудования пассажирских вагонов и МВПС

Фирменное название, марка	Форма выпуска (агрегатное состояние)	Плотность, г/см^3	Моющая способность, %	Пенообразующая способность	Значение pH (1 %-ного раствора)
ЭМС	Жидкость	1,0—1,1	90	Средняя	7,0—9,0
Яхонт	Жидкость	1,0—1,1	95	Средняя	6,5—8,0
АКТИВ	Жидкость	0,98 ± 0,5	85	Высокая	6,52 ± 1,2
Спец-Актив	Жидкость	0,98 ± 0,5	85	Высокая	9,3 ± 1,5

Таблица А.5 — ТМС на щелочной основе для обмывки подвагонного оборудования пассажирских вагонов и МВПС

Фирменное название, марка	Форма выпуска (агрегатное состояние)	Плотность, г/см^3	Моющая способность, %	Пенообразующая способность	Значение pH (1 %-ного раствора)
Эффект	Жидкость	0,9—0,92	90	Средняя	9,0—9,2
ВУК-Ф	Порошок	—	95	Низкая	12—13,54
Техно Чист	Жидкость	—	85—87	Низкая	12,5
ВЕГА-Н	Порошок	—	90	Низкая	10 ± 2
О-БИСМ	Порошок	—	96	Низкая	10—12,5
HD Extra (жидкость)	Жидкость	1,02—1,034	95	Низкая	11,3—12
ТОР-ХС	Жидкость	1,24—1,30	80—85	Низкая	12 ± 1,2
Супринол	Жидкость	1,05 ± 0,5	85	Средняя	10,5 ± 1,4

Таблица А.6 — ТМС для ручной очистки и обезжиривания деталей и узлов механических, электротехнических и других портативных устройств, не подлежащих окрашиванию

Фирменное название, марка	Форма выпуска (агрегатное состояние)	Плотность, г/см^3	Моющая способность, %	Пенообразующая способность	Значение pH (1 %-ного раствора)
Кемисол ВМ растворитель	Жидкость	0,789	95—97	—	—
Техносол	Жидкость	—	90—95	—	—

Библиография

[1] Санитарные правила СП 2.5. 1198—03 — Санитарные правила по организации пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте

[2] Решение Комиссии Таможенного союза от 29 мая 2010 г. № 299 «О применении санитарных мер в таможенном союзе»

[3] Приказ Роспотребнадзора от 09.09.2004 г. № 13 «О государственном реестре и информационной системе учета продукции, веществ, препаратов, прошедших государственную регистрацию»

[4] Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

[5] Санитарные правила СП 2.5.1334—03 — Санитарные правила по проектированию, размещению и эксплуатации депо по ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта

[6] Инструкция по охране труда для мойщика-уборщика подвижного состава, занятого наружной обмывкой кузовов и внутренней уборкой помещений пассажирских вагонов от 8 июня 2007 г. № 1081р

[7] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.2.4.548—96 — Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений

[8] Гигиенические нормативы ГН 2.2.5. 1313—03 — Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

[9] Гигиенические нормативы ГН 2.2.5. 1314—03 — Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны

[10] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.7.1322—03 — Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления

УДК 629.488.25:006.354 ОКС 45.060.01 Д 52 ОКП 31 8048

Ключевые слова: пассажирские вагоны, моторвагонный подвижной состав, обмывка, очистка, технические моющие средства, рабочий моющий раствор

Редактор *Е.С. Котлярова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Варенцова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 21.03.2012. Подписано в печать 30.03.2012. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,05. Тираж 106 экз. Зак. 276.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.

gost.e-ecolog.ru