



Центр научно-технической информации и библиотек
– филиал ОАО «РЖД»

Дифференцированное Обеспечение Руководства

14/2023

Безопасность движения на железнодорожном транспорте США в 2021 г.

Статистические данные по причинам аварий и другим серьезным нарушениям безопасности движения Федеральной железнодорожной администрации США за 2021 г. показывают снижение числа случаев нарушений во всех категориях, за исключением «Путь и инфраструктура» (рост с 408 до 428), «Прочие причины» (рост с 283 до 331) и «На переездах» (рост с 163 до 184).

По сравнению с 2020 г. (табл.1), в 2021 г. значительно уменьшилось число происшествий в категории «СЦБ и связь» (с 41 до 26), а также «Неисправность подвижного состава» (с 233 до 201) и «Человеческий фактор» (с 704 до 672).

По типам аварий – число столкновений практически осталось на прежнем уровне, за исключением категорий «СЦБ и связь» (снижение с 3 до 1) и «На переездах» (рост со 163 до 184). Значительно уменьшилось число сходов в категориях «Неисправность подвижного состава» (со 166 до 149), «Человеческий фактор» (с 411 до 389) и «СЦБ и связь» (с 22 до 12), однако увеличилось в категориях «Прочие причины» (со 123 до 142) и «Путь и инфраструктура» (с 392 до 403).

В целом число погибших увеличилось в категориях «На переездах» (с 26 до 36) и «Прочие причины» (с 5 до 7). Число раненых сократилось в категориях «Человеческий фактор» (с 37 до 24) и «Путь и инфраструктура» (с 15 до 5), однако возросло в категории «Прочие причины» (с 19 до 87) из-за отнесения в данную категорию происшествий, по которым ещё ведется расследование и причины пока не установлены.

Подробно причины происшествий за 2021 г. приведены в таблицах 2-7.

Таблица 1

Сравнение показателей нарушения безопасности движения в США за 2020 и 2021 гг.

Причины нарушения	Годы	Количество случаев	Тип аварии			Число пострадавших	
			Столкновения	Сход	Прочие	Погибшие	Раненые
Неисправность подвижного состава	2020	233	5	166	62	-	1
	2021	201	4	149	48	-	3
Человеческий фактор	2020	704	79	411	214	1	37
	2021	672	78	389	205	-	24
Прочие причины	2020	283	10	123	150	5	19
	2021	331	11	142	178	7	87
СЦБ и связь	2020	41	3	22	16	-	-
	2021	26	1	12	13	-	-
Путь и инфраструктура	2020	408	1	392	15	-	15
	2021	424	1	403	20	-	5
На переездах			Столкновения с автотранспортом				
	2020	163	163			26	118
	2021	184	184			36	120

Таблица 2

Причины происшествий - неисправность подвижного состава

Нарушения безопасности	Количество случаев	Тип аварии			Число пострадавших	
		Столкновения	Сход	Прочие	Погибшие	Раненые
Тормоза						
E01L - Рассоединение или разрыв гидравлического шланга (на локомотиве)	1	-	-	1	-	-
E02C – Излом трубопровода тормозной магистрали (на вагоне)	1	-	1	-	-	-
E04C- Прочие вышедшие из строя компоненты тормозной системы на вагоне (повреждение, износ, излом и т.д.)	4	-	2	2	-	1
E04L– Прочие вышедшие из строя компоненты тормозной системы на локомотиве (повреждение, износ, излом и т.д.)	1	-	-	1	-	-
E05C– Неправильное функционирование воздухораспределителя (экстренное торможение)	1	-	1	-	-	-
E05L– Неправильное функционирование воздухораспределителя	1	-	1	-	-	-

(экстренное торможение) на локомотиве						
E06L- Неправильное функционирование воздухораспределителя (заклинивание и т.д.) на локомотиве	1	-	1	-	-	-
E07C- Падение на путь или волочение деталей тормозной рычажной передачи	6	-	5	1	-	-
E08C- Неисправность или дефект ручного тормоза на вагоне	1	-	-	1	-	-
E09C- Прочие неисправности тормозов вагонов	3	-	1	2	-	-
E0NC- Неисправность или дефект тяги ручного тормоза и/или соединения на вагоне	1	-	1	-	-	-
Кузов						
E20C- Излом или дефект надрессорной балки рамы вагона	1	-	-	1	-	-
E21C- Излом или прогиб хребтовой балки вагона	4	-	4	-	-	-
E22C- Поломка или изгиб тяговой балки вагона	1	-	1	-	-	-
E24C- Отделение подпятника тележки от самой тележки	4	-	4	-	-	-
E27C- Излом боковой обвязки	4	-	4	-	-	-
E29C- Прочие неисправности/дефекты кузова вагона	9	-	7	2	-	-
Автосцепка и поглощающий механизм						
E30C- Излом или дефект кулака (когтя) автосцепки	16	2	4	10	-	-
E31C- Несоответствие автосцепки (высокая/низкая)	4	-	-	4	-	-
E32C- Поломка или дефект головки автосцепки на вагоне	1	-	1	-	-	-
E33C- Отсутствует валик или устройство для его фиксации	9	-	9	-	-	-
E34C- Поломка или дефект поглощающего механизма	3	-	3	-	-	-
E35C- Поломка или дефект подвески автосцепки	2	1	1	-	-	-
E36C- Излом или дефект хвостовика автосцепки на вагоне	1	-	1	-	-	-
E39C- Прочие неисправности автосцепки или поглощающего аппарата (вагоны)	7	-	7	-	-	-
Компоненты тележки						
E40C- Недостаточный зазор бокового скользуна вагона	9	-	9	-	-	-
E41C- Избыточный зазор бокового скользуна вагона	2	-	2	-	-	-
E43C- Отсутствует боковой скользуна вагона	1	-	1	-	-	-
E44C- Излом надрессорной балки тележки вагона	2	-	1	1	-	-
E46C- Неисправность надрессорной балки тележки вагона	3	-	3	-	-	-
E47C- Неисправность гасителя колебаний (включая фрикционные планки и гидравлику) вагона	1	-	1	-	-	-
E49C- Неисправности других компонентов тележки вагона	3	-	3	-	-	-
E4AC- Излишний зазор надрессорной балки (боковое движение)	1	-	1	-	-	-
E4BC- Заклинивание надрессорной балки тележки (неисправность устройств, обеспечивающих поворот)	2	-	2	-	-	-
E4TC- Виляние тележки	1	-	1	-	-	-
E51C- Излом или изгиб оси колесной пары вагона между подступичными частями	2	-	1	1	-	-
E53C- Повреждение шейки оси вагона из-за нагрева букс с роликовыми подшипниками	21	-	20	1	-	-
E54C- Излом шейки оси вагона	2	-	2	-	-	-
E59C- Другие дефекты шеек и осей вагона	1	-	-	1	-	-
Колеса						
E60C- Излом гребня колеса вагона	4	-	4	-	-	-
E61C- Излом обода/бандажа колеса вагона	6	-	6	-	-	-
E62C- Излом диска колеса вагона	2	-	2	-	-	-
E64C- Износ гребня колеса вагона	9	-	9	-	-	-
E64L- Износ гребня колеса локомотива	2	-	2	-	-	-
E65C- Износ поверхности катания колеса вагона	2	-	2	-	-	-
E66L- Повреждение поверхности катания колеса (ползун) локомотива	1	-	1	-	-	-
E67C- Повреждение поверхности катания или гребня (наплывы, навар)	4	-	4	-	-	-
E68C- Ослабление колеса на оси вагона	1	-	1	-	-	-
E69C- Другие дефекты колес (вагоны)	1	-	1	-	-	-
E69L- Другие дефекты колес (локомотивы)	1	-	1	-	-	-
E71L- Неисправность тягового двигателя (локомотив)	2	-	1	1	-	1

E72L- Воспламенение картера двигателя или воздушного резервуара (локомотив)	2	-	-	2	-	-
E73L- Возгорание масла или топлива (локомотив)	3	-	-	3	-	-
E74L- Пожар на локомотиве, обусловленный неисправностями в электрических цепях	4	-	-	4	-	1
E76L- Неисправность оборудования с дистанционным управлением локомотива	1	-	-	1	-	-
E78L- Неисправность токоприемника	2	-	-	2	-	-
E79L- Другие неисправности локомотива	6	-	4	2	-	-
E7AL- Поломка связи с бортовым компьютером локомотива	2	-	1	1	-	-
Двери						
E84C- Неисправность запора не прислонно-сдвижной двери крытого вагона	1	1	-	-	-	-
E86C- Дефект запора крышки донного люка вагона	1	-	1	-	-	-
E89C- Прочие дефекты дверей вагонов	1	-	1	-	-	-
Общие механические и электрические неисправности						
E99C- Прочие механические или электрические неисправности вагонов	2	-	1	1	-	-
E99L- Прочие механические или электрические неисправности локомотивов	3	-	1	2	-	-
В С Е Г О по причинам, связанным с неисправностями подвижного состава	201	4	149	48	0	3

Таблица 3

Причины происшествий - человеческий фактор

Нарушения безопасности	Количество случаев	Тип аварии			Число пострадавших	
		Столкновения	Сход	Прочие	Погибшие	Раненые
Использование тормозов						
H008- Неисправность воздушного баллона	3	-	1	2	-	-
H017- Не закреплен локомотив по вине работника железной дороги	5	2	2	1	-	-
H018- Не закреплен вагон ручным тормозом (работником железной дороги)	15	3	5	7	-	1
H019- Неотпуск (неправильный отпуск) ручного тормоза вагона, по вине работника	5	-	4	1	-	-
H020- Неправильное применение (недостаточная эффективность) ручных тормозов вагона работниками железной дороги	17	5	2	10	-	-
H021- Неприменение ручных тормозов вагона (работником железной дороги)	5	3	-	2	-	-
H022- Не закреплен локомотив или вагон (лицом, не являющимся работником железной дороги)	1	-	-	1	-	-
H099- Применение тормозов, прочее	1	-	-	1	-	-
Физическое состояние работника						
H102- Лишение работоспособности из-за травмы/заболевания	1	-	-	1	-	-
H199- Прочие физические состояния работника (детально опишите в пояснительной записке)	1	-	-	1	-	-
Флажковые, постоянные, ручные и радио сигналы						
H207- Ручные сигналы, невыполнение требований поданного сигнала	2	-	-	2	-	-
H210- Невыполнение приказа, отданного по радиосвязи	4	2	-	2	-	-
H211- Радиосвязь, некорректный сигнал	1	-	-	1	-	-
H212- Поломка радиосвязи при передаче или приеме	1	-	1	-	-	-
H218- Невыполнение предупреждения о неисправном оборудовании или применяемых правил осмотра поезда	1	-	-	1	-	-
H221- Проезд запрещающего сигнала (на участках, оборудованных автоблокировкой или электрической централизацией)	2	1	1	-	-	-
H299- Прочие причины, связанные с сигнализацией (детально опишите в	1	-	1	-	-	-

пояснительной записке)						
Общие правила при маневровой работе						
H301- Вагоны вытолкнуты и оставлены за пределами зоны свободности, препятствуют движению по другим путям (аналог- проезд предельного столбика)	2	-	-	2	-	-
H302- Нарушение габаритов вагонов	9	4	1	4	-	-
H303- Неправильное применение или несвоевременное удаление сбрасывающего башмака	21	-	19	2	-	-
H305- Неправильные указания бригаде или работникам станции	4	1	1	2	-	-
H306- Движение в режиме толкания - отсутствие персонала	56	11	22	23	-	3
H307- Движение в режиме толкания - потеря управления	55	10	40	5	-	1
H308- Не установка или не снятие тормозных башмаков	1	1	-	-	-	-
H309- Не протяжка состава перед толканием	4	1	-	3	-	-
H310- Неправильная сцепка	8	2	1	5	-	-
H311- Движение вагонов при неправильном нахождении погрузочных приспособлений	1	-	-	1	-	-
H312- Несовпадение продольных осей автосцепок в плане при сцепке вагонов (забуферение), кроме случаев на автоматизированных сортировочных станциях	27	-	7	20	-	-
H313- Неправильное использование ручного замедлителя	1	-	1	-	-	-
H315- Неправильное применение колесосбрасывателя	1	-	1	-	-	-
H316- Неправомерное вмешательство в работу системы управления сортировочной станции со стороны оператора	6	3	2	1	-	-
H317- Набегание или саморасцеп при движении подвижного состава	6	2	2	2	-	-
H318- Ударные или другие чрезмерные механические нагрузки на вагоны	38	4	7	27	-	-
H399- Прочие причины , связанные с общими правилами маневровой работы	10	5	3	2	-	-
Движение по магистральной линии						
H401- Проезд установленного места остановки поезда (не связанный с проездом запрещающего сигнала)	1	1	-	-	-	1
H402- Несоблюдение правил эксплуатации дрезин или иных служебных транспортных средств, передвигающихся по железнодорожным путям	3	-	-	3	-	1
H404- Невозможность исполнения поездного приказа, приказа диспетчера и т.п.	1	1	-	-	-	2
Составление поезда						
H501- Неверное составление поезда на начальном этапе	3	-	3	-	-	-
H502- Неверное расположение вагонов в поезде между терминалами	1	-	1	-	-	-
H503- Чрезмерные продольные усилия и удары (оттяжки) при изменении режима движения поезда	31	-	31	-	-	-
H504- Чрезмерные сжимающие / растягивающие нагрузки и удары при формировании поезда	18	-	17	1	-	-
H505- Превышение допустимой величины боковой составляющей силы тяги на сцепке при прохождении кривых	11	-	11	-	-	-
H506- Превышение допустимой величины боковой составляющей силы тяги на автосцепке в кривых в процессе формирования поездов	14	-	14	-	-	-
H507- Превышение допустимой величины боковой составляющей силы тяги на автосцепке в кривых, геометрия вагонов (комбинация коротких/длинных вагонов)	2	-	2	-	-	-
H508- Нарушение правил формирования поездов	6	-	5	1	-	-
H510- Неэффективное торможение - недостаточное тормозное усилие при автоматическом торможении	2	-	1	1	-	-
H511- Избыточное тормозное усилие при автоматическом торможении	3	-	3	-	-	-
H514- Неполный отпуск тормозов перед применением	8	-	8	-	-	-
H518- Избыточное тормозное усилие при реостатном торможении	12	-	12	-	-	-
H519- Слишком быстрое изменение при усилия при реостатном торможении	1	-	1	-	-	-
H520- Избыточные осевые нагрузки при реостатном торможении	2	-	2	-	-	-
H522- Неправильное управление тягой тепловоза	4	-	4	-	-	-

H523- Слишком быстрое изменения при управлении тягой тепловоза	5	-	4	1	-	-
H524- Избыток мощности	8	-	8	-	-	-
H525- Неправильное использование независимого (вспомогательного) тормоза	9	-	9	-	-	-
H526- Не отключение независимого (вспомогательного) тормоза	1	-	1	-	-	-
H599- Прочие нарушения, связанные с формированием/расформированием поездов	5	-	-	5	-	-
Скорость						
H601- Превышение допустимой скорости соударения при сцепке	12	1	4	7	-	-
H602- Превышение скорости при движении по стрелке	3	-	-	3	-	1
H603- Превышение скорости при движении в пределах станции на магистральной линии	1	-	1	-	-	-
H605- Невыполнение требования об ограничении скорости	3	-	2	1	-	6
H607- Несоблюдение заданных ограничений скорости	40	7	21	12	-	7
Использование стрелочного перевода						
H701- Невозврат подпружиненной отжимной стрелки в нужное положение	3	-	3	-	-	-
H702- Неправильное положение стрелки	85	3	53	29	-	1
H703- Стрелка не замкнута или не заперта	11	-	11	-	-	-
H704- Перевод стрелки до окончания прохода поезда	24	-	22	2	-	-
H705- Переносимая точка путевой крестовины стрелочного перевода по некорректной прямой	4	-	3	1	-	-
H706- Неправильное положение радиоуправляемой стрелки	2	1	1	-	-	-
H707- Радиоуправляемая стрелка не заперта должным образом (человеческий фактор)	2	-	2	-	-	-
H799- Прочие нарушения правил эксплуатации стрелочных переводов	1	-	1	-	-	-
Локомотивная сигнализация						
H993- «Человеческий фактор» - неправильное обслуживание пути	3	1	1	1	-	-
H995- «Человеческий фактор» применительно к тяговому и подвижному составу	1	-	1	-	-	-
H997- Нарушение правил эксплуатации дрезин или других транспортных средств (не влияющее на функционирование главного пути)	6	2	2	2	-	-
H999- Прочие нарушения, связанные с управлением поездом/человеческим фактором	4	1	-	3	-	-
В С Е Г О по причинам, связанным с человеческим фактором	672	78	389	205	0	24

Таблица 4

Прочие причины происшествий

Нарушения безопасности	Количество случаев	Тип аварии			Число пострадавших	
		Столкновения	Сход	Прочие	Потопленные	Раненые
Природно-климатические условия						
M101- Наличие на путях снега, льда, грязи, гравия, угля и др. подобных предметов	20	-	16	4	-	-
M102- Стихийные бедствия - торнадо	1	-	1	-	-	-
M103- Стихийные бедствия - наводнения	8	-	6	2	-	5
M105- Воздействие скорости ветра, превышающей максимальную расчетную величину	19	2	8	9	-	-
M199- Прочие экстремальные условия окружающей среды	3	-	-	3	-	-
Процесс погрузки						
M201- Смещение груза	4	-	2	2	-	-
M202- Падение груза с вагона	3	-	3	-	-	-
M203- Перегрузка вагона	3	-	3	-	-	-
M204- Неправильная погрузка вагона	9	1	8	-	-	1

M208- Неправильная погрузка прицепа/контейнера	3	-	1	2	-	-
M299- Прочие процедуры загрузки (детально опишите в пояснительной записке)	1	-	-	1	-	-
Необычные ситуации в работе						
M401- Применение аварийного торможения во избежание наезда	1	-	1	-	-	-
M402- Нахождение на пути автомобиля (за исключением переездов)	20	-	-	20	1	3
M404- Негабаритность объекта / подвижного состава, которая привела к задеванию	54	-	12	42	3	5
M405- Критическое сочетание вертикальных /поперечных сил вследствие боковой качки на резонансной частоте	27	-	27	-	-	-
M406- Пожары (за исключением вандализма)	10	-	-	10	-	-
M407- Неправильное срабатывание вагонного замедлителя	18	2	1	15	-	-
M408- Скольжение тормозного башмака и невозможность остановки вагона	9	2	2	5	-	-
M409- Нарушения, связанные с цепями и ремнями для закрепления грузов, обрывки которых попадают в стрелочные переводы	7	-	6	1	-	-
M411- Несовпадение продольных осей автосцепок в плане при сцеплении (забуферение) на автоматических сортировочных станциях	45	-	7	38	-	-
Другое						
M501- Постороннее вмешательство в деятельность железной дороги (помимо случаев вандализма)	8	-	3	4	-	-
M502- Проявления вандализма по отношению к подвижному составу	2	-	-	2	-	-
M503- Проявления вандализма по отношению к пути или объектам путевого хозяйства	7	-	7	-	-	-
M504- Ошибка, допущенная при контроле скорости вагона с помощью ручного тормоза работником, не состоящим в штате данной компании	3	1	2	-	-	-
M505- Происшествия, по которым ведется расследование железной дорогой и причина до конца не выяснена	16	2	13	1	3	73
M506- Повреждение пути в результате внешнего воздействия	1	-	1	-	-	-
M507- Расследование происшествия завершено, но оказалось не в состоянии определить его причину	7	-	2	5	-	-
M509- M509	1	-	-	1	-	-
M599- Различные прочие причины	21	1	10	10	-	-
Всего по различным причинам	331	11	142	178	7	87

Таблица 5

Инциденты на железнодорожных переездах

Нарушения безопасности	Количество случаев	Число пострадавших	
		Погибшие	Раненые
M302- Невнимательность водителя автомобиля	77	9	51
M303- Неправильная оценка обстановки водителем автотранспорта	34	3	16
M304- Водитель автотранспорта привлечен к ответственности за нарушение правил	18	-	10
M306- Водитель автотранспорта не мог остановиться из-за погоды (плотный туман, снег или лед на дороге, и т.д.)	1	-	2
M308- Водитель автотранспорта преднамеренно проигнорировал предупредительную сигнализацию на переезде	48	24	40
M310- Попытка самоубийства (происшествие на железнодорожном переезде)	1	-	-
M399- Другие причины столкновений на переездах	5	-	1
Всего на переездах	184	36	120

Таблица 6

Причины происшествий - неисправности или сбой в работе систем СЦБ и связи

Нарушения безопасности	Количество случаев	Тип аварии			Число пострадавших	
		Столкновения	Сход	Прочие	Потгиблие	Раненые
S006- Неисправность горочной централизации	5	-	4	1	-	-
S007- Несрабатывание вагонного замедлителя, находящегося под управлением автоматической системы	6	-	1	5	-	-
S010- Неисправность электрооборудования централизации	1	-	-	1	-	-
S011- Неисправность стрелки, включенной в систему ЭЦ	3	-	3	-	-	-
S012- Отказ оборудования системы радиосвязи	2	-	1	1	-	-
S014- Ошибка в проекте микропроцессорной системы (вина поставщика)	2	1	1	-	-	-
S016- Неисправность системы автоматического управления на сортировочной станции	5	-	-	5	-	-
S099- Другие нарушения работы систем СЦБ и связи	1	-	1	-	-	-
S103- Нарушение связи с радиоуправляемой стрелочным переводом	1	-	1	-	-	-
В С Е Г О по причинам, связанным с СЦБ	26	1	12	13	-	-

Таблица 7

Причины происшествий - неисправности пути, объектов путевого хозяйства и инфраструктуры

Нарушения безопасности	Количество случаев	Тип аварии			Число пострадавших	
		Столкновения	Сход	Прочие	Потгиблие	Раненые
Земляное полотно						
T001- Проседание или размягчение земляного полотна	15	-	15	-	-	-
T002- Повреждение пути под воздействием водных потоков, дождя, оползня, снега, льда и т.д.	2	-	2	-	-	-
T099- Прочие дефекты земляного полотна (детально опишите в пояснительной записке)	1	1	-	-	-	1
Геометрия пути						
T101- Ненормативный поперечный уклон пути в зоне стыка	7	-	7	-	-	-
T102- Ненормативный поперечный уклон пути (вне зоны стыка)	12	-	12	-	-	-
T103- Изменение верхнего строения пути	2	-	1	1	-	-
T108- Нарушение прямолинейности пути (помимо выброса)	9	-	9	-	-	-
T109- Нарушение прямолинейности пути (выброс)	17	-	17	-	-	-
T110- Уширение колеи (дефектные или отсутствующие шпалы)	77	-	77	-	-	-
T111- Уширение колеи (дефекты костылей или других типов креплений)	22	-	22	-	-	-
T113- Уширение колеи (вследствие бокового износа рельсов)	5	-	5	-	-	-
T199- Прочие нарушения геометрии пути	5	-	5	-	-	-
Рельсы, стыковые накладки и анкеры рельсового крепления						
T201- Повреждение от отверстия под стыковой болт (трещина или излом)	7	-	7	-	-	-
T202- Излом подошвы рельса	11	-	11	-	-	-
T204- Дефект сварки, выполненной в полевых условиях (излом)	8	-	8	-	-	-
T205- Дефектные или отсутствующие шпалы	11	-	11	-	-	-

T206- Дефектные или отсутствующие костыли (либо другие виды рельсовых креплений)	7	-	7	-	-	-
T207- Выкрашивание металла головки рельса	45	-	45	-	-	-
T208- Излом рельса из-за пробуксовки колесами локомотива	1	-	1	-	-	-
T210- Скол головки рельса (с выходом за пределы стыковой накладки)	9	-	9	-	-	-
T211- Отделение головки рельса от шейки – в пределах стыковой накладки	2	-	2	-	-	-
T212- Горизонтальное расщепление головки рельса	8	-	8	-	-	-
T213- Излом фасонной стыковой накладки	1	-	1	-	-	-
T214- Излом изолирующей стыковой накладки	1	-	1	-	-	-
T215- Излом неизолирующей стыковой накладки	1	-	1	-	-	-
T216- Излом или отсутствие стыковых болтов	1	-	1	-	-	-
T217- Отклонение от нормы профиля головки рельса	3	-	3	-	-	-
T219- Дефект рельса, связанный с ремонтом рельсовой накладки	2	-	2	-	-	-
T220- Поперечная/сложная трещина	10	-	10	-	-	-
T221- Головка рельса расколота по вертикали	18	-	18	-	-	-
T222- Изношенный рельс	3	-	3	-	-	-
T299- Прочие дефекты рельсов и стыковых накладок	5	-	5	-	-	-
<i>Остряки, стрелочные переводы и компоненты пути</i>						
T303- Ослабление, излом или смещение контррельса	3	-	3	-	-	-
T304- Поломка или износ глухого пересечения	2	-	2	-	-	-
T307- Неисправность пружины /механизма стрелочного перевода	2	-	2	-	-	-
T308- Излом, чрезмерный износ или отсоединение рамного рельса	2	-	2	-	-	-
T309- Неисправность переводного механизма станины стрелочного перевода с ручным приводом	4	-	4	-	-	-
T310- Поломка, дефект или отсоединение стрелочной тяги	1	-	1	-	-	-
T311- Повреждение или нарушение регулировки стрелочного перевода	11	-	11	-	-	1
T312- Поломка серьги остряка	1	-	1	-	-	-
T314- Износ или излом стрелочного остряка	23	-	23	-	-	-
T316- Излом или чрезмерный износ крестовины стрелочного перевода	2	-	2	-	-	-
T317- Излом или чрезмерный износ подвижной крестовины стрелочного перевода	1	-	1	-	-	-
T319- Неплотное прилегание остряка (к рамному рельсу)	5	-	5	-	-	2
T399- Прочие дефекты/ неисправности крестовин, стрелочных приводов и других компонентов путевой инфраструктуры	7	-	7	-	-	-
<i>Прочие дефекты полотна или верхнего строения пути</i>						
T403- Ошибки в технической конструкции и проекте	11	-	11	-	-	-
T404- Неисправность контактной сети	18	-	-	18	-	1
T499- Прочие дефекты/ неисправности земляного полотна или верхнего строения пути	3	-	2	1	-	-
В С Е Г О по причинам, связанным с путем и инфраструктурой	424	1	403	20	-	5

Источник: данные Федеральной железнодорожной администрации (ФЖА) Министерства транспорта США за 2022 и 2021 гг.