



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

Дифференцированное Обеспечение Руководства

20/2023

Отчет МСЖД: статистика происшествий на железных дорогах в 2021 году

В январе 2023 г. Международный союз железных дорог (МСЖД) выпустил очередной отчет о состоянии безопасности на железнодорожном транспорте за 2021-й год. Этот период стал вторым, когда на деятельность операторов влияли обусловленные пандемией обстоятельства. Объем поездной работы приблизился к допандемийным показателям, но продолжение локдаунов и режим удаленной работы не способствовали восстановлению объемов пассажирских перевозок. В 2021 г. не было крупных катастроф, в результате отмечено минимальное число погибших за все годы ведения базы МСЖД.

По определению МСЖД, к серьезным относятся происшествия с участием, по крайней мере, одной движущейся единицы подвижного состава, приведшие, как минимум, к одному смертельному исходу или тяжелым травмам, повреждениям объектов инфраструктуры, подвижного состава либо нанесению ущерба окружающей среде в размере более 150 тыс. евро, а также вызвавшие продолжительные (более 6 ч) перерывы в движении поездов (исключая инциденты на территории депо, складов).

С 2006 по 2014 г. число ежегодных серьезных происшествий уменьшилось практически на 25%. В период 2016-2019 гг. отмечено продолжение тенденции. В 2020 г. из-за пандемийных ограничений этот показатель оказался минимальным. Однако в 2021 г. отмечен его рост до 1709 случаев, что все же ниже показателя 2019 г.

В 2021 г. число погибших (875 чел.) было на 9% ниже, чем в 2019 г. (табл. 1). Число жертв в инцидентах с прямым участием железнодорожной

техники (столкновения поездов, сходы с рельсов) оказалось меньше на 39% в силу отсутствия крупных столкновений и сходов. Число погибших на переездах снизилось на 14%, число погибших в результате наездов – на 5%.

Таблица 1

Сравнение числа погибших на железных дорогах в 2019-2021 гг

Причина происшествия	2019	2020	2021	Изменение, %
Наезд поезда на пострадавшего или падение из вагона (исключая происшествия на переездах)	618	606	585	-5
Инциденты на переездах	315	239	270	-14
Прочие (столкновения поездов, сход с рельсов, возгорания, происшествия при маневрах)	33	34	20	-39
Всего	966	879	875	-9

Индекс безопасности МСЖД (UIC Safety Index) определяется как средневзвешенное значение числа происшествий, в которых численность пассажиров или персонала, погибших в результате происшествий, вызванных внутренними причинами, имеет больший вес, чем число погибших в результате нарушения правил пересечения железнодорожных путей и вследствие внешних причин. В 2016-2019 гг. индекс безопасности улучшался, но в 2020 г. ожидаемый по причине уменьшения поездной работы тренд не получил подтверждения. Приведенный индекс безопасности (в расчете на 1 поездо-км) в 2020 и 2021 гг. был выше, чем в 2019 г. (рис. 1).



Рис. 1. Динамика индекса безопасности МСЖД в группе «постоянных» участников

Число серьезных происшествий в группе «постоянных» участников МСЖД выросло в 2021 г. на 8% по сравнению с 2020 г., но всё же оказалось ниже на 5% средней величины за период 2016-2020 гг.

В 2021 г. подавляющая доля серьезных происшествий связана со случаями наезда поезда на людей – 58,3%, в том числе на переездах – 9,1% и вне их – 49,2%. Столкновения поезда с препятствием стали причиной серьезных инцидентов в 24,8% случаев, в том числе 17,8% – на переездах, 7% – вне их. На долю схода с рельсов пришлось 8,5% случаев, столкновения поездов – 1,2%.

Остальные инциденты связаны с выпадением людей из вагонов (1,8%), маневровыми операциями (4,1%), возгораниями, поражениями током от контактного провода или рельса, самопроизвольным уходом подвижного состава. Как следует из табл. 2, причинами более чем 78% серьезных происшествий были внешние факторы, в том числе действия сторонних субъектов (75,4%).

Таблица 2

Причины происшествий в 2021 году

Причины	Тип инцидентов		Доля, %
Внешние — 78,2%	Третья сторона/сторонние лица — 75,4%	Несанкционированное проникновение	44,7
		Транспортные средства на переездах	18,0
		Пешеходы на переездах	9,2
		Пешеходы на открытой территории железнодорожных предприятий	2,2
		Прочие	1,3
	Окружающая среда и погодные условия — 2,9%	Окружающая среда	2,4
		Погодные условия	0,5
Внутренние — 19,9%	Инфраструктура — 4,0%	Путь	2,5
		Система электроснабжения	1,1
		Прочие	0,3
	Подвижной состав — 4,1%	Ходовая часть	2,1
		Прочие	2,0
	Человеческий фактор (персонал железнодорожных и подрядных структур) — 10,3%	Персонал службы пути	1,4
		Персонал служб эксплуатации и ЖАТ	2,0
		Машинисты поездов	2,4
		Прочие	4,4
	Пользователи — 1,5%	Пассажиры	1,4
Прочие		0,1	
Причины не идентифицированы			1,9

2020-й год был нетипичным из-за ограничений, обусловленных пандемией COVID-19 и приведших к очевидному улучшению статистики серьезных происшествий. По результатам 2021 г., однако, наблюдается изменение тренда в сторону ухудшения. Динамика серьезных происшествий с 2016 по 2021 г. показана в табл. 3.

Таблица 3

Динамика серьезных происшествий

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Число серьезных происшествий	2006	1971	1928	1726	1623	1765
Число серьезных происшествий на 1 млн поездо-км	0,44	0,42	0,41	0,36	0,37	0,38
Число серьезных происшествий с пострадавшими	1718	1688	1627	1417	1292	1381
Число серьезных происшествий с пострадавшими на 1 млн поездо-км	0,37	0,36	0,34	0,30	0,30	0,29
Число пострадавших	2119	1919	1915	1625	1433	1510
Число пострадавших на 1 млн поездо-км	0,46	0,41	0,40	0,34	0,33	0,32
Число смертельных исходов	1181	1086	1081	966	905	897
Число смертельных исходов на 1 млн поездо-км	0,26	0,23	0,23	0,20	0,21	0,19
Поездная работа, млн поездо-км	4610	4726	4757	4788	4353	4700

Соотношение между числом серьезных травм и смертельных исходов в целом в 2021 г. составило 41 и 59%, в том числе для пассажиров – 83 и 17%, для персонала – 63 и 37%, для сторонних субъектов – 38 и 62%. На долю

последних приходится 59% смертельных исходов и 41 % серьезных травм.

Объем поездной работы с 2016 по 2019 г. увеличивался, но в 2020 г. уменьшился по причине обусловленных пандемией ограничений. Многие железнодорожные компании были вынуждены сократить число поездов. В 2021 г. объем поездной работы восстановился до уровня 2016 г.

Число инцидентов по внутренним причинам снижалось с 2017 по 2019 г., но росло в 2020 и 2021 гг., тогда как число серьезных происшествий по внешним причинам уменьшилось на 12% в 2020 г., но выросло на 8% в 2021 г. К внутренним причинам относятся отказы инфраструктуры, подвижного состава, влияние человеческого фактора и поведение пользователей услуг железных дорог. Как внешние факторы рассматриваются поведение сторонних лиц, погодные катаклизмы и влияние окружающей среды.

Несанкционированное проникновение на объекты железнодорожного транспорта остается наиболее распространенным поводом для инцидентов по внешним причинам с долей 60% в 2020 г. и 57% в 2021 г. На переезды в 2021 г. пришлось 34% происшествий по внешним причинам.

Что касается происшествий по причине человеческого фактора, то с 2016 по 2020 г. доля инцидентов с летальным исходом превышала 50% всех серьезных случаев, но в 2021 г. снизилась до 48%. С 2020 по 2021 г. число получивших серьезные травмы выросло на 13%, погибших не изменилось.

Статистика столкновений поездов в 2021 г. отражает относительное улучшение ситуации: если в базе данных МСЖД в 2020 г. были зафиксированы 14 случаев столкновений поездов на станциях и 12 случаев на перегонах, то в 2021 г. было 15 и 7 случаев соответственно.

Число сходов с рельсов оставалось относительно стабильным с 2016 по 2020 г. – около 100 случаев в год. Однако в 2021 г. их число резко выросло до 142, включая 79 случаев на перегонах и 63 на станциях (не считая 36 случаев во время маневровых операций). Из них 59% пришлось на грузовые поезда, 30% – на пассажирские и 11% – на хозяйственные. Четыре происшествия стали причиной 62% летальных исходов и 77% серьезных травм; 95% сходов не имели последствий в виде нанесения вреда здоровью.

Число происшествий, связанных с наездом поезда, было относительно стабильным с 2015 по 2018 г., затем снижалось в 2019 и 2020 гг., что можно связать с ограничениями на передвижения граждан. Суммарное число пострадавших, сбитых поездами, в 2021 г. оказалось несколько выше, чем в 2020 г., но на 19% ниже, чем в 2016 г.

Повышение уровня безопасности движения дорог отражает относительную эффективность деятельности всех структурных подразделений компаний, качество технологических процессов, связанных с обеспечением перевозочной деятельности МСЖД.

*Источник: Материалы отчёта Международного союза железных дорог UIC
Safety Report 2022. Significant Accidents, 2021,
safetydb.uic.org, 2022 (англ. яз.)*