



РОСДОРНИИ

О воздействии тяжеловесных транспортных средств на конструктивные элементы автомобильных дорог и искусственных сооружений

По решениям Общественного совета при Федеральном дорожном агентстве от 08.02.2022 г.



Весовые и габаритные параметры

Сохранность автомобильных дорог

Допустимые осевые нагрузки
транспортных средств



Постановление Правительства
Российской Федерации
от 21 декабря 2020 г. № 2200

Сохранность искусственных сооружений

Допустимые полные массы
транспортных средств



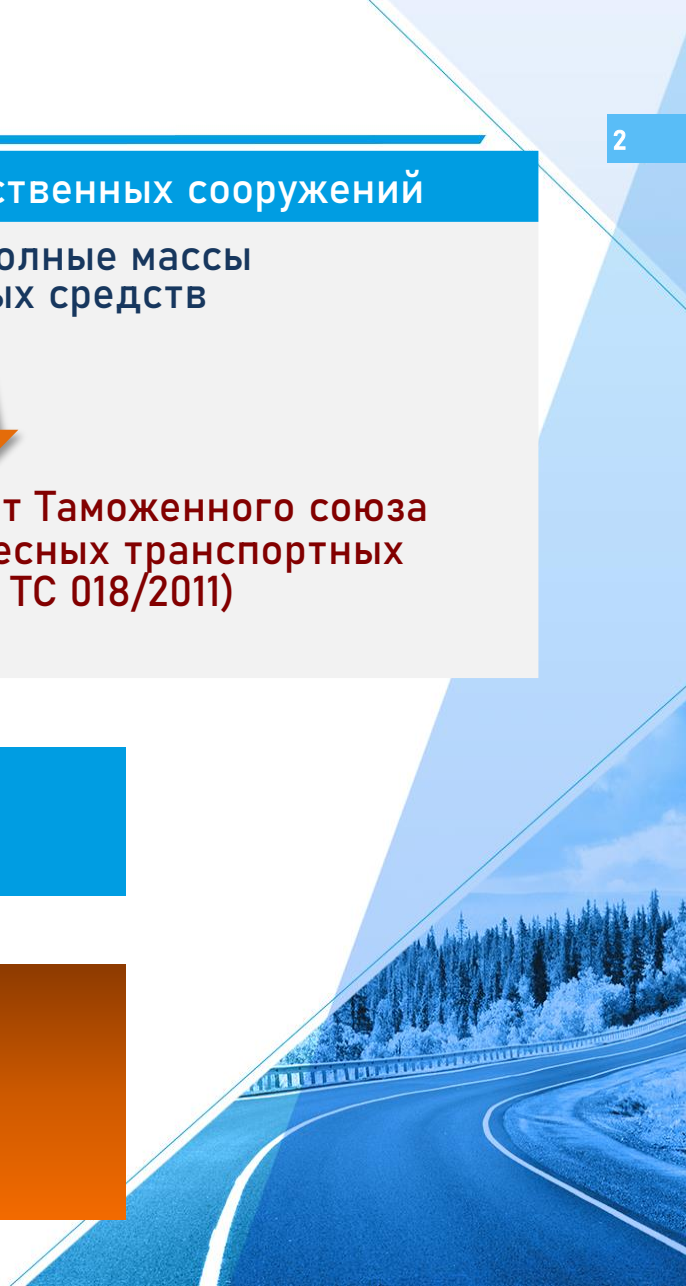
Технический регламент Таможенного союза
«О безопасности колесных транспортных
средств» (ТР ТС 018/2011)



Нормы проектирования автомобильных дорог и искусственных сооружений



Несоблюдение заложенных в расчёт сооружений условий эксплуатации главным образом приводят к нарушению безопасности дорожного движения и сокращению межремонтных сроков и сроков службы автомобильных дорог и искусственных сооружений



Отмена ограничений по осевым нагрузкам

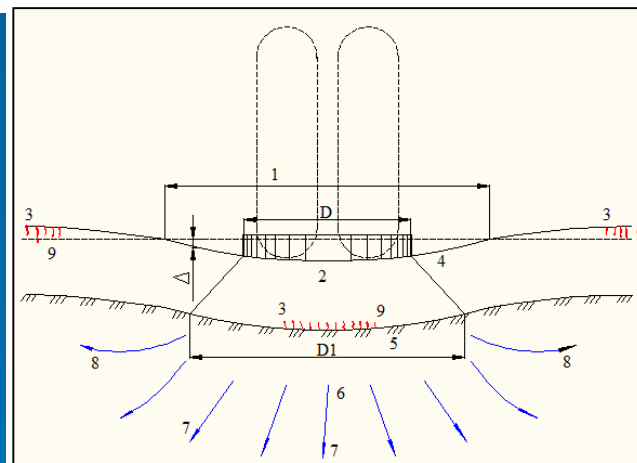
Дороги

Расчётные нагрузки, кН	115	100	60
Процентное соотношение автомобильных дорог федерального значения в зависимости от расчетной нагрузки, % *	34	62	4
Процентное соотношение автомобильных дорог опорной сети в зависимости от расчетной нагрузки, % *	25	63	12
Процентное соотношение автомобильных дорог регионального или межмуниципального значения в зависимости от расчетной нагрузки, % *	4	48	48



Дорожные одежды в настоящий момент рассчитываются под осевую нагрузку 10 и 11,5 тонн.

При этом наибольшая протяженность дорог относится к дорожным одеждам, рассчитанным под нагрузку 6 и 10 тонн на ось.



РОСДОРНИИ

* По данным, размещенным в Системе Контроля Дорожных Фондов

Отмена ограничений по осевым нагрузкам

Мосты

Расчётные группы нагружения по ранним стандартам, т

Нагрузка гусеничная

60

Нагрузка колесная

80

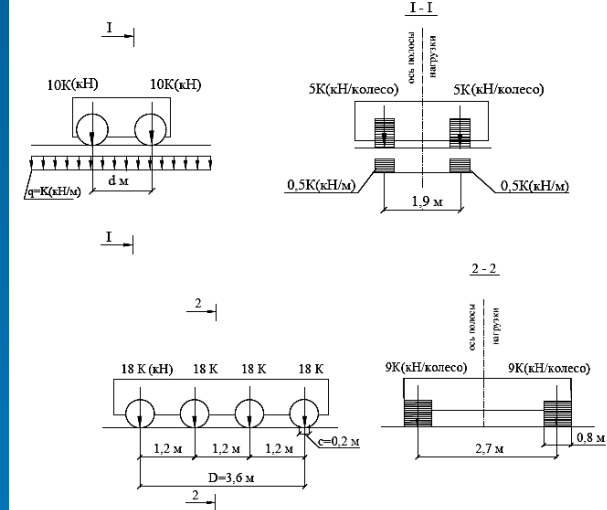
Автомобильная нагрузка

11

Расчётные группы нагружения по новым стандартам

Нагрузка колесная от многоосного транспортного средства (при $K=14$)

Автомобильная нагрузка от двухосного транспортного средства (при $K=14$)



Проектирование мостовых сооружений осуществляется на группы нагрузок, включающие нагружение одиночными транспортными средствами, в том числе двухосным транспортным средством нагрузки АК и многоосным транспортным средством НК.



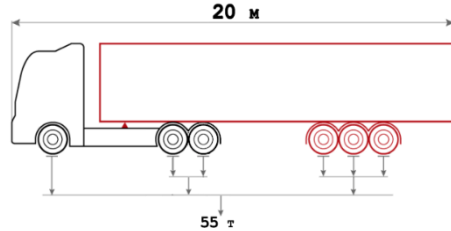
Увеличение допустимой полной массы транспортных средств

Без увеличения количества осей



Увеличение расходов на поддержание дорог в нормативном состоянии

Только на поддержание дорог федерального значения в нормативном состоянии потребуются увеличить расходы на



184 млрд руб. в год



Увеличение рисков разрушения искусственных сооружений (мосты, путепроводы)

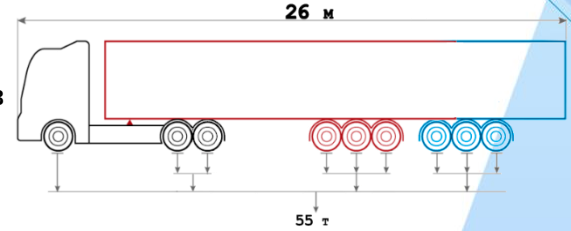


Необходимость реконструкции части существующей сети автомобильных дорог

С увеличением количества осей



Колоссальные расходы связанные с изменением геометрических параметров элементов дорог (кривые в плане и профиле, развязки, примыкания)



Изменение элементов обустройства автомобильных дорог (разметка, знаки, повышение удерживающей способности барьерных ограждений)



Снижение общей скорости транспортного потока



Необходимость переустройства объектов дорожного сервиса

Сокращение сроков службы
до 80 %

Снижение уровня безопасности на дорогах

Ухудшения транспортной доступности

Необходимость переработки нормативно-технической базы



Отмена ограничений по осевым нагрузкам

Увеличение агрессивности воздействия ТС на дорожные одежды относительно норматива на

Трехосное
одиночное
транспортное
средство

Полная
масса
25 тонн
~ 28 %



8,0 т

17,0 т

16,0 т
допустимая

Полная
масса
25 тонн
~ 126 %



6,0 т

19,0 т

16,0 т
допустимая

* по данным с АПВГК,
установленных
на автомобильных
дорогах,
рассчитанных
под 10 тонн на ось.

Пятиосный
седельный
автопоезд

Полная
масса
40 тонн
~ 44 %



6,5 т

11,0 т

22,5 т

10,0 т
допустимая

21,0 т
допустимая

Полная
масса
40 тонн
~ 132 %



6,5 т

14,0 т

19,5 т

10,0 т
допустимая

21,0 т
допустимая

↓ - значения в норме

↓ - значения превышают норматив*



Даже при соответствии полной массы допустимым значениям осевые нагрузки транспортных средств, за исключением рулевых осей, как правило имеют превышения над допустимыми значениями, а, следовательно, наносят вред автомобильной дороге.

Отмена ограничений по осевым нагрузкам

Двухосное
одинокое
транспортное
средство

Трёхосное
одинокое
транспортное
средство

Четырёхосный
прицепной
автопоезд

Пятиосный
седельный
автопоезд

Шестиосный
седельный
автопоезд

Вред автомобильной дороге в сравнении с нормативным случаем
с учётом ПНСТ 541-2021 и ПНСТ 542-2022

Сокращение сроков службы дорожной одежды, рассчитанной:
под 10 тонн – до 11 лет, под 11,5 тонн – до 4 лет.





Влияние осевых нагрузок и полных масс транспортных средств на техническое состояние дорожно-транспортной инфраструктуры может выражаться в затраченных денежных средствах на восстановление объектов, однако тяжело оценивать влияние данных факторов на безопасность движения, выражающейся в числе жертв дорожно-транспортных происшествий как вследствие небезопасного движения тяжеловесных и (или) крупногабаритных транспортных средств в потоке, так и ухудшения транспортно-эксплуатационных показателей дорог ввиду их более интенсивного разрушения.




Отмена весенних ограничений движения на автомобильных дорогах регионального или межмуниципального, местного значения


Причины введения


 Переувлажнение грунта земляного полотна автомобильной дороги


 Снижение несущей способности дорожной конструкции до 50 %


 Обеспечение сохранности региональных автомобильных дорог **~400 000 км**


Последствия отмены

 Увеличение доли капитальных ремонтов


 Снижение транспортной доступности в субъектах Российской Федерации

 Проведение повсеместных ремонтных работ

 Высокие риски разрушения автомобильных дорог за 1 весенний сезон

 Увеличение социальной напряженности

 Снижение безопасности дорожного движения

 Недостижение показателей по национальному проекту «Безопасные качественные дороги»



Ежегодный дефицит региональных бюджетов **~2,3 трлн руб.**



Принятие решения о движении транспортных средств ПРИ ИЗМЕНЕНИИ НОРМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

9



Дорожный фонд
ВСЕГО: **2,1**
трлн р./год



Необходимые затраты**:	12,5 тс 50 т	13,5 тс 55 т	Сроки реализации*
Федеральные дороги (63 700 км)	14,2 трлн р.	14,9 трлн р.	32 года
Опорная сеть (63 700 км + 67441 км)	25,0 трлн р.	26,3 трлн р.	65 лет
Федеральные и региональные дороги (63 700 км + 503 356 км)	77,7 трлн р.	81,6 трлн р.	283 года

* При темпах выполнения работ по реконструкции автомобильных дорог - 2000 км в год;

** Без учета капитальных вложений в реконструкцию искусственных сооружений и расходов на содержание и ремонт автомобильных дорог в период проведения работ.



РОСДОРНИ

Принятие решения о движении транспортных средств БЕЗ ИЗМЕНЕНИЙ НОРМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

10



Дорожный фонд
ВСЕГО: **2,1**
трлн р./год



Необходимые затраты**:	11,5 тс 44 т	12,5 тс 50 т	13,5 тс 55 т
Федеральные дороги (63 700 км)	— трлн р./год	0,76 трлн р./год	1,14 трлн р./год
Опорная сеть (63 700 км + 67441 км)	0,73 трлн р./год	1,4 трлн р./год	2,09 трлн р./год
Федеральные и региональные дороги (63 700 км + 503 356 км)	2,55 трлн р./год	4,63 трлн р./год	6,95 трлн р./год
Экстренное дополнительное вложение средств в течении	15 лет	9 лет	6 лет

* - Затраты на нормативное содержание без учета расходов на искусственные сооружения и без учета влияния на БДД в связи с ненормативным использованием дорог.



РОSDОРНИ



РОСДОРНИИ

Спасибо
за внимание!

