

## Ледяные дороги

Денисова К.В., Обламская Е.В.,  
студенты 5 курса кафедры «Автомобильные дороги»  
(Научный руководитель – Ходан Е.П., ст. преподаватель)  
Белорусский национальный технический университет, Минск

Почему на ледяной дороге пристёгиваться нельзя? А ездить быстро – можно? Разве ремень безопасности небезопасен? На ледовых дорогах – да!

Сезонные трассы выглядят невероятно. Такие дороги есть в Антарктиде, Канаде, Эстонии, Финляндии, Норвегии, России, Швеции, США и Китайской Народной Республике. Ледяные дороги возводятся в районах, где строительство межсезонных дорог обходится дорого, так как болота, кислый тип почвы «маскег», который распространён в северных климатических условиях, не позволяют строительству быть экономически рациональным.

На ледяных дорогах зимой гораздо проще и выгоднее ездить, чем по земле, однако дороги над водой представляют большую опасность для тех, кто их пересекает (рис. 1).



Рис.1. Вид Атлантической дороги

Чтобы предотвратить возможность появления резонансных волн, скорость должна быть меньше 25 км/ч или больше 40 км/ч. Из-за волн дорога может повредиться и создать смертельную опасность.

А вот пристёгиваться на таких дорогах нельзя, если машина уйдёт под лёд, ремень помешает выбраться. Важно следить за толщиной льда, если лёд только 20 см, то ездить по нему небезопасно.

Разметку заменяют красные жерди, а слабый лёд обозначают ветками хвои. Допустим в Якутии с ноября по апрель доставить продукты в некоторые деревни можно только таким способом. Почему приходится идти на такой риск? Потому что дорог там просто нет, а летом продукты доставляются по воздуху, а когда река замерзает, по льду идут грузовики. К декабрю река промерзает на 1,5 метра и безопасно можно ездить до апреля.

Самой ледяной дорогой в мире называют реку Маккензи в Канаде. Так как толщина льда постоянно меняется, зимой за ней регулярно следят специальные дорожные службы, они занимаются подготовкой дороги к эксплуатации и дают разрешение на начало ее использования. Помимо того, что эту дорогу называют самой необычной и красивой ледяной дорогой в мире, так как везунчики во время пути могут увидеть Северное сияние, она также является и самой опасной, за счёт горных хребтов, которые делают ее очень извилистой. Как и многие ледяные дороги она функционирует с декабря до апреля. Ширина дороги составляет 3 метра, а скоростью движения не должна превышать 75 км/ч. Кстати, при большой интенсивности движения, между полосами движения устраивают нерасчищенную от снега разделительную полосу.

Очень часто перед эксплуатацией такого рода дорог сначала производят усиление ледяного покрова путем намораживания льда с послойным использованием деревянных настилов. Данные работы производят, когда толщина снега составляет 10 см и выше. На участках с плохой видимостью устанавливают вешки по обе стороны дороги через каждые 50-100 м и 20-30 м на прямых и кривых участках соответственно. Так же устанавливают знаки, на которых обозначено грузоподъемность ледяной дороги, скорость движения и дистанция между транспортными средствами. Через каждые 40-50 км организуют дорожные пункты с домами отдыха, радиосвязью, где водители отмечают в специальном журнале учета транспорта.

Но как же расчищают снежные заносы? И что делать если вы все же там «застряли»? Их расчищают грейдерами. А вот если вы «застряли в снегу» или машина провалилась, вам придется ждать дорожные службы до утра или же жечь покрывки для обогрева или своеобразного сигнала. Может быть вам повезет, и проезжающая машина вытащит ваш забуксовавший транспорт с помощью троса. Как вы, наверное, заметили, дорожные службы работают в светлое время суток, а вот машины наоборот ездят ночью. Это связано с особенностью рельефа. При свете фар за счет игры света и тени местность приобретает явные контуры и очертания. Когда на улице светло, дорожная пустыня при длительном маршруте сливается в единое белое полотно, и водитель может «уйти» на обочину, что в свою очередь может привести к печальным последствиям.

Таким образом, ледяные дороги чрезвычайно важны для жителей северных климатических широт, ведь строительство дорог экономически не целесообразно, а проезд по замерзшей реке или озеру значительно экономит ресурсы и позволяет наладить транспортное сообщение зимой. Также строительство данных дорог значительно отличается от привычных нам.

## Литература

1. Зимник – дорога жизни и смерти [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://fishki.net/auto/1907713-zimnik---doroga-zhizni-i-smerti.html>. – Дата доступа: 03.10.2021.
2. Зимник. Что это и как по нему ездить. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.drive2.ru/b/1635534>. – Дата доступа: 03.10.2021.
3. Ледяные дороги в Токтояктук [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lifeglobe.net/entry/2286>. – Дата доступа: 03.10.2021.
4. Ледяные дороги Якутии: как доставляют продукты в отдаленные деревни? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=Zc7GSQAtZd8>. – Дата доступа: 03.10.2021.