

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ АВТОТРАНСПОРТНОЙ
И ДОРОЖНОЙ СЛУЖБЫ КРАСНОЙ АРМИИ

~~629~~ Автотранспортное управление
И. 72-43

**ИНСТРУКЦИЯ
ПО ПОВЫШЕНИЮ
ПРОХОДИМОСТИ
АВТОМОБИЛЯ**

ВОЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
НАРОДНОГО КОМИССАРИАТА ОБОРОНЫ

1943

9

~~PRO
XIV~~

100. TAYLOR
VALLEY TEXTILE
LIMBROTHA OCEA

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПОВЫШЕНИЮ ПРОХОДИМОСТИ АВТОМОБИЛЯ

ПРАВИЛА ПРЕОДОЛЕНИЯ ТРУДНОПРОХОДИМЫХ УЧАСТКОВ ПУТИ

Проходимость автомобиля по бездорожью в основном зависит от опытности водителя и наличия противобуксовочных приспособлений. Для успешного преодоления труднопроходимых участков (глинистых — после дождя, заболоченных, покрытых большим слоем снега и т. д.) необходимо соблюдать следующие правила:

1. Двигатель должен устойчиво работать на всех режимах. При освобождении педали акселератора и при нажатии на нее доотказа двигатель не должен глохнуть. Особенно важно иметь устойчивую работу двигателя на холостом ходу и малом числе его оборотов. Если перед началом движения по без-

дорожью двигатель длительное время не работал, его необходимо предварительно хорошо прогреть.

2. Перед преодолением труднопроходимого участка пути необходимо произвести тщательную его разведку, наметить путь движения автомобиля и мероприятия по преодолению препятствия.

3. Преодолевать короткий участок труднопроходимого пути желательно с разгона, предварительно убедившись в отсутствии на пути больших ухабов и выступающих предметов.

4. При преодолении труднопроходимых участков пути надо избегать переключения передач. Заблаговременно следует включать низшую передачу.

5. Если колеса начали буксовать при застрявшем автомобиле, следует немедленно выключить сцепление.

При движении по снегу необходимо после начала буксования колес подать машину назад и затем с разгона пройти некоторый путь до начала буксования колес, после чего описанную операцию повторить снова. Длительное буксование колес на одном месте очень сильно затрудняет в дальнейшем выход машины из препятствия.

СПОСОБЫ ВЫВОДА АВТОМОБИЛЯ С ТРУДНОПРОХОДИМОГО УЧАСТКА ПУТИ

Если автомобиль не оборудован какими-либо средствами противоскольжения, можно использовать следующие способы для вывода автомобиля с труднопроходимого участка пути:

1. Раскапывание грунта возле передних и задних колес, если они значительно осели в грунт. Следует помнить, что очень часто выходу автомобиля ЗИС-5 препятствуют осевшие в грунт передние колеса (ввиду большой нагрузки на переднюю ось).

2. Подкладывание под буксующие ведущие колеса веток, соломы, хвороста, посыпание льда песком или сухой землей.

3. Выкладывание на земле деревянных брусков (бревен) перед ведущими буксующими колёсами в направлении предполагаемого движения машины с таким расчетом, чтобы конец бруска (бревна) входил в зазор между сдвоенными шинами.

4. Применение «раскачивания» автомобиля (попеременная подача машины вперед и назад). При проведении этой операции необ-

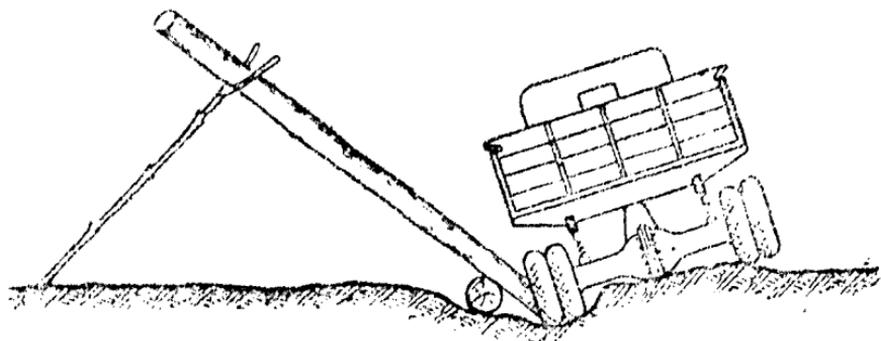


Рис. 4. Вывешивание застрявшего в грунте заднего колеса автомашины.

ходимо периоды нажатия на педаль акселератора и выключения муфты сцепления строго согласовывать с периодом собственных колебаний автомобиля.

5. Применение буксировки застрявшей машины другим автомобилем путем вытягивания ее на тросе или толкания. Буксировку необходимо проводить осторожно, чтобы не повредить автомобили. У автомобиля ЗИС-5 конец буксирного троса следует привязывать за переднюю ось или клыки рессор, а у автомобиля ГАЗ-АА — за переднюю ось в двух точках возле подшипников поворотных цапф.

6. В случае оседания колес автомобиля в грунт необходимо их вывесить при помощи ваги (бревна). Переднее колесо вывешивать, подставляя вагу под ось у шкворня. При вывешивании заднего колеса вагу надо заправлять под ступицу колеса (рис. 1). Чтобы опора ваги не оседала в грунт, под ней необходимо выложить хорошее основание.

Для того чтобы облегчить пользование вагой, необходимо применять подпорку (рогатку), как показано на рис. 1. Под вывешенное колесо надо подкладывать бруски.

ПРОТИВОБУКСОВОЧНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Для надежного преодоления труднопроходимого участка машина должна быть обеспечена одним из следующих противобуксовочных приспособлений.

ЦЕПИ ПРОТИВОСКОЛЬЖЕНИЯ

Тавровые цепи противоскольжения производства заводов ЗИС и ГАЗ (рис. 2) являются самым надежным средством противоскольжения. Цепи можно надевать на колеса заблаговременно, перед преодолением

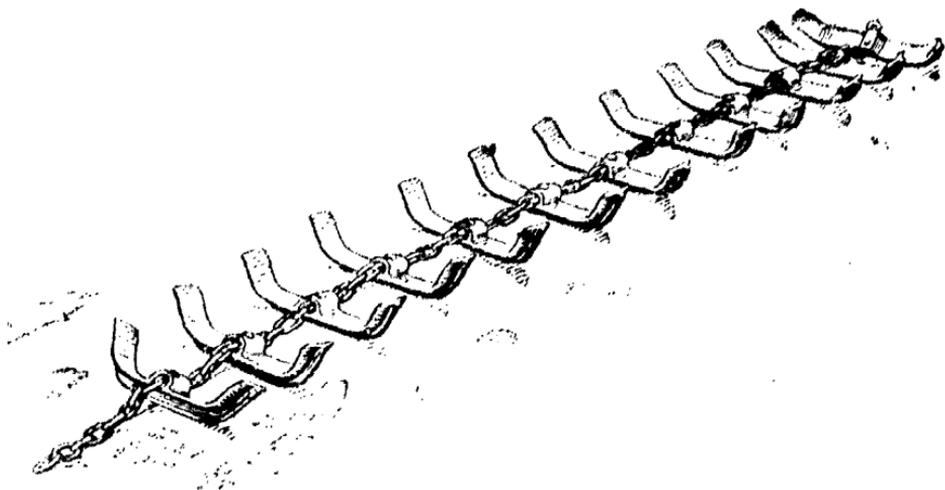


Рис. 2. Тавровая цепь противоскольжения
в развернутом виде

труднопроходимого участка, а также и после, когда колеса уже начали буксовать. В последнем случае цепь выкладывается перед колесом в направлении предполагаемого движения машины, а конец цепи при помощи веревки, проволоки или дополнительной цепи привязывается к колесу. Веревка на колесе укрепляется путем пропускания ее через отверстие в диске и обвертывания вокруг шины (или обеих сдвоенных шин). При вращении колеса тавровая цепь забирается под колесо и потом обвертывается вокруг него. Чаще всего автомобиль пре-

одолевают препятствие, прежде чем цепь противоскольжения обернется вокруг колеса. Когда цепь полностью охватит колесо, концы ее следует соединить при помощи имеющегося на цепи замка. Веревку или цепь, пропущенную через отверстие в диске колеса, удалять не следует, так как она будет предохранять цепь противоскольжения от проворачивания на колесе. При всех условиях надо надевать тавровую цепь противоскольжения на колесо возможно туже. При движении по хорошей дороге пользоваться цепями противоскольжения не следует, так как это приводит к перерасходу горючего, порче шин, цепей и дороги.

Тавровые цепи противоскольжения заводского изготовления могут быть заменены другими, более простыми по своей конструкции. На рис. 3 изображена тавровая цепь противоскольжения, траки которой изготовлены путем сварки полос уголкового железа и соединены между собой отрезками звеньевой цепи. Траки можно также соединять между собой свитой в две жилы телеграфной проволокой толщиной в 5—6 мм. На первом траке имеется цепь А (рис. 3), служащая для его закрепления на

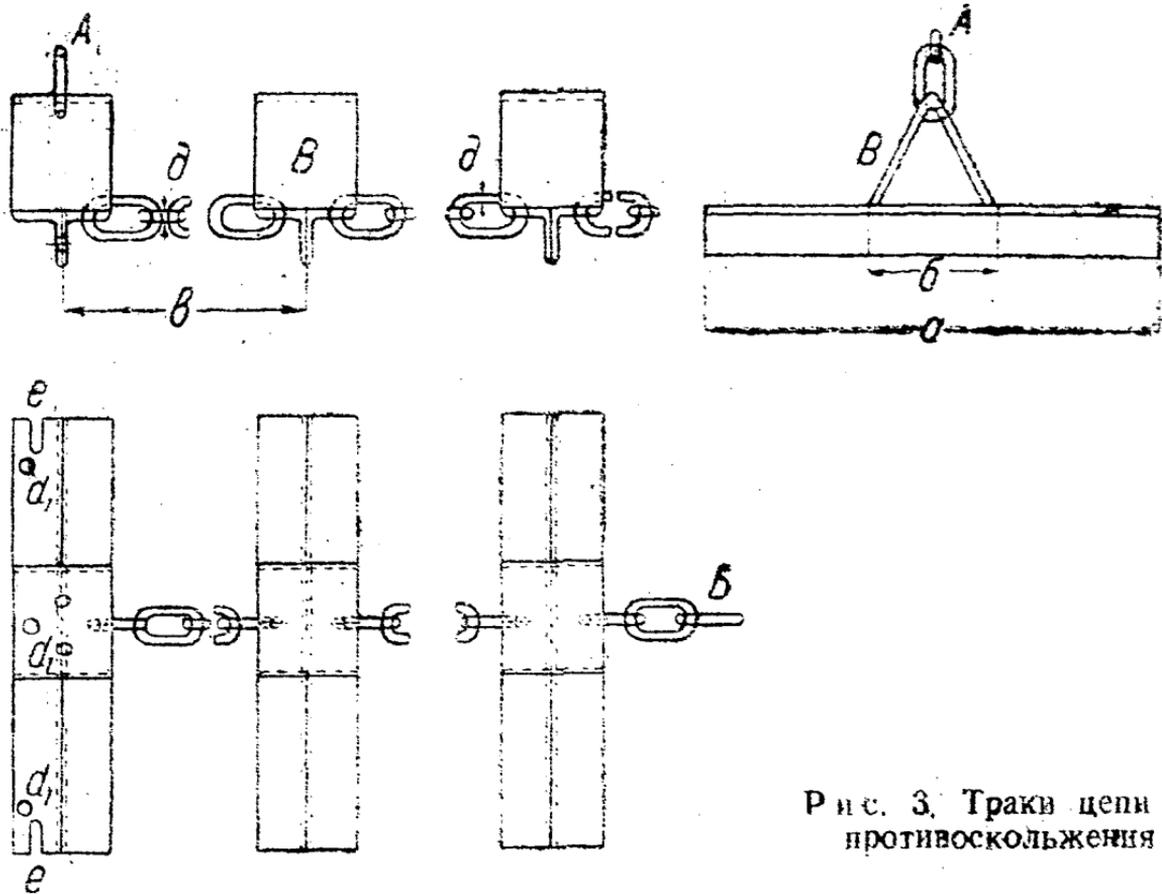


Рис. 3. Траки цепи противоскольжения

колесе при надевании цепи противоскольжения на буксующее колесо.

При изготовлении тавровой цепи противоскольжения упрощенной конструкции силами воинских авточастей рекомендуется пользоваться нижеприведенными размерами

Размеры деталей цепи противоскольжения упрощенной конструкции (рис. 3)

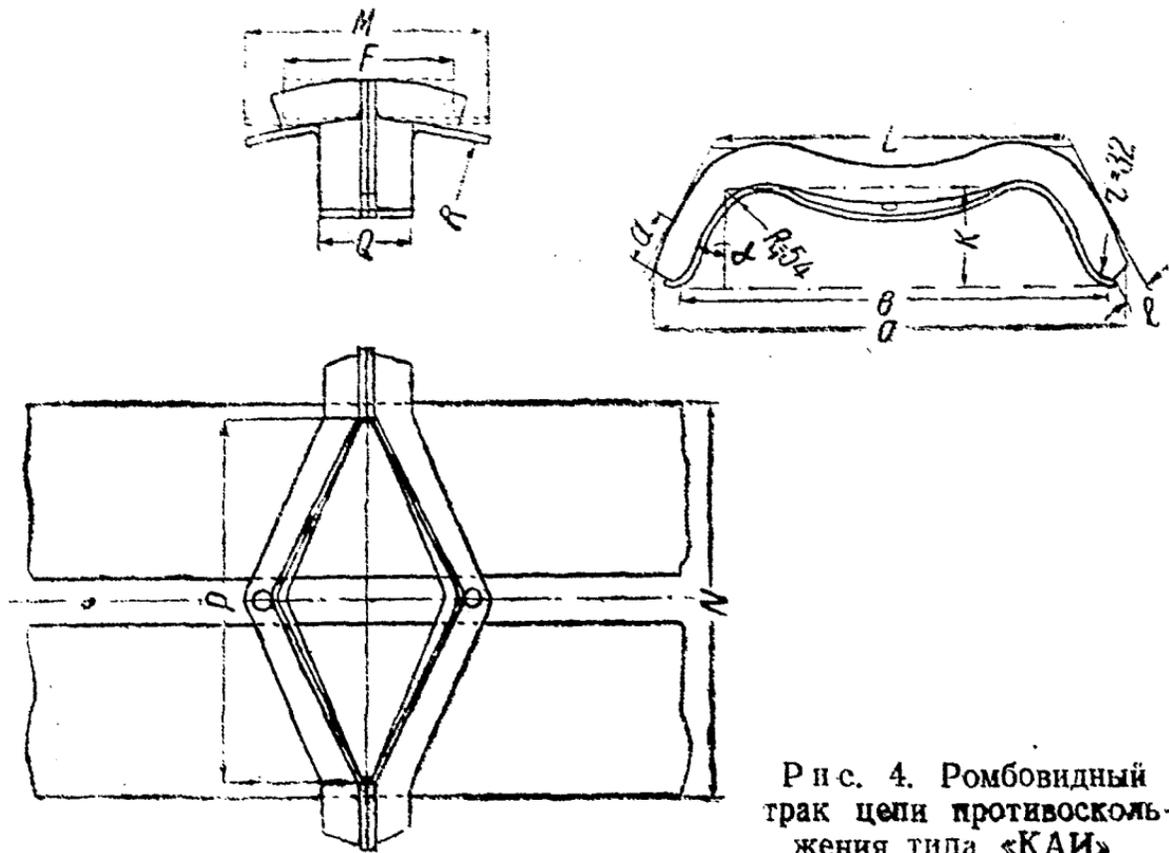
Наименование размеров	Размеры в мм	
	ГАЗ-АА	ЗИС-5
<i>a</i>	360	440
<i>b</i>	80	90
<i>в</i>	310	350
<i>e</i>	По толщине звена цепи А	
<i>d</i> ₁	Отверстие для болта, крепящего конец цепи А	
<i>d</i> ₂	Отверстие для болта, крепящего конец цепи Б	
Длина цепи А	800	800
Длина заготовки клина В	200	210
Размер уголков для траков	от 20×20 до 30×30	от 30×30 до 40×40
Число траков в цепи	9	9

деталей цепи в зависимости от того, на каком автомобиле предусмотрено применять изготавливаемую цепь противоскольжения.

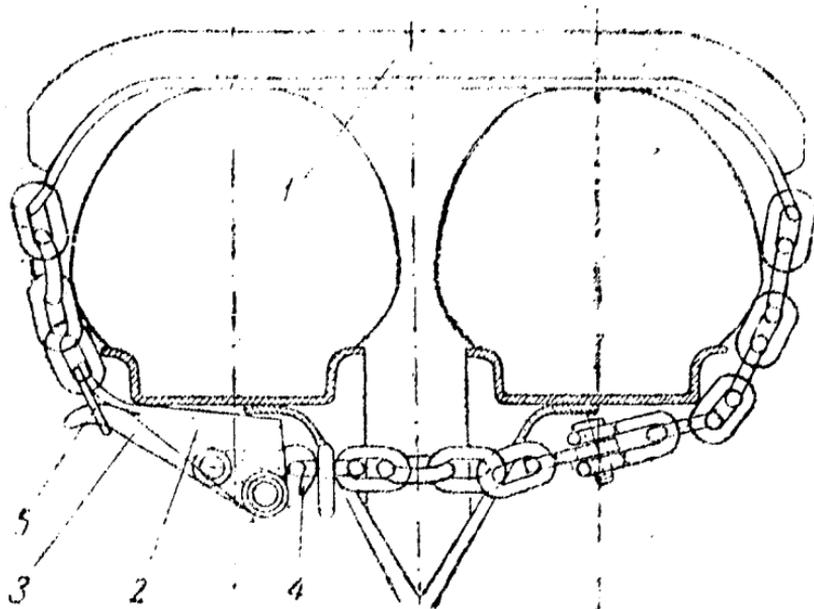
На рис. 4 изображен ромбовидный трак цепи противоскольжения типа «КАИ», который также нетрудно изготовить силами воинской авточасти, руководствуясь нижеприведенными размерами.

Размеры трака цепи противоскольжения типа „КАИ“

Наименование размера	Размеры в мм	
	ГАЗ-АА	ЗИС-5
<i>a</i>	440	530
<i>в</i>	385	475
<i>d</i>	35	45
<i>e</i>	15	15
<i>K</i>	80	100
<i>L</i>	345	387
<i>M</i>	276	294
<i>N</i>	345	440
<i>F</i>	216	214
<i>P</i>	305	400
<i>Q</i>	60	80
α	30°	35°
<i>R</i>	430	470
Длина заготовки угол- ков	540	650
Число траков	9	10



Р и с. 4. Ромбовидный
 трак цепи противосколь-
 жения типа «КАИ»



Р и с. 5. Съемный трак:

- 1 — трак; 2 — основание замка; 3 — рычаг замка;
4 — крючок замка; 5 — запорное кольцо

На рис. 5 изображен съемный трак, применяемый на колесах автомобиля ГАЗ-АА, в целях повышения его проходимости. Съемный трак надевается на двоянные колеса, как показано на рис. 5.

На одно колесо можно надеть четыре съемных трака, закрепляя их при помощи цепей, концы которых продевают через четыре отверстия диска (пятое отверстие занято автовентилем).

При буксовании колес следует на них сначала надеть по одному съемному траку; если это не поможет, то надевать второй трак, и т. д.

Если на пути движения автомобиля встретится труднопроходимый участок большой длины, все траки следует надеть на колеса заблаговременно и участок пути преодолевать с разгона.

ТРАКОВЫЕ ДОРОЖКИ

Траковая дорожка состоит из отдельных (12—14 штук) деревянных брусков, по длине равных ширине двух скатов колес. Отдельные бруски связываются между собой шарнирно при помощи веревки или отрезков обычных звеньевых цепей.

Способ закрепления первого трака дорожки на забуксовавшем колесе такой же, как и тавровой цепи противоскольжения.

ДЕРЕВЯННЫЙ БРУС-КЛИН

Деревянный брус-клин имеет сечение в форме треугольника с размерами сторон $180 \times 180 \times 200$ мм, длиной 2500 мм. Способ пользования брусом-клином такой же, как и

брусом (бревном), подкладываемым под буксующие ведущие колеса автомобиля.

Применение такого бруса-клина можно рекомендовать лишь для зимней эксплуатации автомашины, так как в грязи колесо из-за буксования плохо наезжает на клин.

САМОВЫТАСКИВАТЕЛЬ

При наличии каната, цепи или троса длиной не менее 5 м можно применить следующий способ выхода автомобиля из препятствия. Один конец троса укрепляется за колесо так же, как привязывается веревка при надевании цепи противоскольжения, другой конец троса закрепляется за расположенное вблизи дерево, столб, вбитый для этой цели в землю кол или за конец бруса, подложенного под колесо (см. п. 3 раздела «Способы вывода автомобиля с труднопроходимого участка пути»).

При вращении колеса канат или трос будет наматываться на колесо, и машина выйдет из препятствия. Для того, чтобы канат не заклинился между скатами, на их поверхность следует накладывать деревянные бруски, которые будут прижиматься к поверхности шин, наматывающимся на колесо канатом или тросом.

БУКСИРОВКА ОДНОГО АВТОМОБИЛЯ ДРУГИМ ПРИ ПОМОЩИ ЖЕСТКОЙ СЦЕПКИ

Автомобили, идущие на жесткой сцепке, когда оба они являются ведущими, обладают лучшей проходимостью, чем те же автомобили, движущиеся раздельно. Это объясняется тем, что в тот момент, когда один из автомобилей начинает буксовать, другой помогает ему передвигаться. Гибкая же сцепка не увеличивает проходимости автомобилей, так как при этом задний автомобиль не может толкать передний.

Кроме того, проходимость автомобилей, идущих на жесткой сцепке, увеличивается потому, что задний автомобиль, двигаясь точно по следу переднего, обладает большим толкающим усилием. Это особенно важно при движении по глубокому снегу и по вязкой грязи, лежащей на твердом основании.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОДНОСКАТНЫХ КОЛЕС

В некоторых случаях, когда под слоем грязи имеется твердое основание (так же как, например, весной под слоем оттаявшей

глины имеется твердая, промерзшая глина), проходимость автомобиля сильно увеличивается, если с ведущих колес снять по одному скату. В этом случае, вследствие большого удельного давления, колеса вытесняют грязь и доходят до твердого грунта. При двух же скатах удельное давление получается недостаточным и под колесом остается слой скользкого грунта. При отсутствии твердого основания снятие скатов ни в каком случае нельзя производить, так как на односкатных колесах машина быстро съедет в грунт картером дифференциала.

Под наблюдением редактора П. Н. Змий

Г-110006. Подписано к печати 3.1.1943 г. 0,5 и. л.
Учетн.-авт. л. 0,4. В 1 п. л. 34560 тип. зн. Заказ № 475.

Отпечатано в 3-й типографии Воевиздата НКО.

683 $\frac{5}{1129}$