



SVG Öko Drive III.

**Экономичное вождение.
Предотвращение ущерба
при вождении грузовых
автомобилей и автобусов**

**Новинка: теперь наши буклеты доступны на шести
иностраннных языках, см. информацию на обороте**

Издатель



SVG Bundes-Zentralgenossenschaft
Straßenverkehr eG
Breitenbachstraße 1
60487 Frankfurt am Main, Германия
www.svg.de

Концепция, текст и оформление

VKM • Verkehrssicherheit Konzept & Media GmbH

Консультационная поддержка

Маттиас Берендт (Matthias Berendt), Ральф Гайслер (Ralf Geißler), Нильс Хюттенраух (Nils Hüttenrauch), Олаф Рандцио (Olaf Randzio)

Фото, иллюстрации

Михаэль Доманн (Michael Domann), DVR, Fotolia, Ральф Гайслер (Ralf Geißler), MAN, Олаф Рандцио (Olaf Randzio), Дирк Лаутербах (Dirk Lauterbach), Рольф Квинкенштайн (Rolf Quinkenstein), VKM, Герхард Цербес (Gerhard Zerbes)

Франкфурт, 2019 г.
Версия 1-2019

Подготовка транспортного средства	4
Продуманное вождение	6
Движение в экономичном диапазоне	8
Использование систем помощи водителю	10
Предотвращение ущерба	12
Предотвращение или сокращение расходов при ДТП	14
Не отвлекайтесь!	16
Обращение с эмоциями	18
Безопасное маневрирование	20
Безопасность и комфорт пассажиров	22
Безопасность груза	23

Подготовка транспортного средства

Техническое состояние транспортного средства — важное предварительное условие для экономичного вождения. За это отвечает не только станция технического обслуживания. Водитель путем соответствующих проверок также может способствовать экономии дорогостоящей энергии.

Поэтому регулярно проверяйте давление воздуха в шинах, легкость хода колес, состояние воздушного и топливного фильтров. Характер износа шин может свидетельствовать о возможных ошибках в регулировке ходовой части.



Спойлер отрегулирован правильно? От этого существенно зависит сопротивление воздуха. Как обстоят дела с кузовом? Развевающийся тент может привести к перерасходу до трех литров топлива на 100 километров пути.



Также контролируйте равномерность загрузки: при неравномерной загрузке сопротивление качению у сильнее нагруженных колес заметно выше.

Пользуйтесь индикатором расхода вашего транспортного средства. Сравните расход при преодолении схожих расстояний, чтобы понять, экономично ли вы эксплуатируете транспортное средство. Проинформируйте станцию технического обслуживания, если обнаружили необычное увеличение расхода.

Не оставляйте двигатель работать на холостом ходу без надобности. При длительной остановке вы можете выключить двигатель. Автономным отопителем также следует пользоваться только в тех случаях, когда это действительно необходимо.



Продуманное вождение

Вы можете повлиять на экономичность вашей поездки уже на этапе планирования маршрута. Решающее значение имеют не только расстояние и время, которое вам потребуется, но и плотность движения и рельеф дороги: на участках, где придется постоять в пробках, вы израсходуете больше топлива, чем на объездных маршрутах, длина которых незначительно больше.

Короткий крутой подъем позволит потратить меньше энергии, чем пологий, но длинный. Автопоезд массой 40 тонн расходует около 100 литров топлива на 100 км на подъеме с уклоном 10 процентов. При 13-процентном уклоне расход топлива может даже удвоиться. Избегайте дорог с плохим состоянием покрытия. Вождение в колеях, заполненных водой, также ведет к увеличению расхода топлива.

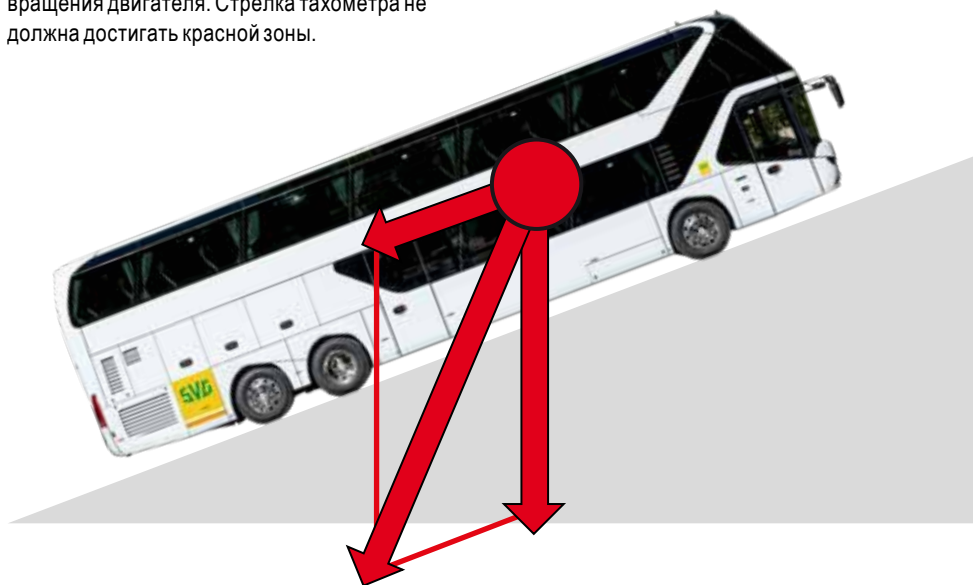


Тем не менее наибольшее значение имеет равномерность вождения: соблюдайте дистанцию, своевременно сбрасывайте газ, избегайте ненужных остановок и торможений. Используйте инерцию и темпомат, когда это целесообразно. Если сразу после ускорения требуется затормозить, то, вероятно, манера вождения является недальновидной. Тот, кто вынужден тормозить на подъеме или перед каждым поворотом, не все делает правильно. Чем больше интервал между сбросом газа и торможением, тем лучше!

Преодолевайте крутые подъемы на максимальной мощности, но сбрасывайте газ перед самой вершиной. При спуске с горы следует выбирать передачу, на которой рабочую тормозную систему можно не задействовать или задействовать лишь кратковременно. Увеличение частоты вращения двигателя до желтой зоны при этом не страшно, так как современные двигатели оснащены функцией прекращения подачи топлива в режиме принудительного холостого хода. Однако нельзя превышать предельную частоту вращения двигателя. Стрелка тахометра не должна достигать красной зоны.

Тормозите спокойно и плавно, используя ретардер. При этом по возможности соблюдайте равномерную скорость движения. При длительном использовании ретардера заблаговременно понижайте передачу.

Действие сил на подъеме

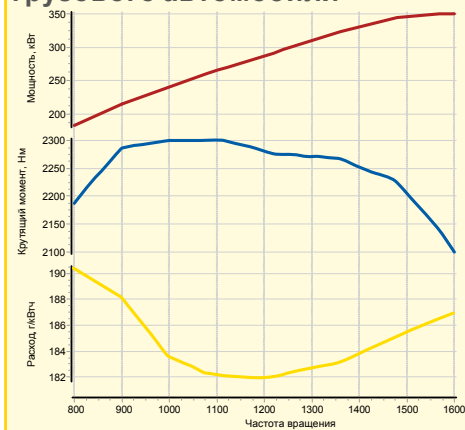


Движение в экономичном диапазоне

Тот, кто хочет ездить экономично, должен знать свой двигатель. Максимальную мощность двигателя выдают на высоких оборотах, однако мощности, выдаваемой на низких оборотах, зачастую бывает достаточно.

ной нагрузки, так как полная мощность требуется очень редко. Часто достаточно четверти максимальной мощности или еще меньше. В этом случае следует выбирать минимально возможную частоту вращения: чем выше передача, тем ниже нагрузка!

Диаграмма для двигателя грузового автомобиля



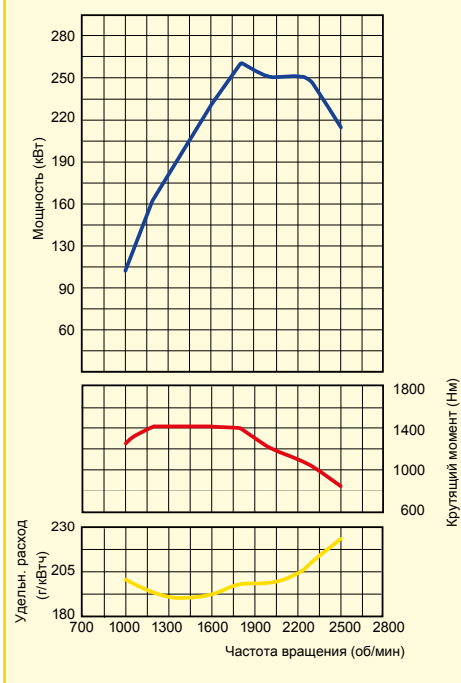
Приведенная выше диаграмма мощности показывает взаимосвязь: максимальный **крутящий момент** здесь достигнут уже при частоте вращения 1000 оборотов в минуту. При 1100 оборотах в минуту он слегка понижается, затем практически не изменяется до 1400 об/мин. Этот двигатель достигает максимальной **мощности** при максимальной частоте вращения. **Удельный расход топлива** при низкой частоте вращения сравнительно высок, при 1200 оборотах в минуту падает до минимума, затем вновь повышается.

На тахометре транспортных средств с механической коробкой переключения передач чаще всего отмечена «зеленая зона». В этом диапазоне движение осуществляется с максимальной экономичностью при условии полной нагрузки. При частичной нагрузке, то есть при не полностью нажатой педали газа, ситуация выглядит иначе. На практике двигатели большую часть времени эксплуатируются в диапазоне частич-



Здесь вы видите диаграмму мощности типичного двигателя автобуса. Максимальный **крутящий момент** достигается, начиная с частоты вращения 1200 оборотов в минуту, и остается постоянным до 1800 об/мин. Этот двигатель развивает максимальную **мощность** в диапазоне от 1700 до 2300 оборотов в минуту.

Диаграмма для двигателя автобуса



Кривая **удельного расхода топлива** показывает, что он понижается вплоть до частоты вращения 1400 оборотов в минуту, затем вновь возрастает.

При ускорении следует полностью выжимать педаль газа. При этом следует заблаговременно повышать передачу. На ровной поверхности частоту вращения двигателя следует удерживать на минимально возможном уровне. Однако не следует двигаться на низких оборотах при полностью выжатой педали газа — возникнет вибрация. Это перегружает трансмиссию.

Расход топлива при ускорении



Если ваше транспортное средство оборудовано автоматической коробкой переключения передач, старайтесь в основном двигаться при положении селектора «D». При разгоне не бойтесь сильнее выжимать педаль газа: так переключение передач выполняется быстрее. Но положением педали газа «kick down» следует пользоваться в исключительных случаях. В ходе равномерного движения вы можете заставить автоматическую коробку переключения передач переключиться на более экономичную передачу, кратковременно отпустив газ.

Большинство автоматических коробок переключения передач позволяют переключиться на ручной выбор передач. Этой возможностью также следует пользоваться для экономичного вождения, например, в тех случаях, когда коробка передач постоянно повышает и понижает передачу на участке с частыми подъемами и спусками. Если в этой ситуации вручную выбрать повышенную передачу, транспортное средство будет расходовать меньше топлива.

Использование систем помощи водителю

В современных транспортных средствах существует целый ряд систем помощи водителю, которыми можно пользоваться для экономичного вождения.



Темпомат помогает при равномерном вождении и одновременно «воспитывает» дальновидность. Во многих темпоматах также можно запрограммировать вторую скорость движения, при которой будет использоваться моторный тормоз или ретардер. Это целесообразно, в том числе, и с точки зрения экономичности. Такие системы, как Ecoscruise или Opticruise, оптимизируют движение на подъемах и спусках. Тем не менее важно выбирать скорость в соответствии с плотностью дорожного движения и скоростью транспортного потока. Скорость лучше снизить, чем зависеть, чтобы не пришлось постоянно включать и выключать систему.



Еще один шаг вперед — это **темпомат с поддержкой GPS**: благодаря сохраненным в устройстве топографическим данным эта система помощи водителю может оптимизировать ускорение перед подъемами или накат на спусках.





Системы регулирования скорости движения по расстоянию до впереди идущего транспортного средства, или АСС — хорошее дополнение к темпоматам. Они автоматически снижают скорость, как только вы слишком близко подъезжаете к транспортному средству перед вами. Тем не менее систему следует настраивать таким образом, чтобы как можно реже попадать в зону ее действия.



Электронная система стабилизации (ESP), которая обеспечивает большую курсовую устойчивость при прохождении поворотов и маневрировании,

часто связана с системой контроля тяги. Она может срабатывать при разгоне и ускорении на покрытии с низким коэффициентом сцепления, обеспечивая минимальную пробуксовку колес на скользком или мягком покрытии.



Системы Eco Roll в сочетании с автоматической коробкой переключения передач оптимально используют инерцию транспортного средства, включая нейтральную передачу в соответствующих ситуациях. В этом случае двигатель продолжает работать на холостом ходу.



Система помощи при трогании в гору предотвращает откатывание транспортного средства при трогании на подъемах.



Автоматическая система «старт-стоп», выполняющая останов и пуск двигателя при кратковременных остановках, также позволяет экономить топливо.



Система помощи при движении в пробках информирует о наличии препятствий для движения на выбранном маршруте и дает водителю возможность заблаговременно выбрать маршрут объезда. Это позволяет не допускать движения в режиме «Stop and go», ведущем к повышению расхода топлива.

Предотвращение ущерба

Ущерб не возникает сам по себе, у него есть причины. Часто решающее значение здесь имеет человеческий фактор. Если тщательней рассмотреть случаи возникновения ущерба или ДТП, то нередко можно обнаружить, что у них не одна причина.

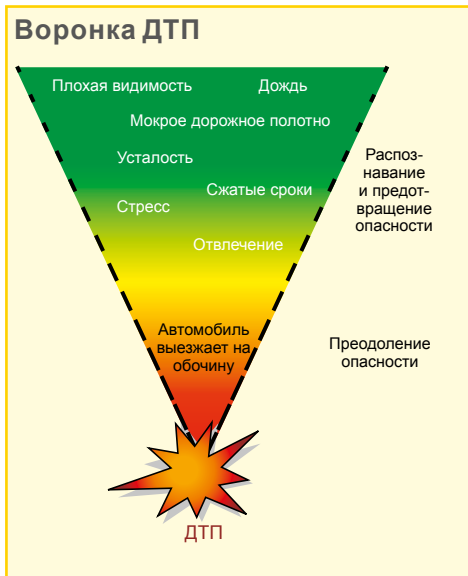
Например, вот товарищ в сырую погоду влетает на стройплощадку автомагистрали в условиях мокрой дороги и плохой видимости. Что движет им в таких погодных условиях? Стремление успеть в срок, стресс, плотный график? Может

быть, он потерял время при погрузке или в пробке, а теперь стремится его наверстать?

Представьте себе, что водитель, вероятно, устал и на мгновение отвлекся. Может быть, он взглянул на экран телефона, чтобы прочитать сообщение — этого уже достаточно, чтобы слегка дернуть руль в сторону. И вот уже одна маленькая ошибка привела к катастрофе.



Схема «воронки ДТП» наглядно поясняет, о чем речь: в начале воронки при своевременном распознавании опасности ее еще можно предотвратить. Двигайтесь медленнее, увеличьте дистанцию! В нижней части воронки остается только преодоление опасности. В начале пространства для маневра еще велико, однако оно сокращается по мере того, как водитель глубже и глубже въезжает в воронку. Достаточно ли будет экстренного торможения на последних секундах — в таких погодных условиях это вопрос более чем спорный.



Типичное возмещение ущерба для транспортного предприятия (страховые случаи по полису ОСАГО)



Типичное возмещение ущерба для пассажирского транспортного предприятия (страховые случаи по полису ОСАГО)



Предотвращение или сокращение расходов при ДТП

Если рассматривать виды ущерба на типичном предприятии, то быстро понимаешь, что преобладают повреждения, полученные при парковке и маневрировании, а также повреждения шин. Расходы на покрытие более чем трех четвертей повреждений составляют менее 3000 евро. Но ДТП, произошедшие вследствие съезда с дорожного полотна или наезда на другие транспортные средства, обходятся в разы дороже, чем распространенные повреждения. Кроме того, часто такие ДТП связаны со значительными травмами, которые получают их участники.

Тяжелое ДТП может легко обойтись в сумму более 100 000 евро. Разумеется, часть этих расходов покрывается страховкой от предприятия. Однако как же быть со сходом транспортного средства с маршрута, продолжением выплаты заработной платы пострадавшему водителю, арендой подменных транспортных средств, затратами рабочего времени на устранение ущерба, увеличением страховых взносов, потерями в обороте из-за недовольства клиентов и ущербом для имиджа?

Каждое предотвращенное ДТП и повреждение экономят расходы и улучшают эффективность оказания услуг.





Всего лишь маленькая царапина?

Страховой случай по полису ОСАГО для легкового автомобиля

Тотальный ущерб.....	8150 евро
./ Остаточная стоимость.....	500 евро
Оценщик.....	720 евро
Адвокат.....	736 евро
Амортизация.....	532 евро
Прочие расходы.....	20 евро
Сумма.....	9658 евро

Страховой случай по полису полного КАСКО для грузового автомобиля

Расходы на ремонт.....	3500 евро
------------------------	-----------

...а как насчет этого:

- время ожидания
- сход транспортного средства с маршрута
- подменные транспортные средства
- ущерб для имиджа
- документирование повреждений
- ...



Всего лишь мелочь?

Страховой случай по полису ОСАГО для легкового автомобиля

Расходы на ремонт.....	7270 евро
Оценщик.....	635 евро
Адвокат.....	575 евро
Подменный автомобиль.....	590 евро
Прочие расходы.....	20 евро
Сумма.....	9090 евро

Страховой случай по полису полного КАСКО для автобуса

Расходы на ремонт.....	5700 евро
------------------------	-----------

...а как насчет этого:

- здоровье водителя и пассажиров
- расходы на лечение
- компенсация за травмы
- простой в работе
- потери в обороте
- взносы в профсоюз
- ...

Не отвлекайтесь!



Если вы отвлекаетесь от управления транспортным средством и вместо этого уделяете внимание чему-то другому, это сказывается на безопасности движения и создает опасность для вас и окружающих. Существует множество причин для отвлечения: рекламный плакат на обочине дороги, любимая музыка или спортивный репортаж из автомагнитолы, насекомое, с жужжанием летающее по кабине, важный телефонный звонок, бутерброд под рукой, чтобы перекусить — список можно продолжать бесконечно.

Можно обобщенно выделить следующие виды отвлекающих факторов: в случае **визуального отвлечения** в нем по большей части участвуют глаза, например, когда на дисплее автомагнитолы возникает блик. **Мысленное отвлечение** возникает, когда человек о чем-

то напряженно думает, например о семейных проблемах. В случае так называемого **моторного отвлечения** речь идет о движениях, например, когда человек убирает руку с руля, чтобы дотянуться до бутылки с напитком. Эти три вида отвлекающих факторов могут также действовать в сочетаниях друг с другом.

При этом не каждое отвлечение в равной степени опасно. Чем сильнее интерес к источнику отвлечения внимания и чем дольше длится это отвлечение, в ходе которого взгляд отведен от ситуации на дороге, тем больше опасность что-либо проглядеть и не успеть вовремя среагировать либо потерять контроль над транспортным средством.



Ученые исследовали, как различные источники отвлечения внимания влияют на риск попасть в ДТП. При приеме пищи во время движения риск ДТП удваивается, при управлении бортовыми устройствами он увеличивается пятикратно, а при наборе номера на мобильном телефоне возрастает в двенадцать раз.

Ответственный водитель — тот, кто старается не отвлекаться от вождения. Он, например, вводит адрес в систему навигации, когда транспортное средство стоит, ограничивает телефонные звонки только до необходимого минимума и использует во время движения только систему громкой связи, принимает пищу и напитки только в том случае, когда это безопасно: на парковке во время перерыва.



Обращение с эмоциями

Эмоции входят в «базовую комплектацию» человека. Они облегчают принятие множества решений и нередко делают нашу жизнь приятнее. Однако они могут быть и опасны: в тех случаях, когда они очень сильные и заставляют нас делать вещи, которые могут быть опасны и для нас, и для других.

Если дела идут не так, как хочется, то возникает гнев, а когда он разрастается — ярость. **Гнев и ярость** — это стресс-факторы. Они ведут к неверным оценкам и ошибкам, которые могут быть опасными в условиях уличного движения. Кроме того, в состоянии сильного эмоционального возбуждения люди склонны действовать по принципу «И так сойдет!» и не особо придерживаться правил (соблюдение безопасной дистанции,

ограничение скорости, знаки остановки и т. д.). Если вы чувствуете себя несправедливо обиженным, например, потому что считаете, что с вами нечестно обращаются, вы испытываете обиду. **Обида** влияет на самооценку. В качестве реакции на это вы, вероятно, захотите отомстить обидчику и причинить ему вред. Но иногда люди вымещают свою ярость и на посторонних.

Страх или боязнь возникают из-за фактической или мнимой угрозы, например, если другое тяжелое транспортное средство подъезжает слишком близко. Страх может парализовать вас и лишить способности принимать решения. Однако он может приводить и к поспешным, паническим реакциям, которые, в зависимости



от ситуации, могут иметь плохие последствия.

Лучше всего стараться сохранять спокойствие даже в трудных ситуациях и отгораживаться от влияния сильных эмоций за рулем. Для этого следует понаблюдать за собой и подумать о том, в каких ситуациях вы реагируете очень эмоционально. Благодаря этому, возможно, подобных ситуаций получится избежать. Также важно уметь ставить себя на место других участников дорожного движения, чтобы лучше понимать их поведение. Не стоит приписывать злые намерения тем, кто совершает ошибки на дороге. Если во время движения вы чувствуете, что возникают сильные эмоции, вы можете помочь себе, громко провозгласив принципы вроде:

«В моем автомобиле я главный/главная!»

«Другие люди не заставят меня действовать необдуманно.»

«Если что-то произойдет, пострадаю я!»

«Как быстро пройдет гнев и как долго мне придется помнить о ДТП с пострадавшими?»



Безопасное маневрирование

Очень часто повреждения возникают при маневрировании и движении назад. Конечно, платит в этом случае обычно страховая компания. Однако для вас это означает срыв маршрута, нудный поиск владельца пострадавшего легкового автомобиля, неприятные разговоры и очень много бумажной волокиты. А ведь большинства повреждений при маневрировании можно избежать.

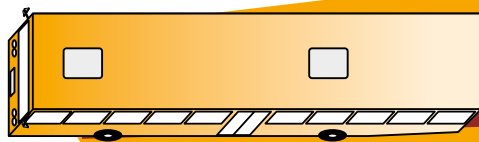
Своевременно знакомьтесь с местными особенностями места назначения. В незнакомой местности действует правило: сначала посмотри, потом поезжай. Даже в случае сомнений лучше лишний раз выйти и оценить свободное место. И, конечно, для маневрирования тоже действует поговорка: «Навык мастера ставит».



Особенно опасна мертвая зона. В зависимости от наличия зеркал или систем мониторов и их настройки непосредственно перед транспортным средством, рядом с ним или позади него имеется более или менее широкая область, которая остается для вас невидимой.

При движении назад вновь и вновь происходят ДТП, в которых люди получают тяжелые травмы или гибнут. Согласно ПДД водители могут двигаться или маневрировать задним ходом только в том случае, когда исключена опасность для людей. При необходимости следует привлечь помощника для подачи сигналов. Также Правило страхования от несчастных случаев на производстве и от профессиональных заболеваний Германии (DGUV) требует наличия помощника, если невозможно гарантировать, что люди не пострадают. Это правило действует не только в отношении дорог общего пользования, но и на заводских территориях.

Подающий сигналы помощник должен находиться в поле зрения водителя, чтобы он ни в коем случае не мог попасть под транспортное средство. Сигналы, которые он использует для помощи водителю, должны быть понятны всем участникам, чтобы не возникало недопонимания.



Поле зрения

Мертвая зона

Поле зрения



Поле зрения

Мертвая зона

Поле зрения

Безопасность и комфорт пассажиров

Безопасность в автобусе начинается с оснащения. Имеются ли на борту подкладные клинья, сигнальные средства, огнетушители, медицинские аптечки, а также, в зависимости от ситуации, другие необходимые предметы (цепи противоскольжения, лопата, буксировочная штанга и т. д.)? Ваша манера вождения также значительно влияет на безопасность и комфорт пассажиров. Выполняйте управление с максимальной точностью, чтобы ваше транспортное средство не стало причиной повреждений и травм, прежде всего в стесненных условиях. При использовании выделенных полос для движения необходимо учитывать, что ими иногда — правомочно или неправомочно — также могут пользоваться другие транспортные средства.

Плавное трогание, руление и торможение позволяют не допускать сильных продольных и поперечных ускорений транспортного средства. Это имеет значение, прежде всего, в тех ситуациях,

когда в салоне находятся стоящие пассажиры, или если они еще не сели после входа в салон автобуса. Помните, что ваше транспортное средство имеет занос при повороте. При подъезде к остановкам или отезде от них другие люди ни в коем случае не должны получать травмы. Особенное внимание следует уделять детям и лицам, нуждающимся в помощи.

В случае с туристическим автобусом добавляются и другие аспекты. Выбор подходящих остановок — условие безопасной посадки и высадки. Продолжительность перерывов также важна для комфорта и самочувствия пассажиров. Будьте вежливы и обеспечивайте в автобусе дружелюбную атмосферу, однако пресекайте поведение отдельных пассажиров, если оно мешает остальным.



Безопасность груза

На первый взгляд тема безопасности груза в автобусе может показаться неуместной. Погрузили чемоданы в багажный отсек — и готово! Однако это далеко не все. Согласно Постановлению Правительства ФРГ об эксплуатации пассажирских автотранспортных предприятий (BOKraft) все предметы, которые пассажиры вносят в автобус, должны размещаться таким образом, чтобы они не влияли на безопасность и не мешали другим пассажирам. Это также относится к детским коляскам и ходункам, перевозимым в рейсовых автобусах. Необходимо использовать существующие предохранительные устройства, например стояночные тормоза на креслах-качалках или установленные в автобусе стопорные пластины. Вы как водитель должны это контролировать и при необходимости обращать на это внимание пассажиров.

В туристическом автобусе багаж укладывается в багажные отсеки. При этом необходимо контролировать максимальное геометрическое замыкание и равномерность укладки груза. Запрещается превышать допустимую общую массу, а также нагрузки на оси. При перевозке велосипедных прицепов или футляров для лыж также необходимо контролировать соответствующую фиксацию груза. Если сбор пассажиров осуществляется в нескольких местах, погрузку необходимо осуществлять особенно осмотрительно. Если укладывать первые единицы багажа только в переднюю часть прицепа, можно быстро превысить допустимую нагрузку на сцепной шар прицепа.



Региональные центры: сеть по всей стране



-  Румынский
-  Польский
-  Турецкий
-  Болгарский
-  Русский
-  Чешский