Еще один, когда рулит, держит сигарету, а кто-то на ходу разговаривает по телефону, вращая руль одной рукой. Некоторые во время движения умудряются одной рукой рулить, а второй рукой печатать смс в телефоне.

Увиденное может создать впечатление некой «крутости» водителя, и даже стать примером для подражания. Все это имеет место быть. Техническое оснащение современного автомобиля позволяет крутить руль не то, что одной рукой, а всего-лишь одним прикосновением ладони — настолько физически легко вращается руль. Но в экстренной ситуации подобный способ руления не позволит удержать автомобиль на нужной траектории. Причем, экстренная ситуация может возникнуть не только во время движения в гололед, но и в обычных условиях на сухой летней дороге. В процессе управления автомобилем руль следует держать двумя руками. Почему это так, ответ простой — потому что быстро вращать рулевое колесо можно только двумя руками. Поверьте, есть немало ситуаций, когда быстрая работа рулевым колесом является важной необходимостью. К тому же, вращая руль одной рукой, не всегда сразу удается определить, куда «смотрят» передние колеса вашей машины, если точнее — в каком положении в данный момент они находятся. А знать это важно, потому, что куда направлены передние колеса — туда машина и едет.

Разумеется, руление одной рукой не возбраняется, например, на спокойном участке дороги. А в некоторых ситуациях руление в принципе возможно только одной рукой, например, при переключении передач. Просто нужно отдавать себе отчет, какие могут быть последствия.

***

1. Афанасьев Л.Л., Дьяков А.Б., Иларионов В.А. Конструктивная безопасность автомобиля. - М.: Машиностроение, 2004 г. — 212 с.
2. Горев А.Э. Грузовые автомобильные перевозки : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.Э. Горев. — М.: Издательский центр «Ака - МI151», 2004. — 288 с.
3. В. М. Власов, С. В. Жанказиев, С. М. Круглов «Техническое обслуживание и ремонт автомобилей», 2017 г. — 57 с.
4. Коноплянко В.И. Организация и безопасность дорожного движения. - М.: Транспорт, 2002 г. - 182 с.
5. Спирин И. В. Организация и управление пассажирскими автомобильными перевозками : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И.В.Спирин. — М. : Издательский центр «Академия», 2003. — 400 с.

Матвеева Л.Л., Шевырев Л.Ю.

Особенности троллейбусного движения, преимущества и недостатки троллейбусной системы

Донской государственный аграрный университет
(Россия, Зерноград)

doi: 10.18411/trnio-11-2023-451

Аннотация

В данной статье рассмотрены недостатки организации троллейбусного движения и основные пути решения существующих проблем с учетом технических возможностей.

Ключевые слова: троллейбус, недостатки, пути решения, троллейбусная система, конечный пункт, оборотное кольцо.

Abstract

This article discusses the shortcomings of the organization of trolleybus traffic and the main ways to solve existing problems, taking into account technical capabilities.

Keywords: trolleybus, disadvantages, solutions, trolleybus system, final destination, reverse ring.

Развитие городского транспорта тесно связано с развитием городов. В настоящее время разрабатываются комплексные схемы развития всех видов городского пассажирского

транспорта для городов с численностью населения более 250 тыс. чел. При их разработке учитывается, что пассажирский транспорт будет развиваться в условиях интенсивного роста городов и насыщенности улично-дорожной сети средствами транспорта.

Троллейбусы по своим эксплуатационным показателям немногим отличаются от автобусов, однако для их движения требуется устройство тяговых подстанций и оборудование линий двухпроводной контактной сетью. Троллейбусы используются на внутригородских линиях, имеющих пассажиропотоки средней мощности.

При проектировании троллейбусной сети стремятся до минимума сократить число пересечений линий между собой и с линиями трамвая, т.к. пересечения и воздушные стрелки снижают скорость движения троллейбуса, а иногда вызывают его остановку из-за соскакивания токосъемника. Вместимость подвижного состава троллейбуса 74-139 пассажиров. По условиям надежности токосъема трассы троллейбусных линий прокладывают только по улицам с усовершенствованным капитальным покрытием. Продольный уклон троллейбусной линии не должен превышать 0,07 [4].

По маневренности троллейбусы уступают автобусам, что особенно ощутимо в условиях старых городов с улицами недостаточной ширины. Основное преимущество троллейбуса по сравнению с трамваем в том, что посадки и высадка пассажиров осуществляется непосредственно с тротуара. Кроме того, троллейбус при движении может отклоняться от оси контактного провода до 4,2 метра, что позволяет эксплуатировать его на улицах с интенсивным движением.

Для движения по коротким участкам пути, не оборудованным контактной сетью, а также для поддержания движения при перерывах энергоснабжения на троллейбусах могут быть установлены вспомогательные агрегаты, например, аккумуляторы, суперконденсаторы или двигатели внутреннего сгорания.

Для повышения провозной способности троллейбусных линий применяется подвижной состав с большим количеством пассажиро-мест, например, двухэтажные и сочлененные машины. Провозная способность обычной троллейбусной линии близка к провозной способности автобусной линии и составляет около 5000 пас/ч. Троллейбус находится на последнем месте по показателям скорости городского общественного транспорта. Показатели своевременности характеризуют свойства пассажирских перевозок, обусловливающие движение транспортных средств в соответствии с объявленным расписанием или другими установленными требованиями по времени их движения.

Конечные пункты троллейбусов имеют оборотные кольца. В первых троллейбусных системах на конечных пунктах устраивались треугольники. Обычно есть разветвления контактной сети для возможности отстоя троллейбусов, обгона различных маршрутов. Иногда обустраиваются пункты контроля технического состояния, диспетчерские пункты. В пунктах контроля технического состояния производится прежде всего проверка сопротивления изоляции, состояния штанг, тормозов и прочих узлов, от которых зависит безопасность движения. На рисунке 1 представлен пример разворотного пункта троллейбусов [1].



Рисунок 1. Разворотный пункт троллейбусов.

Недостатки троллейбусной системы являются:

- первоначальные затраты на развёртывание троллейбусной системы выше, чем для автобусной, так как требует строительства тяговых подстанций и контактной сети [1];
- троллейбус потребляет больше электроэнергии, чем трамвай;
- провозная способность троллейбусной линии не превышает таковую у автобусной линии и всегда ниже чем у трамвайной линии;
- троллейбус очень чувствителен к состоянию дорожного покрытия и контактной сети. При необходимости проехать повреждённый участок дороги приходится значительно снижать скорость, чтобы избежать схода штанг с проводов контактной линии;
- троллейбусная сеть отличается сравнительно низкой гибкостью из-за привязки к контактной сети. Тем не менее, применение систем автономного хода и дуобусов отчасти решает эту проблему;
- в отличие от трамвая, кузов троллейбуса не заземлён, поэтому требуется принятие дополнительных мер обеспечения электробезопасности: контроль тока утечки, обеспечение двойной изоляции электроцепей, регулярные проверки состояния изоляции;
- конструкция спецчастей контактной сети (изгибов на поворотах, пересечений, стрелок, разделяемых соединений на разводных мостах) требует проходить их на пониженной скорости (иногда до 5 км/ч). Кроме того, существует опасность остановки на обесточенном участке на пересечении и троллейбусной стрелке, например при «подрезании» другим транспортом;
- фактически невозможен обгон одного троллейбуса другим, если это не предусмотрено контактной сетью - для этого необходимо опускать штанги на одном из троллейбусов;
- троллейбус чувствителен к обледенению контактных проводов. Плохой контакт приводит к быстрому износу контактных вставок, которые в этом случае приходится менять несколько раз за рабочую смену;
- контактная сеть троллейбуса загромождает улицы и площади городов, путаница проводов и подвесных тросов выглядит неэстетично и портит исторический облик города;
- троллейбус, не оснащённый системой автономного хода, не может отклониться от контактной сети более, чем на 4,5 метра, что иногда приводит к затруднениям при объезде дорожных заторов и повреждений контактной сети. Также при значительном отклонении от контактной сети необходимо снижать скорость во избежание схода штанг с проводов контактной сети [4].

Указанные недостатки можно устранить использованием усовершенствованных троллейбусов - троллейбус с блоком аккумуляторов. Такая модификация троллейбуса позволяет отклоняться от контактной сети, но время движения сильно ограничено зарядом блока аккумуляторов. Итогом такой модификации является повышение рентабельности на 2-5 % и эффективности на 1-2 %. Модифицированный троллейбус способен пройти 60 км без подзарядки [2,3].

Так или иначе, троллейбусу требуется контактная сеть. Через определенный промежуток времени заряд аккумуляторных батарей иссякнет и троллейбус остановится. Если такая ситуация произойдет в месте отсутствия контактной сети, троллейбус потребуется транспортировать до ближайшей точки подзарядки, либо контактной сети. В итоге, даже блок аккумуляторных батарей не способен достаточно высоко поднять качество пассажирских перевозок на троллейбусе.

***

1. Афанасьев, А.С. Контактные сети трамвая и троллейбуса: учебник для СПТУ / А.С. Семенов. - М.: Транспорт, 1988. - 264 с.
1. Несмиянов, А.В. Совершенствование автобусного маршрута № 35 подвижным составом ООО "Русский транзит" г. Таганрога Ростовской области / А.В. Несмиянов, Л. Ю. Шевырев // Пути развития транспортно-технологических процессов и эксплуатации автомобильного транспорта: Материалы 74-ой Междун. науч.

конф. (АЧИИ ФГБОУ ВПО ДонГАУ в г. Зерноградe, 07 апреля - 11 июня 2015 г.). – Зерноград, 2015. – С. 63-64.
2. Бельц, А.Ф. Транспортная инфраструктура : практикум / А. Ф. Бельц, Л. Ю. Шевырев. – Зерноград : Азово-Черноморский инженерный институт - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Донской государственный аграрный университет" в г. Зерноградe, 2016. – 52 с.
3. Собесский, Р.Р. Автоматизированная радионавигационная система диспетчерского управления пассажирским транспортом АСУ-Навигация / Р.Р. Собесский, Л.Ю. Шевырев // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 69-2. – С. 53-56.

Орлова Л. В.,Бубликова Н.Я.,Романов Д.А.

Эффект психофизиологической надежности летных экипажей по решению проблемы безопасности полетов

ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева»
(Россия, Ульяновск)

doi: 10.18411/trnio-11-2023-452

Аннотация

Данная тема "Эффект психофизиологической надежности летных экипажей по решению проблемы безопасности полетов" исследует важность психофизиологической надежности летных экипажей для обеспечения безопасности полетов.

Работа включает анализ данных, полученных из исследований и эмпирических наблюдений в области психологии и физиологии летных экипажей. Рассматриваются методы тренировки и подготовки экипажей для повышения их психофизиологической надежности и способности принимать эффективные решения в непредвиденных ситуациях.

Цель исследования – выявить взаимосвязь между психофизиологической надежностью летных экипажей и уровнем безопасности полетов. Особое внимание уделяется роли стресса, физической и психической устойчивости, коммуникационных навыков и способностей принимать решения в экстренных ситуациях.

Результаты исследования позволят выявить факторы, влияющие на психофизиологическую надежность летных экипажей, и предложить рекомендации по улучшению тренировки и сопровождения летного персонала. Ожидается, что эти рекомендации приведут к повышению безопасности полетов и снижению риска возникновения авиационных происшествий.

Ключевые слова: психофизиологическая надежность, летные экипажи, безопасность полетов, решение проблем, тренировка, стресс, коммуникация, принятие решений.

Abstract

This topic "The effect of psychophysiological reliability of flight crews to solve the problem of flight safety" explores the importance of psychophysiological reliability of flight crews to ensure flight safety.

The work includes the analysis of data obtained from research and empirical observations in the field of psychology and physiology of flight crews. The methods of training and preparation of crews to increase their psychophysiological reliability and ability to make effective decisions in unforeseen situations are considered.

The purpose of the study is to identify the relationship between the psychophysiological reliability of flight crews and the level of flight safety. Special attention is paid to the role of stress, physical and mental stability, communication skills and the ability to make decisions in emergency situations.

The results of the study will allow us to identify factors affecting the psychophysiological reliability of flight crews and offer recommendations for improving the training and support of flight