

Швецов А.В.^{1,2}

кандидат технических наук, доцент
кафедры эксплуатации автомобильного
транспорта и автосервиса

1 – Северо-Восточный федеральный
университет, г. Якутск, Российская
Федерация

доцент кафедры транспортных
процессов и технологий

2 – Владивостокский государственный
университет экономики и сервиса, г.
Владивосток, Российская Федерация

Shvetsov A.V.^{1,2}

Associate Professor of the Department
of Operation of Automobile Transport
and Car Service

1 – North-Eastern Federal University,
Yakutsk, Russian Federation

Associate Professor of the Department
of Transport Processes and
Technologies

2 – Vladivostok State University of
Economics and Service, Vladivostok,
Russian Federation

ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДВИЖЕНИЯ В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

PROBLEMS OF ENSURING TRAFFIC SAFETY IN THE ARCTIC ZONE OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)

В статье рассматриваются мероприятия по повышению уровня безопасности движения в арктической зоне республики Саха (Якутия), предложен метод подготовки к чрезвычайным ситуациям, возникающим при движении по автодорогам в условиях экстремальных природно-климатических условий арктической зоны республики Саха (Якутия).

The article discusses measures to improve the level of traffic safety in the Arctic zone of the Republic of Sakha (Yakutia), a method of preparation for emergencies arising when driving on highways in the extreme natural and climatic conditions of the Arctic zone of the Republic of Sakha (Yakutia) is proposed.

Ключевые слова: движение; автодорога; экстремальные природно-климатические условия.

Keywords: movement; road; extreme natural and climatic conditions.

В настоящий момент, особенностями автодорог, в арктической зоне республики Саха (Якутия), продолжают оставаться следующие факторы: низкое качество дорог и недостаток дорожной инфраструктуры (мостов, дорожных указателей и знаков, освещения и т.п.); участки автомобильных дорог между населенными пунктами, достигающие сотни километров, и на которых практически отсутствуют заправные станции, пункты питания, посты ГИБДД и т.п.; низкая уличная температура, которая в зимний сезон достигает -50° (рис. 1); наличие протяженных участков дорог с отсутствием сигнала сотовых операторов, что не позволяет вызвать помощь при попадании в чрезвычайную ситуацию (ЧС). К ЧС в рассматриваемой ситуации можно отнести, к примеру, не только природные явления, такие как снегопад, но и, например поломку автомобиля, т.е. ведущие к

вынужденной остановке транспортного средства [1-10]. Поломка автомобиля при движении между населенными пунктами грозит тяжелыми последствиями вплоть до гибели водителя и пассажиров транспортного средства.

Нередко попав в ЧС на дорогах, люди не знают возможных вариантов ее решения, что и приводит к трагическим случаям, избежать этого помогла бы подготовленность к действиям в подобных чрезвычайных ситуациях.

В качестве одной из мер решения обозначенной проблемы предлагается ввести в практику обучающие курсы для водителей как арктической зоны республики Саха (Якутия).

Для реализации такого курса разработан обучающий комплекс подготовки водителей к чрезвычайным ситуациям на дорогах в арктической зоне республики Саха (Якутия).

Основным элементом комплекса является набор из 30 заданий, каждое из которых состоит из визуальной модели ЧС и ее текстового описания. Задания были сформированы с применением метода экспертных оценок, при этом, в качестве экспертов были привлечены сотрудники таких структур как МЧС, ГИБДД, Ространснадзор, а также преподаватели университетов.

На первом этапе проведения экспертного опроса, экспертам, была предложена опросная таблица, в которую были внесены 50 различных чрезвычайных ситуаций на дорогах в арктической зоне республики Саха (Якутия) (данные о ЧС были сформированы на основе сбора и анализа информации о реально происходивших происшествиях). По данной таблице экспертам необходимо было выбрать 25 ситуаций, которые, по их мнению, должны быть применены в заданиях.

На втором этапе опроса экспертам была предложена вторая опросная таблица, в которую были внесены данные по возможным вариантам решения в ЧС, по данной таблице экспертам было предложено выразить свое согласие или не согласие по вариантам действий в ЧС.

По результатам проведенного экспертного опроса был сформирован набор тестовых заданий, состоящий из 25 заданий и 3 вариантов решений для каждого задания, 1 из которых является правильным.

Рекомендуемый формат формирования группы учащихся и количество заданий представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Формат проведения тестирования

Количество групп	Количество участников в группе (не более)	Количество ЧС на маршруте (не более)	Количество вариантов решений
1-3	7	7	3
4-5	5	5	3
5-7	5	5	3

По результатам выставляются оценки с применением оценочной шкалы (табл. 2).

Таблица 2 – Оценочная шкала

Количество ЧС на маршруте	Количество вариантов решений для каждого ЧС	Общее количество правильных решений	Оценка
7	3 (1 из которых правильный)	7	Отлично
7	3 (1 из которых правильный)	5	Хорошо
7	3 (1 из которых правильный)	3	Удов.
7	3 (1 из которых правильный)	2,1,0	Неудов.
5	3 (1 из которых правильный)	5	Отлично
5	3 (1 из которых правильный)	4	Хорошо
5	3 (1 из которых правильный)	3	Удов.
5	3 (1 из которых правильный)	2,1,0	Неудов.

Особенностью предлагаемого метода является то, что первоначально обучающимся предлагается самим найти правильные варианты действий в ЧС, только при отсутствии таковых преподаватель предлагает набор возможных решений. Это направлено на развитие способности принятия правильных решений в чрезвычайных ситуациях.

Выводы:

1. В статье предложен обучающий комплекс подготовки водителей к чрезвычайным ситуациям на дорогах в арктической зоне республики Саха (Якутия) и методика его применения. Статистика чрезвычайных ситуаций на дорогах в арктической зоне республики Саха (Якутия) подтверждает актуальность предложенной разработки. Пройдя подготовку с применением комплекса, обучающиеся будут иметь набор необходимых компетенций, который позволит им найти правильное решение в ЧС на дорогах.

Библиографический список

1. Doll et al. Adapting rail and road networks to weather extremes // Natural hazards. – 2014. – Vol. 72(1). – pp. 63-85.
2. Швецов А. В., Афанасьев Л. С. Анализ влияния строительства мостового перехода через р. Лену на транспортно-логистические издержки при грузоперевозках в г. Якутске // Научный информационный сборник "Транспорт: наука, техника, управление". – 2021. – № 1 – С.51–54. DOI: 10.36535/0236-1914-2021-01-9
3. Buldyrev et al. Catastrophic cascade of failures in interdependent networks // Nature. – 2009. – Vol. 464(7291). – pp. 1025–1028.
4. Zuccaro et al. Theoretical model for cascading effects analyses // International journal of disaster risk reduction. – 2018. – Vol. 30. – pp. 199–215.
5. Швецов А. В. Субъект транспортной инфраструктуры как элемент системы обеспечения транспортной безопасности // Мир транспорта. – 2020. – № 1. – С. 244–257. DOI: <https://doi.org/10.30932/1992-3252-2020-18-244-257>

6. Швецова С. В., Швецов А. В. Совершенствование процессов обеспечения транспортной безопасности // Научный информационный сборник "Транспорт: наука, техника, управление". – 2021. – № 9 – С.73–75. DOI: 10.36535/0236-1914-2021-09-14
7. Швецов А. В., Швецова С. В. Повышение эффективности обеспечения транспортной безопасности в Российской Федерации // Сборник трудов научн-практ. конф. – М.: РУТ, 2018. – С. 226–232.
8. Швецова С. В., Швецов А. В. Применение беспилотных летательных аппаратов для обеспечения транспортной безопасности на высокоскоростных железнодорожных магистралях // Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. – 2019. – № 1 – С. 60–66.
9. Galbusera L. Leveraging Network Theory and Stress Tests to Assess Interdependencies in Critical Infrastructures // In Crit Infr Sec and Res. – 2019. – pp. 135-155.
10. Снижение грузоподъемности ледовых переправ в весенний период. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://yakutiamedia.ru/news/915771/>

© Швецов А.В., 2021