



МЕЖОТРАСЛЕВОЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ ЖУРНАЛ

# ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ НА ТРАНСПОРТЕ

№4 ИЮЛЬ-СЕНТЯБРЬ  
2023

ИЗДАЕТСЯ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ ОБЩЕСТВЕННОГО СОВЕТА  
ПРИ МИНИСТЕРСТВЕ ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## НА ПЕРВОМ МЕСТЕ – РЕЗУЛЬТАТ

12



## ИННОВАЦИОННЫЕ РОССИЙСКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ ЗАЩИТЫ

8



# ИНВЕСТИРУЕМ В ТРАНСПОРТ БУДУЩЕГО

ГРУППА  
**МОВИСТА**

**В 10 регионах РФ**  
реализуются концессии  
по обновлению электротранспорта

**В 5 из них**  
работает команда  
«Группы Мовиста»

**117,1 млрд руб.**  
Общий объем инвестиций

**9,3 млрд руб.**  
Инвестиции «Группы Мовиста»



**~220 км**  
трамвайных путей



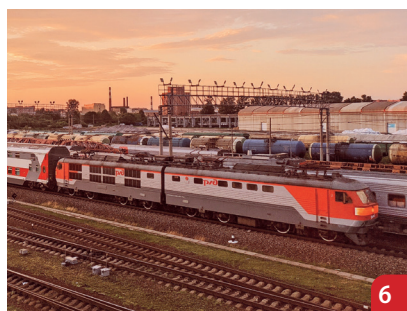
**6**  
современных депо



**220**  
низкопольных трамваев



**20 лет**  
средний срок концессии



День памяти и солидарности	3	Театр безопасности	32
Транспортная безопасность на пути к трансформации	4	Северный морской путь. Новые возможности	36
О развитии международного сотрудничества государств Евразийского региона в сфере транспортной безопасности	6	Комфортный и безопасный автобус	38
Оптические системы досмотра транспорта	8	Как бороться с беспилотниками	40
Защита от радиационно опасных элементов	9	Дисплеи LUMIEN для транспортной инфраструктуры	42
Защита от взрывчатых веществ, опасных химических и биологических агентов	10	Безопасность на дорогах во время проведения ремонтных и дорожных работ	44
На первом месте – результат	12	Пришло время делать выбор в пользу российских поставщиков	46
Столичная практика	16	Радиосвязь на объектах транспортной инфраструктуры в условиях импортозамещения	48
Старые песни о главном: комплексная система безопасности и экосистема защиты	22	Современные технологии досмотра, которые помогут обеспечить высокий уровень защиты объекта	50
Безопасное вождение для безопасности на транспорте	26		



## ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ НА ТРАНСПОРТЕ

№ 4 (июль–сентябрь 2023)  
Издается с 2022 года

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

**Свидетельство о регистрации:**  
ПИ № ФС77-84141 от 09.11.2022 г.

**Учредитель:** ООО «ЦУМПП»

**Периодичность выхода:**

4 выпуска в год

**Тираж:** 4000 экз.

**Распространение:**

подписка и целевая рассылка

**Территория распространения:**

Москва и регионы Российской Федерации

**Фото на обложке:**

Владимир Дехтеринский,

из архива АО «АЛГОНТ»,

АО «НПЦ «АСПЕКТ»,

ООО «Диагностика-М»

В номере использованы изображения

Shutterstock.com / FOTODOM

**Главный редактор:**

Керов Вячеслав Всеволодович

**Заместитель главного редактора:**

Никитушин А. С.

**Советник главного редактора:**

Лоран Б. О.

**Шеф-редактор:** Шитикова Е. М.

**Выпускающий редактор:**

Лоран А. Е.

**Продвижение журнала в соцсетях:**

Ассоциация «ЕТС «АЛС».

**Юридическое сопровождение:**

Грек Е. А.

**Дизайн и верстка:** Войлокова Н. В.

**Корректор:** Балашова Е. А.

**Адрес учредителя:**

125480, г. Москва, ул. Героев-

Панфиловцев, д. 24, оф. 208,

тел.: + 7 (925) 575-85-71;

e-mail: info@tsumpp.ru

**Адрес редакции:**

119415, г. Москва, просп. Вернадского,

д. 39, оф. 613,

тел.: +7 (495) 739-34-00,

+7 (915) 232-94-09;

e-mail: info@rosbuslines.ru

**Реклама и распространение:**

ООО «ЦУМПП»

Мнение редакции не всегда может

совпадать с мнением авторов.

За точность и достоверность

изложенной информации отвечают

авторы. За содержание рекламных

материалов редакция ответственности

не несет.

**Подписано в печать** 03.11.2023 г.

Отпечатано в типографии

ОАО «Подольская фабрика офсетной

печати», 142100, г. Подольск,

Революционный проспект, д. 80/42.

Номер заказа

Распространяется бесплатно.



**Вячеслав Кервов,**  
главный редактор журнала  
«Транспортная безопасность и Безопасность на транспорте», председатель правления Ассоциации «Единая Транспортная Система «Автобусные Линии Страны», 1-й заместитель генерального директора ООО «Центр управления мультимодальными пассажирскими перевозками», руководитель аппарата Общественного совета при Минтрансе России, заместитель председателя Комиссии по вопросам транспортной безопасности и безопасности на транспорте Общественного совета при Минтрансе России

Уважаемые коллеги!

Этот номер журнала вышел перед самым знаковым отраслевым мероприятием – «Транспортная неделя 2023», с тем чтобы все желающие участники выставки и деловой программы могли ознакомиться со свежим выпуском. Как и в прошлом году, журнал будет представлен на стендах Министерства транспорта Российской Федерации и Федеральной службы по надзору в сфере транспорта и вручен всем участникам ежегодной конференции «Транспортная безопасность: устойчивость к современным угрозам», организованной 15 ноября Департаментом транспортной безопасности Минтранса России.

В этом году 13 ноября в рамках официального графика мероприятий форума «Транспортная неделя 2023» пройдет Всероссийская конференция «Информационная безопасность. Транспортная безопасность. Импортозамещение», организованная Общественным советом при Минтрансе России. На этом мероприятии, которое фактически откроет деловую программу «Транспортной недели», будут подняты одни из самых актуальных тем транспортной безопасности и безопасности на транспорте в нашей стране: противодействие беспилотным воздушным судам (БВС), обеспечение информационной безопасности объектов транспортной инфраструктуры, практика категорирования объектов КИИ, безопасность пешеходов и пользователей средств индивидуальной мобильности (СИМ), а также другие.

Один из важных вопросов, который сейчас обсуждается на всех площадках, – сертификация 969. Он также будет затронут на мероприятиях в ноябре, а впоследствии поднят на страницах журнала.

Тема СИМ поднималась даже в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации, где в связи с тем, что действующее законодательство не создает достаточно инструментов правового регулирования использования средств индивидуальной мобильности, группа депутатов прорабатывает варианты решения вопросов, связанных с повышением ответственности за езду на средствах индивидуальной мобильности. Действительно, тема достаточно актуальна: мы в повседневной жизни сталкиваемся с аварийными ситуациями с участием электро-самокатов. Кто не видел, как на одном самокате едут сразу два человека, как самокат летит на большой скорости там, где для них стоит ограничение скорости 15 км/ч, или брошенные, а не припаркованные в положенных местах самокаты?

Эти и другие вопросы будут обсуждаться на ближайших отраслевых мероприятиях для того, чтобы найти решения, которые бы повлияли на развитие отрасли и повысили транспортную безопасность и безопасность на транспорте! ■

# ДЕНЬ ПАМЯТИ И СОЛИДАРНОСТИ

3 сентября в Москве на территории Российского университета транспорта (МИИТ) состоялось памятное мероприятие, посвященное Дню солидарности в борьбе с терроризмом.

В торжественной обстановке под музыку оркестра Министерства транспорта Российской Федерации прошла церемония возложения цветов к памятнику сотрудникам транспортного комплекса, погибшим при исполнении профессионального долга в результате террористических актов.

Перед собравшимися выступили заместитель Министра транспорта Российской Федерации Евгений Филиппов, председатель Региональной общественной организации ветеранов центрального аппарата Федеральной службы по надзору в сфере транспорта, советник руководителя Ространснадзора Владимир Черток и другие почетные гости.



В церемонии возложения цветов приняли участие первый заместитель председателя Общественного совета при Минтрансе России, председатель Комиссии по вопросам транспортной безопасности и безопасности на транспорте Общественного совета при Минтрансе России Борис Лоран и руководитель аппарата Общественного совета при Минтрансе России, заместитель председателя Комиссии по вопросам транспортной безопасности и безопасности на транспорте Общественного совета при Минтрансе России Вячеслав Керов.

В мероприятии участвовали представители организаций транспортного комплекса, ветераны отрасли, курсанты Военного учебного центра и юнармейцы Гимназии РУТ (МИИТ).

Фото: Владимир Дехтеринский, Егор Жучков

# ТРАНСПОРТНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НА ПУТИ К ТРАНСФОРМАЦИИ

В нынешних геополитических условиях возрастает количество угроз совершения террористических актов в отношении транспортного комплекса, в особенности с применением средств дистанционного воздействия. В свою очередь, объекты транспорта являются наиболее критической инфраструктурой ввиду интенсивного нарастания объемов грузовых и пассажирских перевозок, связанных с развитием экономики, созданием международных транспортных коридоров и неуклонным освоением новых территорий, а также высокого потенциального масштаба возможных материальных и людских потерь.



**Роман Веретенников,**  
директор Департамента транспортной безопасности Министерства транспорта Российской Федерации

В связи с этим государством на постоянной основе принимаются всевозможные меры как в сфере нормативного правового регулирования, так и в создании комплекса мер, необходимых для защиты транспортного комплекса от противоправных посягательств.

Однако в целях бесперебойного функционирования объектов транспорта регуляторам приходится подстраиваться под высокие темпы развития технического прогресса и возникающие новые угрозы совершения актов незаконного вмешательства для незамедлительного реагирования на них и создания соответствующих инструментов.

Хочу отметить, что слаженная деятельность предприятий транспорта, федеральных и региональных органов власти способствует недопущению совершения актов незаконного вмешательства

в деятельность транспортного комплекса и оказывает содействие в нивелировании диаметрально противоположных мнений.

В целях выстраивания коммуникаций Минтранс России регулярно взаимодействует с представителями федеральных органов исполнительной власти, исполнительными органами субъектов Российской Федерации, общественного и делового сообщества в рамках созданных межведомственных рабочих групп.

В результате совместной деятельности положения Федерального закона «О транспортной безопасности» претерпели существенные изменения в 2023 году, в том числе:

- в ходе многолетней работы приняты изменения, касающиеся гармонизации требований по авиационной и транспортной безопасности в целях исключения их дублирования и снижения финансовых затрат хозяйствующих субъектов, включая расходы на организационно-управленческую деятельность;
- расширен круг лиц, на которых возложена обязанность по соблюдению требований по транспортной безопасности, а именно: данные требования распространены также на юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, не являющихся субъектами транспортной инфраструктуры и осуществляющих деятельность на объектах транспортной инфраструктуры;
- предусматривается разработка положения о единой государственной информационной системе обеспечения транспортной безопасности, определяющего состав и полномочия пользователей системы;
- выведены из-под действия законодательства о транспортной безопасности маломерные суда, используемые в некоммерческих целях;

---

- предоставлено право подразделениям транспортной безопасности использовать служебных собак в целях защиты объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства, поиска и выявления оружия, взрывчатых веществ и других устройств, предметов и веществ, в отношении которых установлены запрет и ограничение на перемещение в зону транспортной безопасности или ее часть, а также поиска и обнаружения человека;

- предусматривается возможность определения субъектом транспортной инфраструктуры или перевозчиком своего персонала, а также лиц, ответственных за обеспечение транспортной безопасности в субъекте, на объекте и транспортном средстве;

- предоставлено право подписания электронной цифровой подписью паспорта обеспечения транспортной безопасности уполномоченным лицом от имени субъекта транспортной инфраструктуры, при этом направление такого паспорта в компетентный орган осуществляется с использованием ЕГИС ОТБ;

- расширен круг лиц, предоставляемых данных для формирования автоматизированных центральных баз от имени субъектов транспортной инфраструктуры или перевозчиков, в отношении таких лиц устанавливаются контроль (надзор) и ответственность;

- установлен срок действия сертификата соответствия технических средств в отношении каждой единицы в течение всего срока службы, установленного в соответствии с законодательством Российской Федерации;

- установлены особенности осуществления защиты объектов транспортной инфраструктуры, подлежащих охране ведомственной охраной Минтранса России, от актов незаконного вмешательства, которые предусматривают защиту таких объектов от противоправных посягательств.

В целях приведения правовой базы в сфере транспортной безопасности, в соответствии с принятыми изменениями Минтрансом России, разрабатывается ряд новых нормативных правовых актов, а также вносятся изменения и дополнения в действующие.

В этой связи подготовлены новые Правила проведения досмотра, которые, в том числе, регламентируют особенности досмотра, предусмотренные стандартами Конвенции о международной гражданской авиации от 7 декабря 1944 года, а также унифицируют требования к проведению досмотра

пассажиров Московского центрального кольца и Московского метрополитена.

Одновременно с этим Минтрансом России проводится работа по результатам анализа правоприменительной практики по корректировке требований по обеспечению транспортной безопасности в отношении объектов, расположенных на внутренних водных путях и используемых для обслуживания пассажиров и транспортных средств, осуществляющих внутригородские перевозки, с учетом специфики таких объектов, периода их функционирования, а также интенсивности пассажиропотока.

Добавлю, что в планах Минтранса России на ближайшую перспективу стоит вопрос создания новой концепции транспортной безопасности, направленной на совершенствование существующих норм путем выстраивания приоритетности реализации требований в отношении отдельных объектов транспорта, оптимизации регулирования для снижения финансовой и организационной нагрузки на субъекты транспортной инфраструктуры и перевозчиков, а также упрощение взаимодействия с компетентными органами посредством цифровизации отрасли.

Кроме того, учитывая тенденции ускоренного развития технических систем и возможностей, а также распространения с целью терроризма и диверсий беспилотных аппаратов как в воздушной среде, так и в водной, в настоящее время ведется активная работа с причастными федеральными органами исполнительной власти по вопросам разработки положений и мер защиты объектов транспортной инфраструктуры от несанкционированных действий с использованием таких аппаратов.

Таким образом, перед Минтрансом России стоят различного характера задачи по трансформации законодательства в области транспортной безопасности.

При этом считаем, что имеющиеся открытые коммуникации и налаженные механизмы взаимодействия с представителями органов власти и транспортного сообщества позволят реализовать поставленные цели и задачи для улучшения деятельности хозяйствующих субъектов по формированию комплекса мер по противодействию угрозам совершения актов незаконного вмешательства на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах. ■

# О РАЗВИТИИ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ГОСУДАРСТВ ЕВРАЗИЙСКОГО РЕГИОНА В СФЕРЕ ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В условиях реального нарастания в государствах Евразийского региона новых внешних угроз и рисков в сфере транспортной безопасности все большую роль играет международное сотрудничество.



**Владимир Черток,**  
советник руководителя Федеральной службы по надзору в сфере транспорта, национальный координатор по авиационной безопасности, официальный эксперт по авиационной безопасности Международной организации гражданской авиации (ИКАО), заместитель председателя Рабочей (экспертной) группы по авиационной безопасности при Совете руководителей уполномоченных органов в области транспорта государств-членов Евразийского экономического союза (РЭГ АБ ЕЭК)

Особую актуальность тема обеспечения транспортной безопасности, как защищенности транспортного комплекса от актов незаконного вмешательства в его деятельность, включая террористические акты и угрозы, приобретает для России в связи со значительной интенсификацией и большими перспективами развития в Евразийском регионе международных транспортных коридоров.

И в первую очередь это относится к перевозкам по направлениям: «Северный морской путь», «Север-Юг», «Транссиб», «Приморье-1», «Приморье-2», «Один пояс – один путь».

В область такого международного сотрудничества войдут и наиболее значимые вопросы транспортной безопасности, такие как:

- информационное взаимодействие, включая обмен оперативной и аналитической информацией об угрозах и рисках;



- обмен опытом и наилучшими практиками обеспечения безопасности на транспорте;
- гармонизация нормативных правовых актов в сфере безопасности;
- выработка скоординированных действий контрольно-надзорных органов по предупреждению и реагированию на акты незаконного вмешательства.

Среди возрастающих угроз и рисков в обеспечении транспортной безопасности в настоящее время наиболее актуальны, исходя из тяжести последствий:

- биологические и химические угрозы;
- киберугрозы;
- использование беспилотных летательных аппаратов в качестве носителей опасных предметов и веществ;
- ложные угрозы, влияющие на безопасность и экономическую эффективность перевозок.

Одной из важнейших составляющих обеспечения устойчивых и безопасных перевозок по международным транспортным коридорам является эффективный государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований безопасности, установленных международными и национальными нормативными правовыми актами.

И здесь высокую значимость приобретают как вопросы гармонизации или эквивалентности действующих нормативных правовых актов, так и совместная разработка необходимых их изменений для скоординированного реагирования на возникающие новые угрозы и риски безопасности.

При этом особо важную роль будут иметь принятые в государствах механизмы (методы) контроля и надзора, в том числе меры инспекторского реагирования на нарушения требований безопасности.

Эффективность контроля и надзора за обеспечением безопасности на транспорте прямо зависит от оснащенности контрольно-надзорных органов современными технологиями и оборудованием.

В области технологий наиболее актуально создание единого государственного информационно-аналитического обеспечения деятельности надзорных органов на основе национального программного обеспечения.

В сфере технической оснащенности принципиально важным становится ее независимость от недружественных государств. Поэтому це-

лесообразно ускорить решение всех вопросов импортозамещения для оборудования и программного обеспечения при наличии четких критериев достижения понятия безопасности и надежности их функционирования в условиях внешних угроз.

Тема обеспечения авиационной безопасности (транспортной безопасности на воздушном транспорте) была рассмотрена в октябре 2023 года на очередном заседании Рабочей (экспертной) группы по авиационной безопасности при Совете руководителей уполномоченных органов в области транспорта государств-членов Евразийского экономического союза.

Состоялся полезный обмен актуальным опытом обеспечения и контроля (надзора) за обеспечением авиационной безопасности в государствах.

Обозначены актуальные задачи по реагированию на новые угрозы и риски безопасности. Одновременно принято решение о проведении анализа и подготовке совместных рабочих документов по двум проблемам:

- культуры безопасности в части ложных сообщений (шуток) пассажиров на этапах досмотра в аэропортах о наличии у них запрещенных к перевозке опасных предметов и веществ;
- государственного регулирования приобретения, транспортировки и эксплуатации беспилотных летательных аппаратов для исключения их использования в террористических и других неправомерных целях.

Продолжение обсуждения темы эффективности и наилучших практик государственного контроля и надзора за обеспечением транспортной безопасности состоится на «Транспортной неделе 2023» в рамках международной конференции «О сотрудничестве контрольно-надзорных органов государств Евразийского региона в реализации наилучших практик обеспечения безопасности на транспорте», проводимой Федеральной службой по надзору в сфере транспорта и Евразийской экономической комиссией.

Очевидно, что результаты обсуждения перспектив сотрудничества государств Евразийского региона в сфере безопасности на транспорте и обмена опытом наилучших практик будут иметь огромное значение для эффективного обеспечения устойчивой и безопасной работы международных транспортных коридоров в условиях новых внешних угроз и рисков. ■

# ОПТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ДОСМОТРА ТРАНСПОРТА



## «АВТОДОСМОТР»

Система обеспечивает контроль открытых и просматриваемых с нижней проекции частей конструкции кузова и шасси транспортных средств (ТС), выявление посторонних предметов, фиксацию государственного номерного знака, обработку оператором полученных изображений, а также управление преграждающими устройствами.

**Исполнение:** стационарное и мобильное

**Время выдачи результата:** среднее – 3 с (не более 7 с, зависит от длины ТС)

**Разрешающая способность:** не хуже 25 x 25 мм

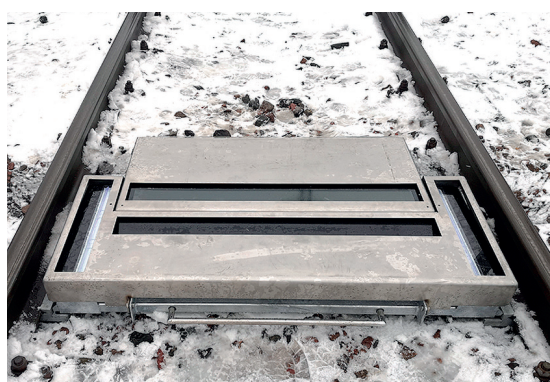
**Скорость ТС:** не более 40 км/ч

**Параметры ТС:**

**клиренс** от 0,1 до 1,0 м

**габаритная длина** до 22 м

**ширина колеи** 1,1 м (при клиренсе 0,1 м)  
2,6 м (при клиренсе 1,0 м)



## «ЖД-ДОСМОТР»

Система обнаружения сканирующего типа с большой пропускной способностью обеспечивает контроль открытых частей конструкции кузова на 360° и шасси (днищ), выявление посторонних предметов, фиксацию номерных знаков вагонов, обработку оператором полученных изображений.

**Время выдачи результата для вагона:**

среднее – 5 с (не более 15 с, зависит от длины)

**Разрешающая способность:** не хуже 25 x 25 мм

**Скорость ТС:** не более 20 км/ч

# ЗАЩИТА ОТ РАДИАЦИОННО ОПАСНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ



## РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОР РМ-1СМ-02

### Назначение:

Автоматическое обнаружение источников опасных радиоактивных агентов гамма-излучения, перемещаемых физическим лицом через границу зоны транспортной безопасности, в непрерывном режиме.

### Технические характеристики:

- Категория радиационного монитора РМ-1СМ-02 по ГОСТ Р 51635-2000 – IV Пг;
- Режим работы: непрерывный, автоматический;
- Климатические условия эксплуатации: температура от -50 °С до +50 °С;
- Габаритные размеры стойки (Д x В x Ш): 176 x 764 x 176 мм;
- Масса: не более 14 кг;
- Энергопотребление: не более 10 В·А.



## РАДИАЦИОННЫЙ МОНИТОР РМ-2СН

### Назначение:

Автоматическое обнаружение опасных радиоактивных агентов гамма- и нейтронного излучения, перемещаемых транспортным средством через границу зоны транспортной безопасности, в непрерывном режиме.

### Технические характеристики:

- Категория радиационного монитора РМ-2СН по ГОСТ Р 51635-2000 – III Тг, IV Тн;
- Режим работы: непрерывный, автоматический;
- Климатические условия эксплуатации: температура от -50 °С до +50 °С;
- Габаритные размеры одной стойки (Д x В x Ш): 350 x 2018 x 274 мм;
- Масса стойки: не более 74 кг;
- Энергопотребление: не более 50 В·А.



## РАДИОМЕТР-СПЕКТРОМЕТР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПОРТАТИВНЫЙ МКС-А03-1

### Назначение:

Обнаружение опасных радиоактивных агентов альфа-, бета-, гамма- и нейтронного излучения при проведении процедур дополнительного и повторного досмотра.

Локализация опасных радиоактивных агентов.

Идентификация опасных радиоактивных агентов гамма-излучения.

Хранение и передача обнаруженных и идентифицированных гамма-спектров.

### Технические характеристики:

- Степень защиты корпуса прибора: IP 65;
- Диапазон рабочих температур: -20 °С до +50 °С;
- Габариты (без защитного чехла): 280 x 130 x 181 мм;
- Масса (без защитного чехла): 3,0 кг.

# ЗАЩИТА ОТ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ, ОПАСНЫХ ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ АГЕНТОВ



## ИДЕНТИФИКАТОР ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ, ОПАСНЫХ ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ АГЕНТОВ «ХИМЭКСПЕРТ-Т»

Выявление и распознавание взрывчатых веществ, опасных химических и биологических агентов в подозрительных предметах и веществах при досмотре.

### Объекты анализа:

жидкости, порошки, гели, в том числе в герметичной таре.

**Быстродействие:** до 30 секунд.

**Выявляемые взрывчатые вещества:** более 100 видов, включая жидкие.

**Выявляемые химические агенты:** токсичные, отравляющие, легковоспламеняющиеся вещества.

**Выявляемые биологические агенты:** бактериологическое оружие, биологические токсины.

## КОМПЛЕКС ОБНАРУЖЕНИЯ ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ, ОПАСНЫХ ХИМИЧЕСКИХ И БИОЛОГИЧЕСКИХ АГЕНТОВ «СЕГМЕНТ-ГАММА»



### СЕГМЕНТ-БИО



Выявление опасных биологических агентов

### СЕГМЕНТ

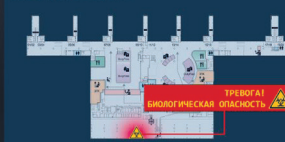


Выявление и распознавание опасных химических агентов



Выявление и распознавание паров и следов взрывчатых веществ

### СЕГМЕНТ



## РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО СОВРЕМЕННОГО ДОСМОТРОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ АНТИТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Компания «Диагностика-М» уже более 30-ти лет выпускает продукцию под известной торговой маркой **ТСНК**. Производимое предприятием оборудование широко применяется для охраны железнодорожных узлов и автовокзалов, аэропортов и морских гаваней, станций метрополитена и других транспортных объектов по всему миру. Вся выпускаемая продукция сертифицирована в соответствии с законодательством РФ.



РЕКЛАМА



## НА ПЕРВОМ МЕСТЕ – РЕЗУЛЬТАТ



5 июля в Министерстве транспорта Российской Федерации состоялось заседание Комиссии по вопросам транспортной безопасности и безопасности на транспорте Общественного совета при Минтрансе России, на котором были подведены итоги работы Комиссии за первое полугодие 2023 года и подняты актуальные отраслевые вопросы.

Одной из ключевых тем повестки стало обеспечение информационной безопасности в транспортной отрасли, в обсуждении которой приняли активное участие представители Департамента транспортной безопасности и Департамента цифрового развития Минтранса России, ФГУП «ЗащитаИнфоТранс» и ФГБУ «Ситуационно-информационный центр Министерства транспорта Российской Федерации».

Заседание открыла председатель Общественного совета при Минтрансе России **Татьяна Горвая**. Она подчеркнула, что вопросы транспортной безопасности и безопасности на транспорте стоят остро для отрасли как никогда. «Хочу обратить внимание, что Комиссия по вопросам транспортной безопасности и безопасности на транспорте Общественного совета при Минтрансе России – одна из наиболее эффективных. Она плотно взаимодействует со всеми комиссиями Общественного совета и непосредственно с Минтрансом России», – сказала Татьяна Горвая и поблагодарила членов Комиссии за качествен-

ную работу, а представителей министерства – за отклик и готовность идти навстречу.

Президент Ассоциации «Единая Транспортная Система «Автобусные Линии Страны», первый заместитель председателя Общественного совета при Минтрансе России, председатель Комиссии по вопросам транспортной безопасности и безопасности на транспорте Общественного совета



при Минтрансе России **Борис Лоран** рассказал о проделанной работе Комиссии в первом полугодии 2023 года.

За этот период был проведен IV Всероссийский Транспортный Пассажирский Форум, треть программы которого была посвящена безопасности; организованы три образовательные лекции для студентов транспортных вузов в рамках просветительского проекта «Транспорт Практикум»; подписаны соглашения о взаимодействии с Союзом транспортников Кубани и с Ассоциацией «Развитие автовокзалов страны»; проведено 11 заседаний Рабочих групп и ряд совместных совещаний по профилю Комиссии с ведущими отраслевыми некоммерческими организациями. Члены Комиссии и Рабочих групп приняли участие в 26 отраслевых мероприятиях, в итоговом заседании Коллегии Минтранса России, в заседаниях Общественного совета при Минтрансе России, Общественного совета при Федеральном дорожном агентстве, Общественного совета при Федеральной службе по надзору в сфере транспорта, Коллегии Федеральной службы по надзору в сфере транспорта.

Кроме того, члены Комиссии и Рабочих групп посетили ведущие предприятия по производству подвижного состава и комплектующих к нему: Горьковский автомобильный завод (Нижний Новгород), «Ключевые Системы и Компоненты» (ГК «КСК») (Тверь), Тверской вагоностроительный завод (ОАО «ТВЗ») (Тверь), ООО «ЛитТрансСервис» (Москва), ООО «Транскон» (Тверь).

«Это один из важнейших аспектов нашей деятельности, – отметил Борис Лоран. – Например, на одном из производств мы увидели трап (спуск надувной эвакуационный) для эвакуации инвалидов из железнодорожных вагонов. И параллельно всплыла проблематика, о которой мы, скорее всего, больше нигде бы не услышали: не везде этот трап стоит там, где он необходим. И я считаю, что как раз одна из задач Комиссии – помогать решать вопросы, связанные с внедрением той или иной разработки. Потому что очень часто именно на этом этапе все начинает буксовать».

Участники заседания рассмотрели кандидатуры экспертов для включения в Комиссию по вопросам транспортной безопасности и безопасности на транспорте Общественного совета при Минтрансе России. Новыми членами Комиссии стали: директор портфеля решений по информационной безопасности ООО «НОТА» Игорь Душа,



генеральный директор ООО «Неоскан» Дмитрий Москалевич и руководитель Центра компетенций по импортозамещению программного обеспечения транспортной отрасли ФГУП «Защита-ИнфоТранс» Сергей Половников.

«У нас не стоит какое-то ограничение по количественному составу Комиссии. Нас, в первую очередь, интересует результат. Я не позволю, чтобы кто-то проехал на авторитете активно работающих членов Комиссии и автоматически пристроился к чужим заслугам. Этого не будет», – сказал Борис Лоран.

Советник директора Всероссийского научно-исследовательского института гигиены транспорта **Элина Сторожева** выступила на тему «Дополнение санитарных правил с целью обеспечения одинаково комфортных параметров микроклимата для всех видов общественного транспорта».

«Мы считаем, что для обеспечения санитарно-эпидемиологической безопасности при перевозке их автомобильным и наземным электрическим транспортом, включая автобусы, троллейбусы, трамваи, системы кондициониро-





вания целесообразно обеспечить системами обеззараживания. Они прошли испытания и подтвердили свою очень высокую эффективность (99%). И, если честно, эти системы во многом помогли нам не иметь еще большие показатели заболеваемости ковидом во время пандемии. Потому что на сегодняшний день у нас и метрополитен, и железнодорожный транспорт полностью оборудованы этими системами», – подчеркнула она.

Руководитель рабочей группы по вопросам информационной безопасности субъектов транспортной инфраструктуры Общественного совета при Минтрансе России **Игорь Душа**, присоединившийся к заседанию по видео-конференц-связи, рассказал о ключевых проблемах в области информационной безопасности транспортной отрасли:

«Одна из самых животрепещущих на текущий момент проблем – это проблема низкого уровня категорирования объектов критической информационной инфраструктуры на транспорте. Некоторые субъекты КИИ на транспорте либо избегают категорирования до того момента, пока им непосредственно такое распоряжение не выдает отраслевой регулятор (Минтранс России), либо не знают о том, что собой являет Федеральный закон от 26.07.2017 № 187-ФЗ «О безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации», какие требования он предъявляет и какие последствия от невыполнения этих требований могут быть.

Поэтому вторая проблема, которая вытекает из первой, – это проблема низкой осведомленности субъектов КИИ на транспорте и слабого понимания в принципе вопросов информационной безопасности и того, что за ними стоит. Если мы говорим о крупных участниках рынка (например, о РЖД), то у них такое понимание, конечно, есть

и есть четкое, осознанное движение к созданию больших систем управления информационной безопасностью, к категорированию собственных объектов и к процессам защиты информации в целом.

Третья проблема – проблема низкой реальной защищенности самих объектов КИИ на транспорте. Речь о тех субъектах, кто не приступал к защите своих объектов. И вследствие того, что первые шаги не сделаны, о реальной защищенности, конечно, не может быть и речи».

Говоря о том, как эти проблемы могли бы решаться, он напомнил, что ФГУП «Защита-ИнфоТранс» совместно с Минтрансом России работает над методическими рекомендациями по категорированию: «И если бы у Минтранса была возможность обязать все субъекты пройти категорирование в соответствии с этими рекомендациями, то это существенно улучшило бы ситуацию с категорированием в транспортной отрасли».

«На сегодняшний день только в 46 субъектах Российской Федерации созданы комиссии по категорированию объектов КИИ. В остальных субъектах даже не знают, что делать», – добавил **Сергей Половников**. – Минтранс России в этом направлении достаточно активно работает, мы помогаем. ФГУП «ЗащитаИнфоТранс» обладает полной информацией по категорированию. Создана горячая линия по методической поддержке. Непосредственно мои сотрудники оказывают консультации для всех субъектов Российской Федерации по вопросам импортозамещения и категорирования. Основная масса проблем связана с неинформированностью и непониманием на уровне субъектов, что, для чего и как необходимо делать. И если мы это исправим путем проведения совещаний (в том числе по видео-конференц-связи), адресных выездов, поможем им с формированием комиссий и проведением категорирования объектов КИИ, я думаю, что 70–80% проблем в части категорирования мы решим».

Руководитель ГК «ЮПХ» **Андрей Сазонов** высказался о ситуации с обязательной сертификацией технических средств обеспечения транспортной безопасности: «Я могу смело озвучить мнение производителей оборудования: систему сертификации необходимо изменять и совершенствовать, начиная с методик проведения испытаний и заканчивая организационной структурой и ценообразованием. А чтобы внести изменения в Постановление Правительства РФ



от 26.09.2016 г. № 969, нужна политическая воля. Политической воли на это пока нет ни у кого: ни у Минтранса России, ни у ФСБ. Считаю важным собраться на площадке Минтранса (Межведомственным советом) с приглашением экспертов, представителей ФСБ, чтобы четко уяснить перспективы системы сертификации».

О создании списка российского оборудования и ПО для защиты объектов от актов незаконного вмешательства по типам угроз сообщил председатель правления Ассоциации «Единая Транспортная Система «Автобусные Линии Страны», заместитель председателя Комиссии по вопросам транспортной безопасности и безопасности на транспорте Общественного совета при Минтрансе России **Вячеслав Керов**: «Многие годы в отрасли закупалось оборудование и программное обеспечение, которое было произведено не только в России, а в дружественных и в недружественных странах. Ситуация сейчас такова, что оборудование и ПО, произведенное



в недружественных странах, в любой момент может перестать работать. Поэтому необходимо сформировать список инновационного российского оборудования и программного обеспечения, используемого для защиты от всех видов угроз по типам угроз для объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств. И работа над списком уже ведется».

Заместитель генерального директора по автоматизации транспорта, руководитель Департамента систем автоматизации транспорта ГК «Штрих-М» **Валентина Усачева** обозначила несколько болевых точек системы тахографии в России. Так, она отметила, что в Постановлении Правительства РФ от 02.06.2023 № 908 «Об утверждении норм рабочего времени, времени

отдыха, норм времени управления транспортным средством для физических лиц, Правил учета рабочего времени, времени отдыха, времени управления транспортным средством физическими лицами и о внесении изменений в Правила дорожного движения Российской Федерации» прописано, что водитель такси обязан вести журнал учета рабочего времени, времени отдыха, времени управления транспортным средством вручную либо использовать тахограф: «Но на сегодняшний день требования к тахографам определяют приказы Минтранса России от 28.10.2020 № 440 и от 01.09.2022 № 343, согласно которым эти приборы предназначены больше для автобусов и грузовиков. Поэтому нужно, чтобы было выпущено дополнение к приказу № 440 отдельно для такси. Тахографы можно значительно упростить и удешевить».

Также Валентина Усачева напомнила о том, что ЕС не дает России криптографические ключи для использования в тахографах европейского образца (ЕСТР), которыми оснащены транспортные средства, выезжавшие в Европу и продолжающие осуществлять международные перевозки, и предложила заключить соглашение со странами ЕврАзЭС по формированию своих криптографических ключей.

«На протяжении последних трех лет, пока, к сожалению, безрезультатно, поскольку нет итогового решения, прорабатываются вопросы, поставленные АО «Федеральная пассажирская компания» и другими компаниями о кратном увеличении штрафов за грубое нарушение правил проезда на железнодорожном пассажирском транспорте», – констатировал президент Ассоциации «Желдорразвитие», председатель Комиссии по вопросам развития пассажирских перевозок Общественного совета при Минтрансе России **Александр Кисько**, который рассказал о предложениях пассажирских железнодорожных компаний по обеспечению транспортной безопасности и о состоянии безопасности на железнодорожном пассажирском транспорте. ■

**Александр Никитушин**  
Фото: Владимир Дехтеринский

## СТОЛИЧНАЯ ПРАКТИКА

Транспортный комплекс города Москвы – одна из самых технологичных транспортных систем в мире. О том, как обеспечивается его защита от актов незаконного вмешательства и, соответственно, безопасность населения и бесперебойная работа всех видов городского транспорта, нам подробно рассказал заместитель руководителя Департамента транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы Александр Гаракоев.



**– В чем, на ваш взгляд, заключаются основные проблемы в области транспортной безопасности в Москве? Каковы пути их решения?**

– Как показывает жизнь, самым лучшим способом проверки нормативно-правового акта в области обеспечения транспортной безопасности на актуальность и работоспособность его положений является практическая реализация документа «на земле». Со временем экспертным сообществом поднимаются вопросы о необходимости внесения изменений в проблемные положения в целях оптимизации процесса обеспечения транспортной безопасности, его упрощения без снижения уровня защищенности объектов или транспортных средств.

Департамент транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы (далее – Департамент транспорта), согласно постановлению Правительства Москвы от 15 февраля 2011 года № 32-ПП «Об утверждении положения о Департаменте транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы», осуществляет функцию по сбору, обобщению и учету информации о транспортном комплексе города Москвы и реализации требований в области транспортной безопасности в городе Москве по месту осуществления фактической деятельности субъекта транспортной инфраструктуры в рамках установленных полномочий.

В ходе мониторинга и анализа реализации требований в области обеспечения транспортной безопасности Департамент транспорта столкнулся с устаревшими, на наш взгляд, нормами, не в полной мере отвечающими современным реалиям.

Начнем, к примеру, с речного транспорта. Правительством Москвы осуществляется реализация мас-

штабного уникального в мировой практике проекта в области городского транспорта, предусматривающего возрождение целой отрасли – российского речного судостроительства самого высокого мирового класса. В ходе его реализации на Москве-реке запущены два круглогодичных речных маршрута. В дальнейшем планируется открыть целый ряд маршрутов, для чего на воду будет спущено 21 экологическое речное электросудно, для посадки-высадки пассажиров будут задействованы 23 плавучих причала.

Наряду с новыми регулярными речными перевозками уже сейчас обеспечивается регулирование деятельности существующего коммерческого флота города Москвы. Правительством Москвы разработаны маршруты прогулочно-экскурсионного флота с соответствующим расписанием, внедрены системы мониторинга движения на реке и проведено навигационное обеспечение причалов акватории Москвы-реки.

При этом действующее федеральное законодательство в области транспортной безопасности при осуществлении речных перевозок требует оснащения каждого причала газоанализаторами, рентгенотелевизионными и радиоскопическими установками, контрольно-пропускными пунктами, турникетами, помещениями для установки досмотрового оборудования и иными средствами транспортной безопасности. Выполнение указанных требований физически невозможно в условиях построенного в 1937 году канала им. Москвы, а стоимость указанного оборудования и оснащения им всех 43 причалов сопоставима со стоимостью постройки всех электрических речных судов – около 10 миллиардов рублей. При этом перевозка пас-

---

сажиров на регулярных речных перевозках, в сущности, не отличается от перевозки пассажиров на трамваях, электробусах или других видах наземного городского транспорта, где подобные требования в области транспортной безопасности отсутствуют.

В связи с этим указанные проблемы рассматривались на заседаниях Межведомственной рабочей группы по совершенствованию нормативно-правовых основ в области обеспечения транспортной безопасности Минтранса России (далее – МРГ), в состав которой входят представители причастных федеральных органов исполнительной власти, ФСБ России, ГУТ МВД России, Минэкономразвития России, а также представители экспертного и делового транспортного сообщества. По результатам МРГ принято решение о целесообразности внесения изменений в требования по обеспечению транспортной безопасности, утвержденные постановлением Правительства Российской Федерации от 08.10.2020 № 1638, предусматривающих особенности и специфику защиты причальных сооружений города Москвы без снижения уровня их антитеррористической защищенности от актов незаконного вмешательства, в том числе при осуществлении технологического взаимодействия с обслуживающими судами.

**« Как показывает жизнь, самым лучшим способом проверки нормативно-правового акта в области обеспечения транспортной безопасности на актуальность и работоспособность его положений является практическая реализация документа «на земле».**

Письмом от 18.07.2022 № 4–14–100/22 Мэр Москвы Сергей Собянин обратился к Председателю Правительства Российской Федерации Михаилу Мишустину по вопросу поддержки внесения соответствующих изменений законодательных норм в области обеспечения транспортной безопасности на объектах внутреннего водного транспорта, а также применения вышеуказанного подхода для обеспечения транспортной безопасности на период внесения соответствующих изменений в федеральное законодательство в области транспортной безопасности.

В настоящее время Минтрансом России совместно с Департаментом транспорта, Росморречфлотом и представителями силовых ведомств проводится работа по определению новых подходов обеспечения транспортной безопасности на ОТИ внутреннего водного транспорта, исполь-

зуемых для перевозки пассажиров по городским маршрутам.

Что касается железнодорожного транспорта, пассажирские остановочные железнодорожные пункты Малого кольца Московской железной дороги (далее – МЦК) постановлением Правительства Российской Федерации от 15.09.2020 № 1442 отнесены к объектам транспортной инфраструктуры.

Из 31 остановочного пункта МЦК 18 находятся в зоне ответственности ГУП «Московский метрополитен», 13 – ОАО «РЖД».

Согласно правилам проведения досмотра, утвержденным приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 23.07.2015 № 227 (далее – правила), физические лица при прохождении досмотра обязаны выложить все имеющиеся у них предметы в досмотровые лотки и пройти через рамку стационарного металлодетектора. В случае срабатывания сигнальных устройств металлодетектора работником досмотра уточняются места расположения металлических предметов в одежде (на теле) физического лица с помощью ручного металлоискателя. Досмотр ручной клади, багажа пассажира проводится с использованием рентгентелевизионной установки.

В связи с увеличением количества пассажиров (с 110 миллионов человек в 2017 году до

116 миллионов человек только за девять месяцев 2023 года) субъектам транспортной инфраструктуры МЦК достаточно сложно реализовать установленный порядок досмотра. При этом на входах, лестничных маршах и переходах скапливается значительное количество пассажиров. Ввиду конструктивных особенностей большинства остановочных пунктов МЦК установка на них дополнительных технических средств досмотра не представляется возможной.

В то же время, согласно соответствующим разделам правил, на станциях Московского метрополитена аналогичные досмотровые мероприятия проводятся с помощью металлодетекторов и средств радиационного контроля. Применение рентгентелевизионных установок проводится выборочно, а также при срабатывании металлодетекторов и (или) средств радиационного контроля.

На сегодняшний день МЦК полностью интегрировано в транспортный комплекс города Москвы, а его пассажиропоток сопоставим с пассажиропотоком таких линий Московского метрополитена, как Калининская или Кольцевая.

По нашему мнению, подобная дифференциация порядков проведения досмотровых мероприятий на МЦК и в Московском метрополитене устарела. Унификация требований к проведению досмотровых мероприятий на объектах МЦК и метрополитена позволит значительно повысить уровень комфорта пассажиров, увеличить пропускную способность остановочных пунктов, устранив предпосылки скопления пассажиров на входах, тем самым снизив вероятность совершения акта незаконного вмешательства.

**« Не сомневаюсь, что в ближайшем будущем отечественные производители технических средств обеспечения транспортной безопасности, разработчики технологий полностью избавятся от потребности в зарубежных разработках, а может, и станут законодателями в этой области.**

В этих целях заместителем Мэра Москвы в Правительстве Москвы, руководителем Департамента транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы Максимом Ликсутовым в адрес Министра транспорта Российской Федерации Виталия Савельева направлено письмо от 06.07.2023 № 17–29–29/23–2.2 о целесообразности внесения изменений в соответствующие положения правил.

В настоящее время Министерством транспорта Российской Федерации ведется разработка перечисленных изменений в правила.

**– Как нынешняя геополитическая ситуация и введение санкций отразились и могут отразиться в дальнейшем на обеспечении транспортной безопасности?**

– Несомненно, современная геополитическая обстановка оказывает свое влияние, но никак не на процесс обеспечения транспортной безопасности.

В связи с проведением Российской Федерацией специальной военной операции по демилитаризации и денацификации Украины на территории России активизировалась деятельность сторонников проукраинских националистических организаций. В связи с чем выросла угроза совершения актов незаконного вмешательства в деятельность объектов транспортной инфраструктуры.

Действующим законодательством и нормативно-правовыми актами Российской Федерации в области обеспечения транспортной безопасности предусмотрены мероприятия, реализуемые при возникновении угрозы совершения акта незаконного вмешательства в деятельность транспортного комплекса, и объявления повышенных уровней безопасности ОТИ и транспортных средств.

Другой вопрос – обеспечение дополнительных мер безопасности при действующем первом уровне безопасности с учетом возникновения новых видов угроз.

В этих условиях Департаментом транспорта реализуется комплекс мероприятий, предусмотренных пунктом 4 Указа Президента Российской Федерации от 19.10.2022 № 757 «О мерах, осуществляемых

в субъектах Российской Федерации в связи с Указом Президента Российской Федерации от 19 октября 2022 года № 756» (далее – Указ): на ОТИ обеспечено проведение еженедельных тактико-специальных учений (тренировок), организовано взаимодействие с территориальными подразделениями силовых структур.

Принимая во внимание, что при совершении террористических актов нашли свое применение беспилотные воздушные суда (далее – БВС), Департаментом транспорта разработан ряд локальных нормативных актов, направленных на своевременное выявление БВС, оперативное информирование компетентных органов и принятие мер по обеспечению безопасности населения, находящегося на ОТИ и транспортных средствах.

Кроме того, с сентября 2023 года защиту объектов ГУП «Московский метрополитен» осуществляет подразделение транспортной безопасности АНО «Ведомственная охрана Правительства Москвы» (далее – ПТВ), в чьи полномочия в редакции Федерального закона от 14.04.1999 № 77-ФЗ «О ведомственной охране» входит пресечение функционирования беспилотных воздушных, подводных и надводных судов и аппаратов, беспилотных транспортных средств в целях отражения нападения либо угрозы нападения на охраняемые объекты.

Деятельность Департамента транспорта по реализации требований транспортной безопасности, в том числе и антитеррористической защищенности, на ОТИ и ТС подведомственных организаций находится на постоянном контроле Антитеррористической комиссии города Москвы.

**– Насколько активно внедряются новые отечественные технологические разработки и решения для обеспечения безопасности транспортного комплекса столицы?**

– Стоит отметить: прогнозы о длительном «преседании» сектора отечественной промышленности, обеспечивающего разработку технологий, выпуск технических средств обеспечения транспортной безопасности, не подтвердились.

Не скрою, первое время субъекты транспортной инфраструктуры испытывали проблемы, связанные с отсутствием или дефицитом запасных частей для ряда используемых на объектах технических средств. Особенно это касается рентгентелевизионных установок. Проблемы решались заменой оборудования из имеющихся резервов либо путем изменения схемы досмотра.

В настоящее время основная часть технических средств выпускается российскими производителями на базе отечественных разработок. Зарубежные технологии применяются лишь при локализации производства предприятий, производящих технические средства, но уже под российскими брендами.

Но все же основным индикатором активизации отечественных компаний в части разработок в сфере транспортной безопасности служит количество поступающих в Департамент транспорта и в подведомственные ему организации обращений с предложениями о внедрении инновационных технологий защиты.

Увеличилось и количество компаний, участвующих в конкурентных процедурах, инициированных субъектами транспортной инфраструктуры.

Не сомневаюсь, что в ближайшем будущем отечественные производители технических средств обеспечения транспортной безопасности, разработ-



чики технологий полностью избавятся от потребности в зарубежных разработках, а может, и станут законодателями в этой области.

**– Расскажите о том, как обеспечиваются транспортная безопасность и антитеррористическая защищенность объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств Московского метрополитена.**

– Московский метрополитен – высокотехнологичный вид транспорта со сложной и разветвленной инфраструктурой. В сентябре 2023 года ежедневный пассажиропоток составил 6,6 миллиона человек. Ежедневно досматривалось около 900 тысяч человек.

Защиту 570 объектов инфраструктуры внеуличного транспорта (далее – ОИВТ) осуществляет ПТБ АНО «Ведомственная охрана Правительства Москвы». Все работники ПТБ обучены и аттестованы в количестве, позволяющем выставлять необходимое для обеспечения деятельности постов досмотра, групп быстрого реагирования.

На сегодняшний день завершено проведение оценок уязвимости 568 ОИВТ ГУП «Московский метрополитен». Результаты оценок уязвимости утверждены Росжелдором. Утверждено 549 планов обеспечения транспортной безопасности ОИВТ.

В соответствии с планами обеспечения транспортной безопасности на ОИВТ сформированы досмотровые зоны, оснащенные необходимым количеством и составом технических средств обеспечения транспортной безопасности.

На еженедельной основе на станциях Московского метрополитена, а также на 18 остановочных пунктах МЦК и ОТИ речного транспорта, где защиту обеспечивает ПТБ, проводится 272 тактико-специальных учения (тренировки), в ходе которых отрабатываются действия сил обеспечения транспортной безопасности и персонала объектов по реагированию и ликвидации угроз совершения актов незаконного вмешательства.

**– Как данная работа ведется на столичных автовокзалах и автостанциях? Какие особенности и сложности вы видите здесь?**

– В столице на сегодняшний день услуги междугородных и международных пассажирских перевозок оказывают на международных автовокзалах «Северные Ворота», «Южные Ворота», «Саларьево», «Центральный», на автостанциях «Варшавская» и «Орехово», являющихся неотъемлемой частью автотранспортной системы города.

Указанные ОТИ находятся в управлении ГУП «Московский метрополитен», их защиту обеспечивает ПТБ.

ГУП «Московский метрополитен» обеспечил проведение оценок уязвимости и утверждение результатов оценок уязвимости в Росавтодоре. Также завершены разработка и направление на утверждение в Росавтодор планов обеспечения транспортной безопасности всех шести ОТИ.

В соответствии с утвержденными планами обеспечения транспортной безопасности автостанции и автовокзалы оснащены техническими средствами обеспечения транспортной безопасности: досмотровым оборудованием, системами видеонаблюдения. На объектах организованы пункты управления обеспечением транспортной безопасности.

До конца текущего года по окончании реконструкции планируется открыть автовокзал «Красногвардейский».

Главным показателем эффективности деятельности по защите ОИВТ Московского метрополитена, автовокзалов и автостанций является отсутствие актов незаконного вмешательства в деятельность этих объектов.

**– Транспортные системы Москвы и Подмосковья тесно связаны. Как вы оцениваете взаимодействие с Московской областью в сфере транспортной безопасности?**

– Речь идет о взаимодействии между силами обеспечения транспортной безопасности ОТИ (транспортных средств) и силами обеспечения

транспортной безопасности ОТИ, с которыми имеется технологическое взаимодействие. С одной стороны, это автотранспортные предприятия, компании-перевозчики, с другой – автовокзалы, автостанции ГУП «Московский метрополитен», принимающие и отправляющие рейсы.

В этих целях субъектами разработаны и утверждены соответствующие порядки взаимодействия сил обеспечения транспортной безопасности. Копии порядков приложены к планам обеспечения транспортной безопасности ОТИ.

В целях отработки взаимодействия между силами обеспечения различных субъектов в 2022 году организовано проведение ряда тренировок на ОТИ Москвы и Московской области – автовокзале «Центральный», остановочном пункте МЦД-1 Долгопрудная, остановочном пункте МЦК «Зорге», а также на автомобильном мосту автодороги Международное шоссе (Химкинский городской округ). В ходе учений отрабатывались как взаимодействие между силами обеспечения транспортной безопасности, так и их действия по выявлению и пресечению новых видов угроз совершения актов незаконного вмешательства террористической направленности и ликвидации их возможных последствий.

В тренировках принимали участие представители Департамента транспорта, Министерства транспорта и дорожной инфраструктуры Московской области, ОАО «РЖД», АО «Мострансавто», УФСБ России, МВД России, работники соответствующих подразделений транспортной безопасности.

**– Насколько остро сегодня стоит вопрос подготовки кадров для сферы транспортной безопасности?**

– Концепцией подготовки кадров для транспортного комплекса до 2035 года (далее – транспортное образование), утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.02.2021 № 225-р, процессу подготовки кадров для транспортной отрасли отведена основная роль в кадровом и инновационном развитии транспортной системы Российской Федерации – одной из базовых отраслей экономики государства. Образовательным организациям отводится ключевая роль в обеспечении бесперебойной работы и безопасности транспортной инфраструктуры государства.

Повестка развития транспортного образования до 2035 года предполагает существенное расширение набора образовательных программ профессионального обучения, среднего профессионального и высшего образования за счет открытия новых

---

востребованных направлений по следующим структурным элементам транспортной системы:

- автомобильный транспорт;
- воздушный транспорт;
- железнодорожный транспорт;
- морской и внутренний водный транспорт;
- городской транспорт.

Важное место в образовательной и научной программах отводится транспортной безопасности.

Все это позволит создать эффективную систему профессиональной подготовки специалистов в области обеспечения транспортной безопасности, способных в комплексе обеспечить адекватное противодействие угрозам совершения актов незаконного вмешательства, в том числе террористической направленности, а также угрозам техногенного

Для устранения этих несоответствий считал бы необходимым гармонизировать нормативно-правовые акты в области обучения и аттестации сил обеспечения транспортной безопасности с 273-ФЗ, также дополнить Единый квалификационный справочник квалификационными требованиями к специалистам сил обеспечения транспортной безопасности всех категорий.

*– Поделитесь планами работы Департамента транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы по обеспечению транспортной безопасности и антитеррористической защищенности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств на ближайшее будущее.*

**« Главным показателем эффективности деятельности по защите объектов инфраструктуры внеуличного транспорта Московского метрополитена, автовокзалов и автостанций является отсутствие актов незаконного вмешательства в деятельность этих объектов.**

и природного характера на транспорте. Потребность в таких кадрах велика.

Возвращаясь к сегодняшнему дню, видим, что базовые положения законодательства, на которых основывается процесс подготовки сил обеспечения транспортной безопасности, регламентированы ч. 1 ст. 12.1 Федерального закона от 09.02.2007 № 16-ФЗ «О транспортной безопасности» и ст. 85.1 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – 273-ФЗ).

Подготовка специалистов в этой области осуществляется исключительно по дополнительным профессиональным программам повышения квалификации. Согласно 273-ФЗ, обучаемый специалист должен иметь квалификацию, соответствующую занимаемой должности. В свою очередь, должности и квалификационные требования к ним установлены Единым квалификационным справочником, утвержденным постановлением Минтруда России от 21.08.1998 № 37. В новой редакции справочника появились квалификационные требования к должностям брокера, дилера, менеджера и др. Но, увы, требования ко всем категориям сил обеспечения транспортной безопасности, как и сами должности, по-прежнему отсутствуют, из чего можно сделать вывод: учебными организациями осуществляется повышение квалификации специалистов профес- сий, де-факто отсутствующих.

– Департамент транспорта в плановом режиме продолжит осуществлять задачи по сбору, обобщению и учету информации о транспортном комплексе города Москвы и реализации требований в области транспортной безопасности в городе Москве в рамках своих полномочий. За этими словами кроется довольно большой объем работы. По результатам анализа будут организованы разработка и реализация комплекса мероприятий по приведению объектов транспорта подведомственных Департаменту транспорта организаций в соответствие с законодательством Российской Федерации в области обеспечения транспортной безопасности.

В то же время нами будет продолжена работа по совершенствованию нормативно-правовой базы по транспортной безопасности. Это касается и порядка разработки паспортов безопасности транспортных средств, вопросов обеспечения объектов транспорта, не подлежащих категорированию и т. д.

В этих целях нами будут подготовлены соответствующие предложения для рассмотрения на заседаниях МРГ. Практика усовершенствования нормативной базы в рамках МРГ подтвердила свою эффективность – большая часть рассматриваемых предложений воплотилась в жизнь в виде внесенных изменений в ряд требований по транспортной безопасности. ■

Беседовал Александр Никитушин

# СТАРЫЕ ПЕСНИ О ГЛАВНОМ: КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ И ЭКОСИСТЕМА ЗАЩИТЫ



В последние несколько лет очень многие зарубежные компании и вендоры, а также российские системные интеграторы в сфере ИТ и информационной безопасности говорят о необходимости построения комплексной – так называемой эшелонированной защиты. Это достаточно растяжимое понятие, которое базируется на целом ряде мероприятий, услуг и продуктов. Пообщавшись с различными компаниями, мы смогли сделать вывод, что для каждой из них под капотом машины «Эшелонированная защита» находится свой набор деталей. В этой статье мы будем рассуждать, что же из себя представляет эшелонированная защита, какие принципы и подходы нужно использовать для создания надежной системы информационной безопасности компании или предприятия. Все, что вы прочитаете ниже, является субъективным мнением автора.



Прежде всего, предлагаю начать с основ и поговорить о том, на каких основных принципах строится защита информации. В мире информационной безопасности есть много различных теоретических моделей, которые описывают основные принципы построения систем защиты, например, классическая триада информационной безопасности CIA (Confidentiality, Integrity, Availability). В чем суть этих основополагающих принципов?

Конфиденциальность (Confidentiality) – обеспечивает доступ к данным или информационной системе только уполномоченным и авторизованным пользователям. Целостность (Integrity) – гарантирует, что данным или информационной системе можно доверять. Доступность (Availability) – гарантирует, что данные и информационные системы доступны при необходимости для всех авторизованных пользователей.

Конечно, эти понятия являются базовыми и очень общими, они позволяют создать основные принципы построения защиты, но не дают глубокого представления о том, как именно построить эту систему защиты.

Выстраивание эшелонированной защиты – это длительный процесс, который, как нам кажется, всегда состоит из нескольких частей. И для каждой организации этот процесс уникален.

Для того, чтобы построить надежную, эшелонированную защиту, нужно проводить более глубокий анализ инфраструктуры и сервисов компании, оценивать потенциальные риски и угрозы, а также применять целый спектр различных продуктов, имеющих необходимые сертификаты государственного образца.

Для реализации комплексного подхода к построению правильно эшелонированной защиты рекомендуется использовать экосистему услуг и продуктов, которые будут дополнять и усиливать друг друга, позволяя создать защиту, отвечающую всем формальным и функциональным требованиям. Начнем с услуг по аудиту и построению системы информационной безопасности. Уверен, 90% читателей после прочтения этого предложения улыбнулись и закрыли статью, поэтому давайте представим, как мы можем действовать самостоятельно.

В первую очередь, нужно понять, для какого предприятия или компании нам нужно организовать систему защиты информации, а также определить границы проекта (возможно, у вас крупный холдинг, который состоит из геораспределенных структур). С точки зрения законодательных норм существуют различные типы организаций, которые попада-



*Игорь Душа,  
директор  
портфеля  
решений по ин-  
формационной  
безопасности  
ООО «НОТА»*

ют под специальные законодательные требования и являются особенно значимыми. Это предприятия и компании, являющиеся критически важными для государства (КИИ), предприятия и компании, собирающие, обрабатывающие и хранящие различные типы персональных данных (ИСПДн), государственные и муниципальные компании (ГИС), а также банки и финансовые организации. И именно на этом этапе важно определить – кто вы. В нашей практике мы встречали компании, которые, являясь субъектом КИИ, попадали также под «действия» ИСПДн и, сами не осознавая этого (либо отгоняя эти мысли, читая очередную статью ПоИБ), не соблюдали требования, которые нужно учитывать при построении защиты.

После того, как вы честно определили тип организации, самое время начать проводить самоаудит, в рамках которого должна быть также сформирована модель угроз, которая позволит определить тип потенциального нарушителя, его возможности, описать потенциальные риски и возможные векторы атак на системы. Аудит и категорирование могут проводиться как вручную, так и с помощью специализированных систем, которые позволяют автоматизировать и систематизировать сбор данных, упростить процесс инвентаризации и аудита, собирать и обрабатывать все данные в одной системе, выделять наиболее важные подсистемы в компании или на производстве, автоматически оценивать и присваивать категории значимости подсистем, а также формировать пакеты документов для своевременного оповещения регуляторов в процессе проведения аудита и по итогу категорирования. Стоит отдельно отметить, что рекомендуется автоматизировать и систематизировать процесс аудита и категорирования. Это сэкономит много времени и сил в случае расширения и масшта-

бирования существующих систем, ввода в эксплуатацию новых систем, регулярного планового оповещения регуляторов. В ближайшее время мы выпустим ряд статей, которые, как мы надеемся, помогут многим провести процесс самоаудита, а также разберем, как с помощью специальных инструментов ускорить данный процесс.

В соответствии с проведенными работами по аудиту и категорированию систем предприятия или компании, мы можем начинать проектирование системы безопасности или приведение уже имеющейся системы в соответствие к законодательным или отраслевым нормам. Здесь мы должны руководствоваться двумя вещами – закрыть все необходимые требования регулятора и максимально защитить сетевую инфраструктуру предприятия и внутренние системы компании, или, как часто говорят, – обеспечить «бумажную» и реальную защиту вашей компании.

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ВЕКТОРОВ ЗАЩИТЫ СИСТЕМЫ

Теперь настало время разобраться, как же нужно защищать тот или иной сегмент инфраструктуры. Регулятор подробно описывает, какие технические, функциональные и организационные меры необходимо соблюдать, чтобы обеспечить необходимый уровень защиты компании или предприятия. Выделим основные направления и более подробно поговорим про продукты для реализации защиты:

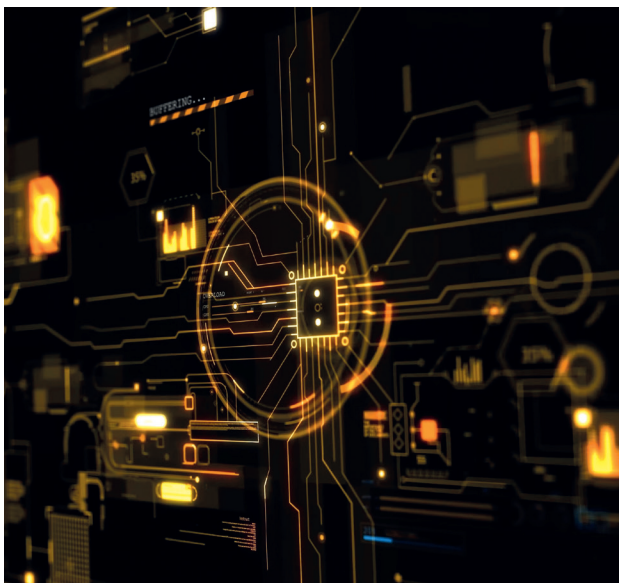
**Защита сетевой инфраструктуры.** Данное направление позволит построить надежную сетевую инфраструктуру, используя комплексный подход, включающий в себя использование средств защиты сетевой инфраструктуры, сетевого оборудования, межсетевых экранов и систем обнаружения вторжений. Отдельно отмечу роль межсетевых экранов и систем обнаружения вторжений. Межсетевые экраны позволят создать надежную защиту периметра предприятия, а также сегментировать и защищать внутреннюю сетевую инфраструктуру предприятия. Как правило, современный межсетевой экран включает в себя целый ряд систем и модулей (например, пакетный фильтр, систему обнаружения вторжений, прокси-сервер, потоковый антивирус, шифрование данных), что значительно расширяет его возможности и варианты применения для глубокого анализа данных и создания сложных политик безопасности. Системы обнаружения вторжения могут входить в состав межсетевого экрана, а могут работать как отдельные устройства и применяться в наиболее критичных системах (например, системах реального времени) или промышленном производстве, прово-

дить глубокий анализ данных, не оказывая при этом влияния на внутренние процессы.

**Защита рабочих станций и автоматизированных рабочих мест.** Для защиты рабочих станций и компьютеров должен применяться комплексный подход, учитывающий целый ряд факторов. Современные решения для защиты рабочих станций должны включать в себя целый ряд систем для глубокого анализа данных (например, межсетевой экран, систему обнаружения вторжений, потоковый антивирус, файловый антивирус, модули фильтрации почты и т.д.). Это позволит проводить комплексный анализ данных и надежно защищать компьютеры или рабочие станции. Стоит отметить, что для минимизации рисков заражения или кражи данных стоит также предусмотреть дополнительные средства защиты: например, системы контроля носителей, системы доверенной загрузки, системы шифрования данных. В таком случае мы сможем защитить рабочие станции не только от сетевых вторжений, но и внутренних атак, связанных с кражей данных или загрузки вредоносных составляющих с локальных носителей.

**Защита серверной инфраструктуры.** Данное направление позволит защитить серверную инфраструктуру компании, которая занимается обработкой и хранением данных либо обслуживает внешние или внутренние сервисы компании. Стоит отметить, что инфраструктура может быть реализована по-разному, поэтому в зависимости от архитектуры серверной части стоит предусматривать защиту аппаратной части, операционных систем, систем виртуализации или паравиртуализации, а также контейнеров и системы оркестрации.

**Централизованное управление, сбор данных и оповещение.** Помимо защиты, нам нужно в режиме реального времени получать оповещения о событиях и инцидентах информационной безопасности, формировать статистику и отчетность, выстраивать процессы реагирования на различные угрозы. Кроме внутреннего мониторинга и реагирования, для критически важных объектов должно быть настроено оповещение государственной системы мониторинга и реагирования (ГосСОПКА). Рекомендуется также использовать единую систему управления межсетевыми экранами, сетевым оборудованием и средствами защиты информации. Такой подход позволит быстро и эффективно управлять большим парком оборудования, проводя настройки, обновления и анализ политик безопасности, а также оперативно, в режиме реального времени получать всю необходимую информацию о событиях и моментально реагировать на них.



**Организационные меры и создание политик безопасности.** Кроме интеграции и установки средства защиты, необходимо предусмотреть политики безопасности и сформированные настройки оборудования, которые будут соответствовать требованиям регулятора, а также закрывать все необходимые функциональные меры для защиты инфраструктуры компании. Желательно, чтобы межсетевые экраны и средства защиты информации имели типовые, проверенные базы сигнатур и антивирусных баз, с возможностью постоянного, оперативного обновления. Отдельно необходимо четко описать круг ответственных лиц, обозначить обязанности и ответственность, организовать обучение и повышение квалификации, а также прохождение профильных курсов по настройке и эксплуатации оборудования.

Возможно, все, что мы описали выше, является прописной истиной в дневнике любого сотрудника блока информационной безопасности (или всех, связанных с защитой данных в компании). Тем не менее, опыт нашего общения показывает, что многие, к сожалению, не знают и некоторых базовых вещей.

#### **ПРОВЕРКА И КОНТРОЛЬ ЗАЩИЩЕННОСТИ**

Можем ли мы создать систему защиты и оповещения в соответствии с требованиями регулятора и спать спокойно? Ответ – нет. Киберпреступники не стоят на месте, появляются новые методики проникновения, новые вирусы, угрозы и различные схемы проникновения в защищенные системы с целью кражи данных или нанесения вреда. В таком случае возможно проводить комплексную оценку защищенности. Комплексная оценка защищенности может включать в себя два направления.

Первое – постоянное сканирование сети с выявлением рабочих станций и сервером со старым программным обеспечением, выявление проблем в политиках и настройках оборудования, наличия прочих уязвимостей. На основе разового или постоянного сканирования инфраструктуры возможно формировать отчеты, выделяя наиболее критичные уязвимости, на постоянной основе формировать политики обновления компьютерной и сетевой инфраструктуры, а также более детально настраивать сетевое и серверное оборудование и системы. По правде говоря, такой подход не всегда избыточен, он позволяет устранить основные уязвимости, но часто остаются лазейки для вторжения злоумышленников в инфраструктуру компании.

Поэтому вторым, не менее важным подходом является тестирование на проникновение с целью выявления слабых звеньев системы защиты. Тестирование на проникновение (или пентест) позволяет полностью имитировать действия злоумышленника и на практике реализовать сценарии вторжения, не нанося при этом реального вреда для компании. Данный подход позволит не только найти слабые звенья в системе защиты компании, но и при необходимости оценить эффективность системы мониторинга событий информационной безопасности. Если первое направление осуществляется с помощью специализированных решений, которые возможно получить бесплатно, то во втором случае вам придется обращаться к открытому рынку. И да, до конца года мы постараемся выложить статью, в которой разберем, как правильно выбрать команду для проведения пентестов.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Подведем итог. В чем основные преимущества использования комплексного подхода и экосистемы услуг и продуктов? Комплексный подход позволяет подойти к созданию системы информационной безопасности более детально и структурированно. Услуги будут направлены на создание максимально функциональной и эффективной системы защиты, которая позволит выполнить все обязательные требования регулятора или позволит системам соответствовать отраслевым нормам. А входящие в экосистему продукты дают возможность максимально эффективно выстроить систему защиты, учтя все детали и особенности, а также упростить и автоматизировать часть работы (пример: Kaspersky, Positive Technologies). Все это вместе, как нам кажется, составляет ту самую эшелонированную защиту, которая способна обеспечить вам безопасность, конечно же, не на 100, но хотя бы на 99%. ■

# БЕЗОПАСНОЕ ВОЖДЕНИЕ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА ТРАНСПОРТЕ

Для снижения рисков и последствий ДТП необходимо внедрять новые цифровые решения.

Автомобильные перевозки – наиболее востребованный в мире вид грузоперевозок. К 2027 году их доля на мировом логистическом рынке может достичь 39% от общего объема рынка, опережая остальные виды транспорта на 6–10%. В России, несмотря на определенные политические сложности, данный тренд особенно актуален, рынок внутренних грузоперевозок также переориентируется на автомобильный транспорт. Так, по данным Росстата за 2022 год, объем грузоперевозок автотранспортом составил более 5,51 млрд тонн, при этом на автомобильный транспорт пришлось около 70% общего объема перевезенных грузов.

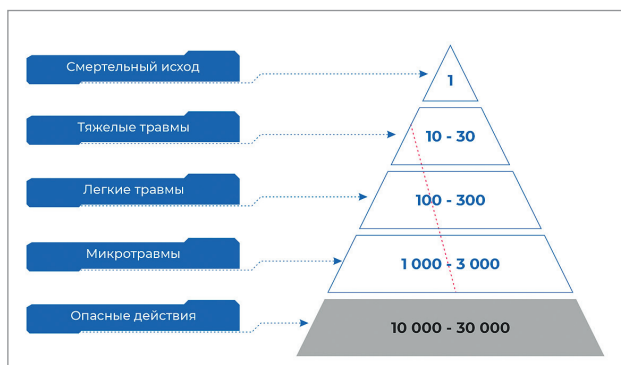
Рынок грузовых автоперевозок в РФ ежегодно растет на 5–8%, а главными драйверами роста на сегодняшний день являются: увеличение оборота сетевой розничной торговли на уровне 13% до 2030 года, активный рост e-commerce с ежегодными темпами на уровне 33% до 2024 года, экспансия торговых сетей в регионы, аутсорсинг логистических услуг, ускорение процессов импортозамещения и перестройка производственных цепочек. Оперативность доставки, вариативность решений для транспортировки различных грузов, возможность мониторинга маршрута, большой опыт работы, доступные цены, безусловно, важны для клиентов транспортных компаний, однако ключевым и первостепенным для клиента является сохранность груза.

Для обеспечения сохранности грузов компании выбирают способы упаковки, варианты погрузки, тип транспорта, также применяются различные цифровые решения, такие как системы видеонаблюдения, автоматизированные системы контроля и отслеживания грузов, СКУД, страхование грузов. В то же время каждый из нас знает, что сохранность груза

при транспортировке, в первую очередь, зависит от водителя. Соблюдение правил дорожного движения, применение водителем ремней безопасности и фар, безопасный стиль вождения, исключение опасных состояний водителя на маршруте, таких как усталость, сонливость, прием пищи во время движения, курение, съемки селфи, серфинг в соцсетях, разговоры по мобильному телефону, переписка в мессенджерах, просмотр фильмов, роликов – все это однозначно снижает риски возникновения ДТП и обеспечивает сохранность груза. Исследователи, работающие в различных областях науки и техники, разработали теорию причин несчастных случаев. Так, по мнению ученого В. Х. Хайнриха, 88% всех несчастных случаев вызваны неправильными действиями персонала, 10% – ненадежностью оборудования и 2% – «форс-мажором». Согласно модели аварийности В. Х. Хайнриха, катастрофе предшествует череда происшествий, прежде всего это инциденты, которым не придали значения, небольшие аварии, поломки и ошибки персонала, а вершину пирамиды «венчает» крупная авария. Таким образом, опасные действия водителя, такие как превышение скорости, резкие повороты, резкие торможения и ускорения, езда без ремня безопасности, езда с выключенными фарами, движение без отдыха, приводят к увеличению количества и тяжести ДТП.

Системный подход к снижению рисков и последствий ДТП говорит нам, что для повышения транспортной безопасности необходимо внедрять новые цифровые решения.

Сейчас транспортные компании вынуждены использовать при транспортировке грузов несколько цифровых решений и систем от разных разработчиков. Это усложняет внутренние и внешние процессы, приводит к росту



Пирамида аварийности В. Х. Хайнриха

производственных затрат и неэффективному использованию трудовых ресурсов. Понимая необходимость соответствия требованиям клиентов в условиях высокой конкуренции, все больше компаний-перевозчиков разрабатывают собственную стратегию обеспечения безопасности и оптимизации транспортировки грузов и внедряют у себя комплексные цифровые системы с использованием искусственного интеллекта.

Комплексные решения для цифровизации транспорта от МТС с использованием искусственного интеллекта по управлению коммерческими автопарками могут решить большинство задач при организации грузовых автоперевозок. Среди них – решения по базовому мониторингу, такие как экономичное вождение, контроль расхода топлива; решения по безопасности движения и эксплуатации транспортного средства: безопасное вождение, видеоаналитика, ситуационный центр; решения для автомобильных мультимедийных устройств, системы комфорта и телематики, а также разработанное отечественное программное обеспечение.

Например, продукт для владельцев автопарков «SKAI. Безопасное вождение» (ПАО «МТС» владеет контрольным пакетом акций) помогает снизить аварийность, сокращает травматизм, повышает безопасность водителей и участников дорожного движения, позволяет сократить расходы на страхование, на штрафы, ремонты и связанные с этим простои транспорта, снизить расходы на топливо за счет соблюдения водителями принципов экономичного управления транспортом.

## ИССЛЕДОВАНИЕ.

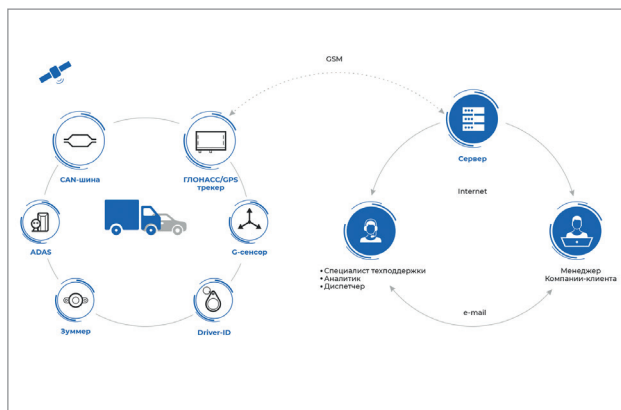
**52%** водителей совершают звонки, будучи за рулем. **45%** автомобилистов используют смартфон в качестве навигатора. **34%** пишут сообщения в мессенджерах, находясь за рулем. **24%** – читают уведомления. **15%** автомобилистов отправляют имейлы. **8%** – следят за событиями в социальных сетях. **6%** водителей участвуют в рабочих онлайн-встречах.

Автомобили оснащаются спутниковыми модулями мониторинга для оперативного контроля местоположения, маршрутов и скоростных режимов транспортных средств, телематика фиксирует вхождения в повороты на высокой скорости, резкость и количество торможений, перестроений и других маневров. Отдельно отслеживается применение водителями ремней безопасности и фар. Важный компонент решения – звуковая сигнализация, оповещающая водителя о превышении скорости или нарушении других параметров безопасности во время движения. Зафиксированные нарушения передаются на сервер и обрабатываются на собственной платформе.

«SKAI. Безопасное вождение» позволяет контролировать соблюдение водителями ПДД, составляет рейтинг водителей по БДД, предоставляет сводные и индивидуальные отчеты – как по транспортным средствам, так и по водителям. Это помогает своевременно выявить сотрудников, чьи действия потенциально опасны, и принять меры для устранения рисков при обеспечении безопасности на транспорте. На основе данных о нарушениях владельцы автопарков могут создавать соответствующие документы (справки) для объективного расследования причин ДТП с участием транспорта компании.

«SKAI. Безопасное вождение» внедрено в различных компаниях в шести странах СНГ: в Белоруссии, Грузии, Азербайджане, Узбекистане, Киргизии, Казахстане – и показало впечатляющие результаты. Например, для клиента с автопарком более 6 тыс. транспортных грузовых и легковых средств, предоставляющего услуги

транспортных перевозок на территории России и СНГ, внедрение системы обеспечило: сокращение в 4 раза любых ДТП на 1 млн км, сокращение в 12 раз ДТП с пострадавшими, сокращение летальных ДТП за первые 2 года, отсутствие летальных ДТП за 4 последних года, снижение среднего расхода топлива на 10%, снижение стоимости страхования за счет отказа от КАСКО.



**Состав решения «SKAI. Безопасное вождение»**

В рамках решения системы видеоаналитики и контроля усталости «SKAI. Видеоаналитика» автомобиль оснащается GPS/ГЛОНАСС-трекером с CAN-интерфейсом, видеорегистратором с двумя камерами, автоинформатором о нарушениях, тревожной кнопкой, LTE-модемом для передачи видео с нарушениями, включая нейронную сеть, фиксирующую нарушения. Нейросеть анализирует входящий видеопоток в реальном времени в бортовом оборудовании, установленном в транспортном средстве, и при обнаружении признака опасного поведения или маневра мгновенно посылает водителю звуковой, тактильный, визуальный сигнал, фиксирует информацию о данном событии, сохраняет видеофрагмент на внутреннюю память. Устройство передает на сервер навигационную информацию (координаты, скорость, курс), информацию по событию, видеоролики подтверждения событий (с N камер), а также передает данные на несколько серверов с одного устройства. Клиент может просматривать и сохранять видеодоказательства, валидировать опасные события, формировать различные отчеты.

Решение «SKAI. Видеоаналитика» по результатам внедрения в различных отраслях существенно снизило количество опасных событий. Так, при внедрении «SKAI. Видеоаналитика» на металлургическом предприятии опасных ситуаций с водителями стало меньше на 49,1%, в сфере электроэнергетики – на 36,3%, в целлюлозно-бумажной промышленности – на 75,7%, в нефтегазовой отрасли – на 44,4%.



**«SKAI. Видеоаналитика»**

Для любой транспортной компании на территории логистических центров, складов, промышленных предприятий немаловажны процессы загрузки-выгрузки с применением механизированных систем: вилочковых погрузчиков, загрузочных столов, саморазгружающихся транспортных средств. Здесь от них зависят качество, скорость и стоимость работ по интралогистике. При этом на любом промышленном предприятии погрузочно-разгрузочные работы и внутренние перевозки становятся значимым фактором аварийности. Погрузка и разгрузка автотранспортных средств стала одной из наиболее распространенных причин травматизма на рабочих местах в обрабатывающей, транспортной отраслях, у курьерской службы. В зависимости от отрасли доля несчастных случаев при погрузо-разгрузочных работах меняется от 2 до 50%. Выявлены наиболее распространенные травмы при погрузке и разгрузке автотранспорта – это травмы, вызванные наездами вилочных погрузчиков, грузовиков, травмы от падений с погрузочных доков или падения сложенных материалов. Работодатель, на производстве у которого зафиксирована производственная травма, несет

административную или уголовную ответственность. Это и потеря репутации ответственного работодателя, и затраты на лечение, страховые выплаты.

Для минимизации рисков несчастных случаев, снижения травматизма и обеспечения безопасных условий труда все больше транспортных компаний внедряют цифровые решения безопасности персонала. Таким решением, соответствующим требованиям Ростехнадзора, является система оповещения водителей об опасном сближении с людьми и другими транспортными средствами – «Система предотвращения столкновений и антинаезда МТС». Ее работа основана на технологии Ultra Wide Band (UWB) – радиочастотного измерения расстояний в режиме реального времени в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 24730–62.

«Транспортная UWB-метка» погрузчика определяет параметры «опасных зон» и допуска людей или другого транспорта в зону его работы, при их нарушении у водителя срабатывает звуковая, световая система оповещения. Водитель погрузчика, в зону работы которого попал человек или транспорт, не только получает уведомление об опасности, но и видит у себя на дисплее свою «опасную зону» и локацию, чтобы быстро среагировать на нестандартную ситуацию. Одновременно сотрудник-нарушитель получает на собственный трекер мгновенное автоматическое предупреждение об опасном сближении с транспортом, о входе в «опасную зону». При этом задаются три зоны контроля:

■ зона «Внимание» определяет возможное опасное сближение и позволяет обратить внимание сотрудников на факт сближения с другим объектом; включает в себя световую индикацию на дисплее водителя в автомобиле, светодиод на персональном трекере и звуковую индикацию – повторяющийся звуковой сигнал внутри кабины;

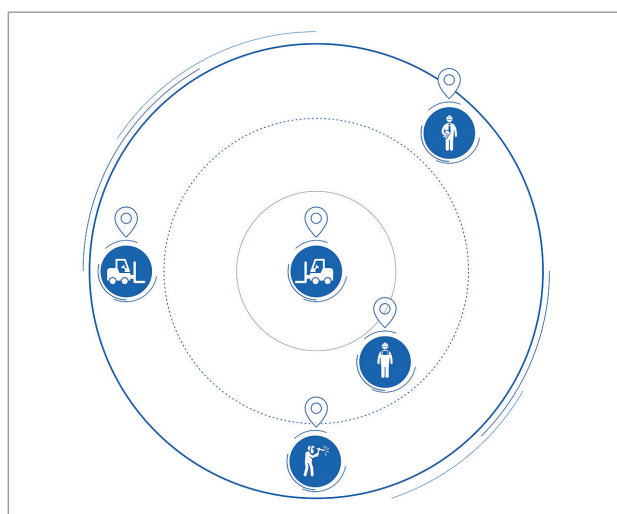
■ зона «Опасность» фиксирует уже опасное сближение и привлекает внимание работников; дополнительно задействуется проблесковый маячок на внешней стороне кабины, мигают желтые габаритные огни транспортного средства, включается частый звуковой сиг-

нал внутри кабины, повторяющаяся вибрация руля, персонального трекера сотрудника;

■ зона «Авария» представляет собой уже сигнал тревоги в условиях чрезвычайной ситуации или при экстремально опасном сближении; может останавливать технику и транспорт, усилена сиреной на транспортном средстве, при этом вибрация становится непрерывной.

Градации опасности зоны определены по принципу светофора: если человек находится в желтой зоне, то у него будет достаточно времени среагировать. Водитель, в свою очередь, увидит на мониторе, с какой стороны препятствие, и сбросит скорость или остановится.

Система фиксирует факт опасного сближения транспортных средств, факт нахождения сотрудника на траектории движения транспорта, оповещает о возможности столкновения, о нахождении человека в опасной зоне, сокращает простои, вызванные столкновениями транспорта, способствует снижению травматизма от наезда техники на людей, тем самым обеспечивая безопасность движения. Успешные внедрения решения «Системы предотвращения столкновений и антинаезда МТС» в угольной промышленности подтвердили его эффективность для безопасности транспорта и персонала.



«Система предотвращения столкновений и антинаезда МТС»

Рынок автомобильных перевозок высококонкурентный: более 70% его занимают физические лица, ИП и субъекты малого предпринимательства. Перевозчики грузов остро реагируют на повышение стоимости топлива, расходных материалов, ремонта, комплектующих, особенно в условиях волатильности ставки на грузоперевозки в последние два года. В таких условиях, при максимальной рентабельности бизнеса в 10%, внедрение цифровых решений для большинства транспортных компаний крайне затруднительно. Предоставить финансовое плечо может государство. В России до 15 декабря 2022 года действовала программа поддержки цифровизации малого и среднего бизнеса, в рамках которой 50% стоимости российского ПО субсидировалось из федерального бюджета по постановлению Правительства РФ от 28.06.2021 г. № 1031. МСП, транспортные компании в целях обеспечения безопасности водителей, безопасности на транспорте заинтересованы в возобновлении программы, при этом распространение льгот и на программно-аппаратные комплексы с применением искусственного интеллекта способствовало бы решению ключевых государственных задач как в сфере безопасности на транспорте, так и в развитии искусственного интеллекта как основного драйвера развития экономики.

Каждая компания осенью формирует свой бюджет на следующий год. Безусловно, важно оценить свои возможности и предусмотреть внедрение систем безопасности людей в своем автопарке. «SKAI. Безопасное вождение», «SKAI. Видеоаналитика», «Система предотвращения столкновений и антинаезда МТС» помогут перевозчикам создать безопасную среду грузоперевозок, а с помощью государства такую возможность получают сотни тысяч небольших грузоперевозчиков.

Изменение мировоззрения компаний-автоперевозчиков – важная миссия SKAI. Компания является одним из учредителей «Ассоциации Безопасного Вождения» и своими решениями, своей вовлеченностью и безразличностью делает все возможное для сокращения количества дорожно-транспортных происшествий и повышения культуры безопасности

дорожного движения в компаниях-участниках и странах их присутствия. Участники «Ассоциации Безопасного Вождения» проводят семинары, конференции для обучения водителей безопасному вождению, внедряют новые цифровые решения помощи водителю, продвигают ценность новых цифровых решений безопасного вождения.

За тридцать лет работы МТС, десять лет работы SKAI команда сформировала уникальную экспертизу и портфель услуг в сфере транспортной навигации, безопасности и охраны труда. В то же время SKAI, являясь IT-разработчиком и интегратором телематических решений, создает индивидуальные программные продукты и проекты по требованиям заказчиков, разворачивает и масштабирует программные комплексы, видеоконтроль опасных действий водителей, автоматизированные аналитические и диспетчерские центры, что позволяет пользователям решений МТС и SKAI обеспечить безопасность своих сотрудников, тем самым способствовать транспортной безопасности для всех участников дорожного движения. ■



**Алексей Роговцев,**  
руководитель центра продуктов  
«Транспорт и Геонавигация», МТС



**Юрий Висневский,**  
директор по продукту,  
компания SKAI



**Елена Панарская,**  
руководитель проектов  
центра компетенций «Интернет  
вещей», МТС





Обзорная камера

Камера на водителя



Визуальные уведомления



Микрофон  
опционально



Автоинформатор  
о нарушениях

Камера на дорогу



Распознавание опасных  
событий нейросетью,  
хранение и передача  
видеоархива по LTE  
или WiFi

# Комплексные решения для повышения безопасности и эффективности автопарков

РЕКЛАМА



[t.me/skai\\_online](https://t.me/skai_online)



[skai.online](https://vk.com/skai.online)



[skai.online](https://skai.online)



# ТЕАТР БЕЗОПАСНОСТИ

## Как россияне воспринимают основные риски на транспорте и меры по обеспечению транспортной безопасности

Транспорт является одной из базовых отраслей экономики, связующим звеном для других ее сфер. От надежного и, главное, безопасного процесса перевозок пассажиров и грузов зависит развитие других направлений любой хозяйственной деятельности – именно поэтому транспорт можно отнести к системообразующим элементам страны. При этом важно понимать, что транспортная безопасность должна рассматриваться не только с точки зрения ее буквального обеспечения, но и как важный компонент психологического климата: без транспорта, который представляется людям безопасным, сложно представить их эффективное взаимодействие в экономической, социальной и прочих сферах.

Для того, чтобы оценить восприятие гражданами уровня безопасности на транспорте, ВЦИОМ провел опрос в марте 2023 года. Вопросы позволили оценить отношение людей как в разрезе отдельных видов транспорта, так и через призму принимаемых для сохранения жизни и здоровья пассажиров мер.

### ЧТО ТАКОЕ БЕЗОПАСНЫЙ ТРАНСПОРТ?

С точки зрения россиян, главным критерием, определяющим безопасность транспорта, является то, что им управляет профессионал (73%). Важность человеческого фактора для пассажиров в этом контексте раскрывается через распространенность видов общественного транспорта в России: преимущественно граждане пользуются «триадой» транспорта в виде наземного городского (автобус, троллейбус, электробус, трамвай – 29% регулярно и 47% время от времени), маршрутных такси (16% регулярно и 48% иногда), пригородного или междугороднего автобуса (8% постоянно и 39% иногда). Впрочем, вторая по популярности характеристика безопасного транспорта, а именно прохождение технического контроля и его надежность, которую выделили 57% опрошенных, также в значительной степени относится к наиболее массовым видам транспорта. Важность оснащения транспорта средствами безопасности выделили 46% пользователей, а технологичность и современность – только 27%. Соотносят безопасность транспорта с защищенностью от терактов 16% опрошенных. Наименее важные для граждан характеристики безопасного транспорта – его новизна, комфорт и удобство (по 10%).



**Кирилл Родин,**  
директор по работе с органами государственной власти Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ)

### РИСКОГЕННЫЕ ВИДЫ ТРАНСПОРТА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ

В 2018 году респонденты назвали самым опасным видом общественного транспорта маршрутное такси (47%), и за прошедшие пять лет ситуация не улучшилась: по-прежнему именно этот вид транспорта в лидерах по уровню беспокойства граждан. При этом увеличилось количество людей, которые считают маршрутки опасными – теперь их 56,3%. Также выросла доля людей, которые назвали главной опасностью при передвижении на маршрутных такси аварии по вине водителя: если в 2018 году их было 31%, то в 2023 году этот фактор выделили 43,9% участников опроса.

Действительно, рынок частных пассажирских перевозок зачастую не соответствует критериям безопасной логистики: низкое качество обслуживания транспортных средств и неудовлетворительная подготовка водителей, отсутствие должного контроля за режимом сна и отдыха негативно сказываются на восприятии как частных перевозчиков вообще, так и автобусов малого класса.

Тем не менее, сейчас существуют примеры положительных изменений в этой сфере: многие регионы и крупные города переходят на систему брутто-контрактов на перевозки и повышают требования к работе частных транспортных компаний, что снижает

и аварийность, и тревогу у пассажиров. В качестве примера можно привести подход Департамента транспорта и развития дорожно-транспортной инфраструктуры города Москвы: согласно отчету ведомства, количество ДТП с участием автобусов коммерческих перевозчиков в январе-феврале 2023 года снизилось на 21% относительно аналогичного периода прошлого года. При этом тенденция только усиливается: в 2021 году ДТП с городскими автобусами стало меньше на 7,5% по сравнению с 2020 годом.

В 2023 году на втором месте в «рейтинге опасности» оказался авиатранспорт (32,1%). При этом самым высоким риском респонденты назвали аварии из-за плохого технического состояния (42,5%). С заметным отрывом также называется опасность терактов на авиатранспорте (21,2%). Аналогичные показатели в связи с риском терактов демонстрировались в августе 2012 года, и затем уровень опасений заметно снизился – до 12% в апреле 2013 года. Однако уже в 2018 году тревога опять повысилась – до 16%.

При этом выявлена корреляция уровня тревожности из-за технического состояния самолета с типом населенного пункта: если среди респондентов, проживающих в городах-миллионниках, таких катастроф боятся 51,7% опрошенных, то в городах с численностью населения от 500 до 950 тысяч человек их уже 48,2%, в городах с численностью от 100 до 500 тысяч человек – 41,6%, в населенных пунктах от 50 до 100 тысяч – 39,1%. Наибольшую тревожность аварий из-за технического сбоя также демонстрируют молодые люди в возрасте от 25 до 34 лет (57,4%).

Для 30,5% участников опроса опасным оказался пригородный или междугородний автобус. Опасения опрошенных связаны в первую очередь с авариями ввиду внешних причин: нарушение правил поведения на дорогах другими водителями, плохое покрытие дорог, плохие погодные условия и др. (35,1%) – и показатели целиком совпадают с данными за 2018 год.

## ОСНОВНЫЕ СТРАХИ

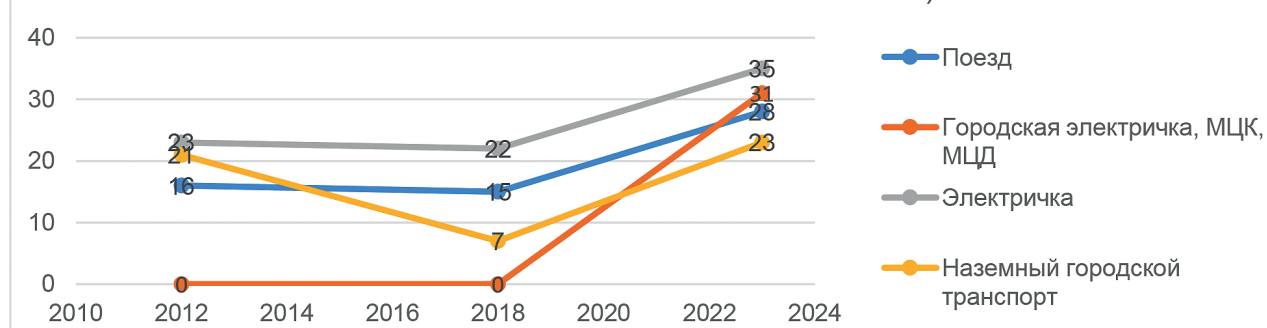
В восприятии граждан маршрутки лидируют в качестве максимально подверженного ошибкам водителя вида транспорта (44%). Для остальных его видов этот показатель колеблется в рамках значений от 3% (электричка) до 18% (пригородный или междугородний автобус), что можно объяснить относительно низкой вероятностью совершения ошибки на железной дороге со стороны машинистов и одновременно повышенным риском усталости водителей автобусов, следующих на большие расстояния; это опасение остается стабильным с 2012 года (также 18% и при первом опросе, и при опросе в 2018 году).

Других пассажиров – которые могут совершить кражи, устроить драки или просто находиться в состоянии алкогольного опьянения, россияне опасаются в электричках (35%), городских электричках, МЦК и МЦД (31%), поездах (28%) и на городском транспорте (23%). При этом для всех этих видов транспорта подобные страхи только упрочивают свои позиции год от года.

Несмотря на то, что метрополитен считается одним из самых безопасных видов транспорта (как наиболее опасный его обозначили всего 4% опрошенных в 2023 году), он остается одним из самых популярных в России видов транспорта: в 2021 году им было перевезено 2 680 000 000 пассажиров. Таким образом, необходимо учитывать риски, которые, с точки зрения граждан, генерирует этот вид транспорта.

С 2011 года доля респондентов, которые опасались террористических актов в метро, постепенно снижалась: если в 2011 году 47% участников опроса указали, что боятся терактов в метро, то уже в 2012-м их доля снизилась до 38%, а в 2013-м – до 25%. Далее спад опасений замедлился, и в 2018 году о страхах, связанных с терактами в метро, говорили 33% респондентов. В 2023 году зафиксировано увеличение страхов такого рода: именно риск терактов лидирует среди опрошенных; по состоянию на февраль 2023 года о такой

Основное опасение - другие пассажиры (кражи, драки, попутчики в состоянии алкогольного опьянения)



опасности заявили 42,6% участников исследования. Любопытно, что терактов в метро больше опасаются люди, постоянно проживающие в городах с населением менее 50 тысяч человек (59,8%), в то время как главной эту опасность называют 36,1% жителей мегаполисов, где данный вид транспорта и расположен – впрочем, именно этот риск является лидирующим. Его ближайший преследователь в виде опасности драк, краж, попутчиков в состоянии опьянения был обозначен как доминирующий 26,2% жителей городов-миллионников.

### ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕРЫ ЗАЩИТЫ И ТЕАТРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Меры безопасности на транспорте неоднократно подвергались критике. Большое количество лидеров мнений, которые так или иначе пишут про городскую и транспортную инфраструктуру, отмечают, что у принимаемых мер имеются существенные изъяны, а любые инициативы, направленные на проверку граждан на транспортных объектах, называют «театром безопасности».

Театр безопасности – практика принятия мер, создающих ощущение повышенной защищенности там, где для реальной безопасности сделано недостаточно.

В качестве доказательства неэффективности текущих мер приводятся теракты на вокзале в Волгограде в 2013 году и в метрополитене Санкт-Петербурга в 2017 году. Тогда меры, предпринятые соответствующими службами, оказались неэффективными, пусть и по разным причинам: в первом случае атака была направлена именно на скопление людей в очереди к пунктам досмотра, во втором профильные сотрудники не смогли выявить угрозу.

Следует учитывать еще один важный фактор, связанный с безопасностью на транспортных объектах, который часто игнорируется – психоэмоциональное состояние пассажиров: если люди чувствуют себя защищенными, то они могут осуществлять свою деятельность сохраняя спокойствие и не будучи подверженными излишней нервозности. Таким образом, граждане сохраняют спокойствие на транспорте хотя бы из-за наличия мер по досмотру пассажиров и их контролю.

Согласно результатам опроса, видят эффективную защиту от угроз от увеличения количества видеокamer на объектах транспортной инфраструктуры 80% респондентов; установки аппаратуры и рамок металлоискателей – 79% пассажиров; усиления мер личного досмотра пассажиров – 70% опрошенных; подготовки специалистов для внедрения в пассажиропоток и выявления подозрительных лиц – 69%; увеличения числа сотрудников полиции и службы безопасности – 64%

россиян. Таким образом, насыщенность транспортных объектов современными средствами контроля видится гражданами более эффективной мерой, чем «классическое» увеличение штата сотрудников, обеспечивающих безопасность.

Важно иметь в виду, что проверки в аэропортах – распространенная международная практика, и такого рода контроль не вызывает вопросов: досмотр пассажиров и багажа действительно важен для предотвращения чрезвычайных происшествий, при этом таким происшествием может быть не только теракт. Иногда пассажиры непреднамеренно пытаются пронести запрещенные предметы или устройства, которые могут причинить вред их попутчикам или самому самолету.

### РАМКИ ЗАЩИТЫ ОТ УГРОЗ

По мнению большинства респондентов, установка пунктов досмотра и металлоискателей на входах в метро, аэропорты и вокзалы существенно повысила уровень защищенности пассажиров: полностью согласны с этим утверждением 12% опрошенных, а еще 49% скорее согласны. Впрочем, есть и противники подобного подхода: сомневаются в эффективности такой меры безопасности 29% пользователей объектов транспортной инфраструктуры (23% скорее не согласны с тезисом о существенном повышении уровня защищенности, 6% – полностью не согласны).

В целом, россияне считают размещение пунктов досмотра и металлоискателей оправданным: 43% скорее не согласны, а 11% полностью не согласны с тезисом, что эти элементы инфраструктуры безопасности ни к чему не привели. Еще 49% скорее согласны, а 14% полностью согласны с утверждением, что подобные меры смогли отпугнуть террористов от транспортных объектов. Отвергают бессмысленность установки пунктов досмотра и рамок на входах суммарно 58% опрошенных.

К недостаткам пунктов досмотра и рамок металлоискателей 48% граждан относят столпотворения и препятствование нормальному передвижению пассажиров на вокзалах, аэропортах и станциях метрополитена; не видят проблем в этом то же количество опрошенных. Очереди, которые сопровождают проход через пункты контроля и выстраиваются за пределами «чистой зоны», могут стать объектом терактов по мнению 44% пользователей транспорта; примерно столько же россиян (46%) придерживаются противоположного мнения.

### ЧУЖИЕ ВЕЩИ, ПОДОЗРИТЕЛЬНЫЕ ЛЮДИ

Важным элементом транспортной безопасности является вовлеченность пассажиров в процесс ее

## Мнение россиян об установке пунктов досмотра и металлоискателей



Насколько Вы согласны или не согласны с нижеприведенными суждениями относительно установки на входах в метро, аэропорты, вокзалы пунктов досмотра и рамок металлоискателей?  
(закрытый вопрос, один ответ, % от всех опрошенных)

Пункты досмотра и рамки привели к столпотворениям на входах; они препятствуют нормальному передвижению, в целом отнимают много времени



Это бессмысленно – в большом пассажиропотоке невозможно качественно осуществлять контроль с помощью пунктов досмотра и такой аппаратуры



Пункты досмотра и рамки создают повышенный риск терактов в очередях к этим пунктам досмотра, за пределами «чистой зоны»



Это ни к чему не привело – досмотр проводится формально, и риски атак на транспортные объекты сохранились на том же уровне



Это существенно повысило уровень защищенности пассажиров



Это позволило «отпугнуть» террористов от объектов транспортной инфраструктуры



■ Полностью согласен  
■ Скорее согласен  
■ Скорее не согласен  
■ Полностью не согласен

поддержания. В частности, они должны корректно реагировать на появление бесхозных предметов и подозрительных людей. Согласно опросу, 28% респондентов видели бесхозные предметы, еще 17% встречали подозрительных личностей. Пассивными в этой ситуации остались 22% опрошенных: они не стали предпринимать никаких действий. 14% решили покинуть потенциально опасное место и перешли в другой конец транспортного средства, 12% решили его покинуть. 27% оказавшихся в подобной ситуации решили привлечь к проблеме внимание своих попутчиков. Большую сознательность проявили 47% людей: они сообщили об обнаружении подозрительных вещей или людей сотрудникам полиции или водителю транспортного средства. При этом большее внимание к таким вызовам демонстрируют женщины: 51% из них сообщали сотрудникам полиции или водителю о находке против 42% мужчин, 31% привлекали внимание к ситуации при аналогичной вовлеченности 21% мужчин.

Чаще всего с бесхозными вещами и подозрительными лицами сталкиваются жители городов-миллионников (32% и 22% соответственно), схожие показатели у городов с численностью населения от 100 до 500 тысяч человек (31% и 19%). Меньше всего ве-

щей без хозяев видят жители сел (23%), а подозрительные люди реже встречаются в поселках городского типа (4%).

### Выводы

В целом, можно заключить, что для россиян по-прежнему актуальны страхи, связанные с транспортом; более того, в 2023 году заметно усилились опасения, связанные с терактами. Развитие систем контроля безопасности работает не только как мера по выявлению угрозы, но и как способ превентивного реагирования. Важно, что население видит в качестве наиболее эффективной меры предотвращения угроз развитие систем наблюдения.

Свои позиции в качестве наиболее опасного транспорта сохранили маршрутные такси. Развитие перевозок в стране, в том числе переход на бруто-контракты, должен изменить мнение граждан о частных перевозчиках, так как подобный подход предполагает серьезный контроль за техническим состоянием транспортного средства и возможностями водителей качественно и безопасно перевозить пассажиров – то есть влияние наиболее рискованных факторов на транспортную безопасность будет значительно снижено. ■

# СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ. НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

*«Северный океан есть пространное поле, где усугубиться может Российская слава, соединенная с беспримерною пользою, чрез избрание восточно-северного мореплавания в Индию и Америку».*

*М. В. Ломоносов*

Северный морской путь составляет основу транспортной инфраструктуры Крайнего Севера, соединяет северные порты и речные транспортные системы в единый транспортный коридор. СМП используется преимущественно для вывоза добываемых природных ресурсов, доставки товаров народного потребления в арктические регионы страны и транзита по направлению Запад – Восток и обратно.



*Сергей Бураго,  
председатель  
правления Ассоциации  
делового сообщества по  
развитию Шелкового  
пути*

Длина Северного морского пути – около 5600 км. Для наглядности приведем некоторые цифры. Расстояние от Санкт-Петербурга до Владивостока по СМП составляет свыше 14 тыс. км, а этот же маршрут, например, через Суэцкий канал – свыше 23 тыс. км. Таким образом, при транспортировке по СМП удается сэкономить от 14 до 22 дней.

Пик использования СМП в советское время пришелся на 1987 год, когда по этому маршруту было перевезено более 6,6 млн тонн грузов. Последующий спад экономики привел и к упадку использования СМП. Только в 2016 году грузооборот по СМП превысил советские показатели, достигнув 7,26 млн тонн.

В 2018 году был принят закон «О создании инфраструктурного оператора Северного морского пути» на базе госкорпорации «Росатом» и был утвержден проект развития СМП до 2024 года. В «Росатоме» была создана дирекция СМП, которая отвечает за реализацию государственной политики стратегии развития СМП, навигационно-гидрографическое обеспечение, строительство и управление инфраструктурой СМП.

В соответствии с планом развития СМП до 2035 года, утвержденным распоряжением Правительства Российской Федерации № 2115-р от 01 августа 2022 года, углеводороды должны составлять 75% перевозимых грузов, оставшиеся 25% – это цветные металлы, северный завод и транзитный груз.

Реализация транспортно-транзитного потенциала СМП обладает огромным мультипликативным эффектом. Так, например, государство рассчитывает получить не менее 30 рублей за каждый вложенный в этот проект рубль.

Есть разночтение в прогнозируемых объемах перевозок по СМП, закрепленные в указе Президента РФ № 204 от 7 мая 2018 года и правительственном плане развития СМП до 2035 года. В указе президента стоят цели достигнуть 80 млн тонн в 2024 году и 150 млн тонн в 2030 году, в плане правительства – 90 млн тонн в 2024 году и 216 млн тонн в 2030 году. По одному из сценариев «Росатома», управляющей компании СМП, эти показатели снижены, и, возможно, учитывая текущую геополитическую ситуацию, наложенные санкции и объективные трудности с вводом в эксплуатацию новой ледокольной техники, соответствующая корректировка будет сделана.

Главный геополитический риск для СМП – это усиливающееся давление ряда государств, желающих вывести данный транспортный коридор из-под национального контроля России и перевести его под международную юрисдикцию.

Основное давление будет от США, как страны, не присоединившейся к Конвенции ООН по морскому праву 1982 года и не признающей, что данный морской путь относится к внутренним территориальным водам России. К сожалению, этому способствовала сама Россия, ратифицировав без оговорок в 1997 году Конвенцию ООН по морскому праву, содержащую положение о 12-мильной пограничной зоне, отринув свою предыдущую позицию, а именно: все земли и воды от крайних точек сухопутной границы до Северного полюса принадлежат России. Это частично вывело СМП из-под действия национального права.

Растет заинтересованность к Северному морскому пути у ряда влиятельных неарктических стран, таких как Китай, Индия, Япония, и некоторых стран Евросоюза, в изучении возможностей и перспектив по разработке природных ресурсов Арктики и потенциальном использовании транспортных водных путей.

В январе 2018 года Госсовет КНР издал Белую книгу по политике в Арктике, в которой Китай назван «околоарктическим государством». В рамках инициативы «Полярный шелковый путь» Китай заявляет о намерении межстранового изучения Арктики, создания морских транспортных коридоров и намерении добывать природные ресурсы. Кроме того, Китай к уже двум существующим ледоколам активно строит новый атомный ледокол.

Строительство ледоколов начато также Индией. В настоящее время декларируется лишь научный интерес, но, без сомнения, Арктика начинает привлекать Индию и с точки зрения геополитических интересов, не исключая построение новых транспортных маршрутов доставки грузов и разработки полезных ископаемых. В сентябре 2023 года на Восточном экономическом форуме между Россией и Индией было подписано соглашение об обучении индийских моряков в сложных полярных условиях и арктических водах, было также заявлено о возможности инвестирования Индией в Северный морской путь.

31 марта 2023 года была принята новая редакция Концепции внешней политики Российской Федерации. В новой Концепции впервые четко определены направления региональной внешней политики, и Арктический регион выделяется как один из приоритетных.

Одной из ключевых задач России в Арктике является **«развитие Северного морского пути в качестве конкурентоспособной национальной транспортной артерии с возможностью его международного использования для осуществления перевозок между Европой и Азией».**

Появился новый пункт о международном сотрудничестве в Арктике: **«налаживание взаимовыгодного сотрудничества с неарктическими государствами, проводящими конструктивную политику в отношении России и заинтересованными в осуществлении международной деятельности в Арктике, включая инфраструктурное развитие Северного морского пути».**

Видимо, уже прямо отталкиваясь от новой Концепции внешней политики России, на III Международном форуме «Один пояс – один путь» в октябре 2023 года Президент России Владимир Путин выступил с целым рядом инициатив, направленных на совместную работу дружественных государств в зоне СМП.

Он презентовал проекты Северного широтного хода и Северо-Сибирской железнодорожной магистрали. Эти дороги станут частью единого логистического каркаса, которые соединят СМП с крупными логистическими узлами и портами Евразии на побережьях Тихого и Индийского океанов, позволив надежно диверсифицировать потоки грузов. Все это создаст предпосылки для транзита экспортных грузов в порты СМП.

В 2024 году Россия будет председательствовать в БРИКС, и Владимир Путин выступил с инициативой учредить в рамках БРИКС действующую комиссию по транспортной логистике, которая займется вопросами развития международных транспортных коридоров. Без сомнения, Северный морской путь будет активно продвигаться Россией для совместной кооперации, эксплуатации и использования странами БРИКС.

Для России важно не только удерживать свое текущее лидерство в Арктике, но и наращивать свое преимущество в регионе как над недружественными странами, так и над дружественными. Для этого необходимо продолжать развитие инфраструктуры, совершенствовать единую систему управления, развивать метеорологическую и ледовую обстановку, гидрографическое обеспечение, ледокольное сопровождение, совершенствовать национальное законодательство и работать в области международного права по уточнению статуса Арктики. ■

# КОМФОРТНЫЙ И БЕЗОПАСНЫЙ АВТОБУС

Сегодня я бы хотел обсудить одну из приоритетных задач, поставленных Президентом России Владимиром Путиным в рамках заседания президиума Госсовета в августе 2023 года, а именно: обновление парка и повышение качества выпускаемого отечественными производителями подвижного состава общественного транспорта.



**Борис Лоран,**  
*первый заместитель председателя Общественного совета при Минтрансе России, председатель Комиссии по вопросам транспортной безопасности и безопасности на транспорте Общественного совета при Минтрансе России*

В своем выступлении Владимир Путин обозначил, что обновление парка общественного транспорта является одной из важнейших задач государства, причем транспорт должен обновляться во всех регионах России. При решении данной задачи необходимо опираться на отечественную промышленность – машиностроителей и их смежников. Необходимо создавать безопасные, качественные и доступные условия для передвижения всех жителей, как в крупных агломерациях, так и в средних и малых городах.

Также глава государства подчеркнул важность своевременного решения вопросов по развитию общественного транспорта и акцентировал внимание на том, что автобусы – единственный вид общественного транспорта, который не имеет официально установленного срока службы.

Отмечу, что этот вопрос не раз поднимался отраслевыми некоммерческими объединениями автотранспортников за последнее десятилетие.

Президент России явно неспроста подчеркнул наличие специфических особенностей у автобусов, ведь сегодня это один из самых распространенных видов городского общественного транспорта, который традиционно конкурирует с личным транспортом.

При выборе средства передвижения, особенно в мегаполисах, пассажиры руководствуются не только доступностью, но и уровнем безопасности и комфорта транспортных средств, поэтому для многих в приоритете остается использование личного автомобиля.

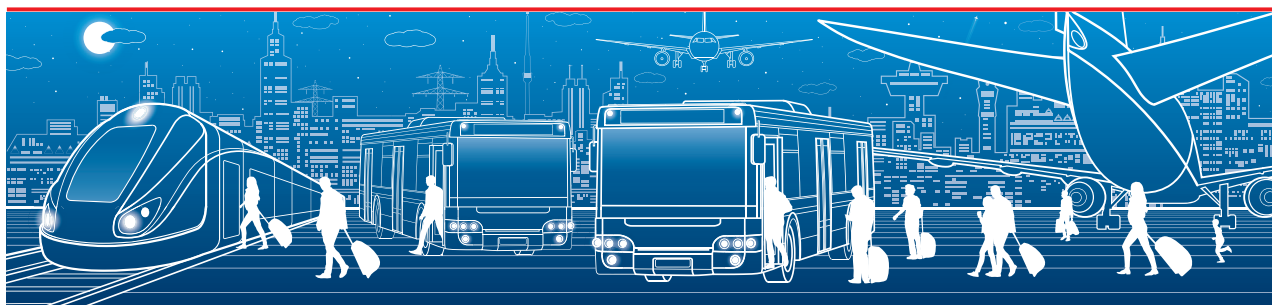
Развитие современного общественного транспорта – это решение не только проблем с пробками в крупных городах, но и важное условие сохранения экологии.

Проведя анализ национальных нормативных документов, содержащих обязательные требования, предъявляемые к автобусам и другому наземному городскому общественному транспорту, а также пообщавшись со специалистами отраслевых институтов, я пришел к заключению, что на сегодняшний день отсутствуют законодательно закрепленные критерии безопасности для этого вида транспорта, что приводит к снижению уровня защищенности и комфорта пассажиров.

Так, действующими санитарно-эпидемиологическими правилами СП 2.5.3650-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры» установлены обязательные требования к условиям перевозки пассажиров водными, железнодорожными транспортными средствами, а также подвижным составом метрополитенов, что позволяет обеспечить максимально высокий уровень как безопасности, так и комфорта для пассажиров.

Кроме того, установлены требования к условиям труда лиц, чья работа связана с управлением транспортными средствами.





Однако санитарно-эпидемиологические требования к условиям перевозки пассажиров автобусами и к условиям труда водителей этого вида транспорта отсутствуют.

А почему? Разве там какие-то другие пассажиры?

Исторически автобусы были в статусе «младшего брата» в транспортной семье. Тем не менее, автобусы – это транспорт первой и последней мили в любом маршруте, а про огромные объемы пассажиропотока даже не стоит упоминать – это и так всем понятно.

Но, коллеги, если уже Президент России подчеркнул, что автобус – единственный вид транспорта, не имеющий официально установленного срока службы, то давайте, наконец, приведем все в порядок.

В рамках исполнения Поручений Президента России Владимира Путина, опубликованных 17 сентября текущего года по результатам проведенного 17 августа заседания Государственного Совета

по направлению «Транспорт» и поставленной задачи по повышению качества и развития общественного транспорта, считаю необходимым доработать национальное законодательство, регулирующие вопросы безопасности перевозки пассажиров автобусами и другим наземным городским общественным транспортом.

В связи с чем я, получив одобрение от председателя Общественного совета при Министерстве транспорта Российской Федерации Татьяны Горовой, инициировал создание в Совете рабочей группы по соответствующему направлению.

В рабочую группу приглашены ведущие отраслевые эксперты по указанной проблематике. В сжатые сроки мы подготовим все необходимые рекомендации для ее решения и направим их в соответствующие федеральные органы исполнительной власти. ■

**Комментарий советника директора ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт гигиены транспорта Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (ВНИИЖГ)» Элины СТОРОЖЕВОЙ:**

«Безусловно, нормативный подход к обеспечению безопасных условий перевозки пассажиров должен быть единым для всех видов транспорта.

В действующих СП 2.5.3650-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры» действительно отсутствуют обязательные требования к условиям перевозки пассажиров, а также к условиям труда водителей наземного городского общественного транспорта.

Установление национальных критериев, определяющих санитарно-эпидемиологическую безопасность перевозок пассажиров данным транспортом, сегодня наиболее актуально.

Так, вызывает озабоченность отсутствие в национальном законодательстве требований к основным факторам, воздействующим на пассажиров в процессе их перевозки таким видом транспорта – пара-

метрам микроклимата, шума, вибрации, химическому составу воздуха в салоне наземного городского общественного транспорта, обеспечению противозидемической безопасности и иным.

В результате при производстве транспортные средства могут комплектоваться оборудованием, не обеспечивающим безопасные условия перевозки пассажиров.

Кроме того, отсутствуют требования по проведению дезинфекционных мероприятий на этом виде транспорта.

Вместе с тем, транспортные средства, а также объекты инфраструктуры транспорта являются местами массового скопления людей.

Указанные обстоятельства приобретают особую значимость, когда речь идет о перевозке социально незащищенных групп населения – детей, инвалидов, людей пожилого возраста.

# КАК БОРОТЬСЯ С БЕСПИЛОТНИКАМИ

Новые модели угроз и принципы эффективного построения системы противодействия БВС как части единой системы транспортной безопасности. Аспекты нормативно-правового регулирования и практические особенности эксплуатации.

Транспортная безопасность – состояние защищенности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства, а субъекты транспортной инфраструктуры обязаны выстроить такую систему защиты, которая бы гарантировала необходимый уровень состояния защищенности объектов транспортной инфраструктуры, препятствуя проникновению в зону транспортной безопасности запрещенных устройств и веществ, которые могут быть использованы в качестве средств осуществления актов незаконного вмешательства<sup>1</sup>.

Существующие меры обеспечения транспортной безопасности не учитывают новые угрозы и способы их реализации с помощью беспилотных воздушных судов (далее – БВС).

Современные БВС – это доступные, недорогие и многофункциональные программно-аппаратные комплексы.

В условиях горячих фаз международных конфликтов БВС все чаще используются для поражения объектов транспортной, энергетической, промышленной и гражданской инфраструктуры. Создаются программы обучения пилотов дронов для выполнения диверсионных или террористических актов, появляются рекомендации по применению БВС для повышения вероятности достижения разрушительного воздействия.

Согласно подсчетам издания РБК<sup>2</sup>, с 24 февраля 2022 года российские регионы подвергались атакам беспилотников более 500 раз. Атаки носили как индивидуальный (1 ед. БВС), так и групповой (2 ед. БВС и более) характер.

Для доставки поражающего вещества или устройств используются разные типы БВС, популярными стали малогабаритные БВС квадрокоптерного или самолетного типа, серийно производимые для гражданских или коммерческих нужд.

Отставание оснащения объектов транспортной инфраструктуры связано с разрывами в законодательстве, вызванными новизной угрозы, осозна-



*Иван Иванов,*  
*директор по инновациям ООО «НЕОСКАН»*

нием ее контуров и способов урегулирования противоречий правоприменения.

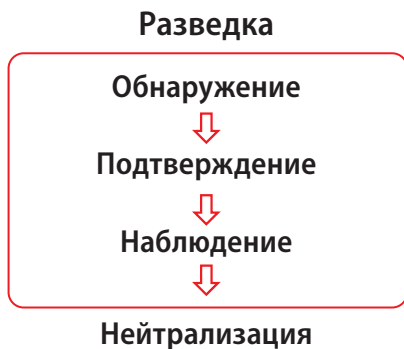
Для решения этих проблем Общественный совет при Минтрансе России создал рабочую группу по борьбе с БВС на объектах транспортной инфраструктуры, в задачи которой входят всесторонний анализ имеющейся нормативно-правовой базы, выработка предложений по ее совершенствованию, а также экспертное изучение технических средств противодействия.

С уверенностью можно сказать, что стремительное развитие технологий БВС требует комплексного системного ответа от всех участников рынка на базе автоматизированных комплексов, способных нести круглосуточную вахту 365 дней в году. Сегодня такой подход минимизирует человеческий фактор и обеспечивает требуемый уровень транспортной безопасности.

<sup>1</sup> Федеральный закон № 16 от 09.02.2007 г.

<sup>2</sup> <https://www.rbc.ru/politics/31/08/2023/64e5fe5e9a7947958ce0f656>

Принципиальный алгоритм противодействия БВС можно укрупненно представить в следующем виде:



Обнаружение, подтверждение и наблюдение можно рассматривать в едином функциональном блоке «Разведка», который является первым этапом противодействия БВС.

Для современных средств обнаружения наиболее сложными целями являются именно малогабаритные и малоскоростные БВС, способные быстро менять параметры полета<sup>3</sup>.

В данном случае именно сочетание различных технологий способно эффективно обнаруживать и идентифицировать БВС, используя широкий диапазон демаскирующих признаков.

Функционально такой комплекс представляет собой иерархическую систему фильтров самопроверки и подтверждения достоверности (рис.1).

При получении достоверных разведывательных данных об атаке БВС на объект транспортной инфраструктуры необходимо приступить к нейтрализации БВС.

В связи с невозможностью применения в гражданском секторе средств огневого поражения БВС

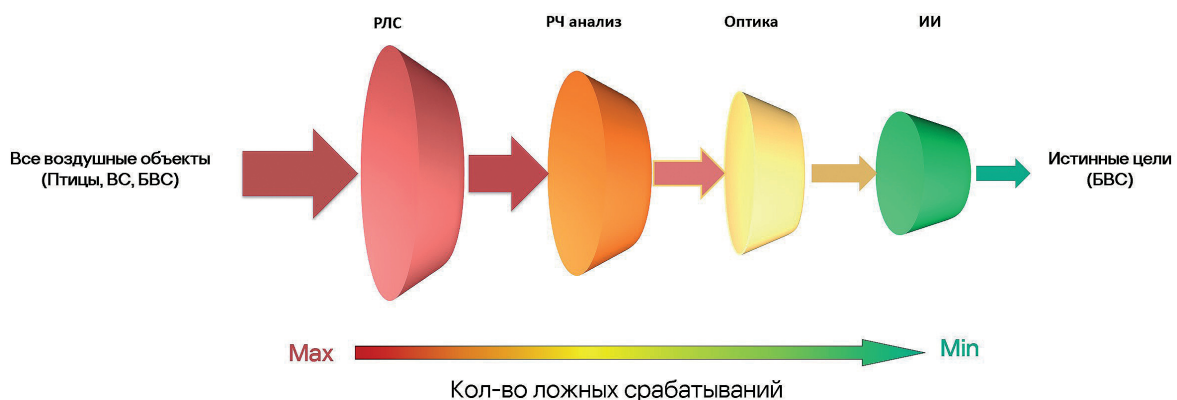
наиболее перспективным направлением противодействия БВС считается применение средств радиоэлектронного подавления (далее – РЭП). РЭП подразумевает воздействие электромагнитными помехами на приемные устройства радиоэлектронных систем и средств злоумышленников. В случае с БВС это воздействие означает подавление радиолиний управления и передачи данных.

Как со средствами разведки, результативность применения средств РЭП возрастает при их комбинированном применении. Построение многофункциональной подсистемы РЭП, помимо повышения эффективности комплекса в целом, позволяет организовать управляемое, дозируемое воздействие, минимизируя влияние работы РЭБ на собственную телекоммуникационную среду защищаемого объекта.

Подводя итог техническим аспектам, можно сказать, что системы противодействия БВС имеют различную конфигурацию. При этом эффективность построенной защиты пропорциональна ее технологическому наполнению и обратно пропорциональна размеру риска, который заказчик готов принять на себя в результате наступления рискованного события.

Желающих подробнее узнать о новых моделях угроз и эффективном противодействии БВС приглашаем на Всероссийскую конференцию «**Информационная безопасность. Транспортная безопасность. Импортозамещение**», которая состоится **13 ноября 2023** года в здании Правительства Москвы (г. Москва, ул. Новый Арбат, д. 36). Участие бесплатное для заранее зарегистрированных посетителей. **Контактное лицо для записи: Иванов Иван, директор по инновациям ООО «НЕОСКАН», i.ivanov@neo-scan.ru, +7 910 322-49-39. ■**

**Рисунок 1.** Зависимость количества ложных срабатываний от состава одновременно применяемых технологий разведки



<sup>3</sup> Макаренко С.И. Противодействие беспилотным летательным аппаратам // СПб.: Научно-технологические, 2020.



## ДИСПЛЕИ LUMIEN ДЛЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Производитель профессиональных дисплеев LUMIEN предлагает широкую линейку оборудования с учетом особенностей и требований на разных объектах транспортной инфраструктуры.

Мы привыкли к доступности информации во всех сферах нашей жизни. Но именно на транспорте, где минута задержки может обернуться опозданием как для одного пассажира, так и для автобуса или поезда, важна максимальная наглядность, точность и стабильность в визуализации данных. Увидеть расписание с рейсами и терминалами отправления, быстро найти дорогу внутри транспортного узла, приятно и полезно провести время в ожидании отправления или прибытия поезда, автобуса или самолета – все это помогут PRO-решения от инженеров LUMIEN. Они изучили и добавили все необходимые характеристики в свою продукцию для соответствия особенностям и критическим ограничениям на транспорте.

Качество изображения и широкий угол обзора 178° в дисплеях LUMIEN традиционно обеспечивает матрица IPS. Все серии профессиональных дисплеев рассчитаны на круглосуточную работу режиме 24/7. Но это только общие, базовые характеристики.

### ВИДЕОСТЕНЫ

Видеостена встречает пассажиров на любом транспортном узле. Видеостена помогает диспетчерам свести всю информацию по транспортному узлу на одной большой поверхности, отслеживать все движения, оперативно принимать решения. Видеостены формируют интерьер вокзалов и аэропортов,

демонстрируя впечатляющие панорамы и идеи для новых путешествий, создают праздничное настроение, предлагают специальные акции на билеты и рассказывают о бонусных программах.

В зависимости от габаритов стены, расстояния до тех, кто с ней работает, а также бюджета, заказчики могут выбрать дисплеи разных конфигураций, размеров и параметров. Выбор толщины рамки от 0,9 до 3,5 мм обеспечит целостность контента и предоставит варианты спецификаций на разный бюджет. Видеостены используют для показа расписания рейсов в режиме реального времени, трансляции справочной информации, рекламного и развлекательного контента. Видеостены часто являются частью системы управления Digital Signage, в которую также включаются и другие информационные цифровые носители.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПОВЕРХНОСТИ И КИОСКИ САМООБСЛУЖИВАНИЯ

Помимо традиционных отдельностоящих дисплеев в этом классе оборудования у LUMIEN есть интересные новинки.

**Тонкие двусторонние дисплеи LUMIEN серии Clear** обладают уникальным дизайном и представлены в трех вариантах:

- Тип А – с яркостью 450 кд/м<sup>2</sup> с двух сторон и креплением к потолку;

■ Тип В – с яркостью 700 кд/м<sup>2</sup> с одной стороны и 350 кд/м<sup>2</sup> с другой стороны, с креплением к потолку;

■ Тип F – с яркостью 450 кд/м<sup>2</sup> с двух сторон и напольной установкой.

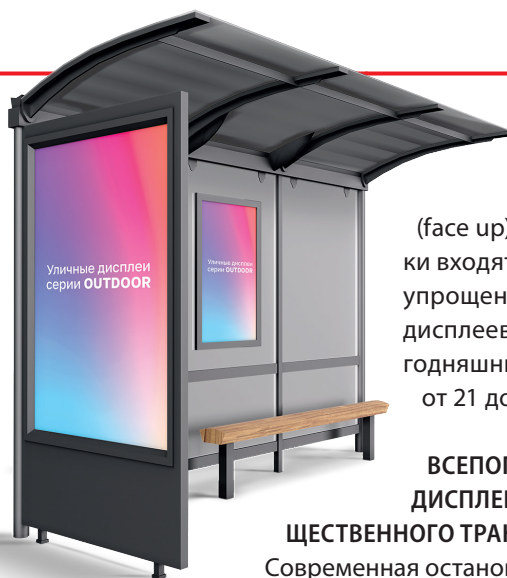
**Серия тонких киосков серии Info**, предназначенных для визуального отображения справочной или навигационной информации, может быть как с сенсором для интерактивного взаимодействия, так и без него.

**Сенсорные киоски самообслуживания серии Kiosk** предназначены для того, чтобы пользователи могли самостоятельно выбрать и оплатить товары или билеты, без помощи специалистов. Оснащенные камерой, сканером QR-кода и принтером для чека, они используются в билетных зонах, ресторанах быстрого питания и кафе самообслуживания QSR (quick-service restaurant), магазинах на вокзалах.

Выполненные в нескольких дизайнах на выбор, киоски и терминалы самообслуживания отлично смотрятся в современных технологичных интерьерах.

#### БЕЗРАМОЧНЫЕ ДИСПЛЕИ OPEN FRAME

Но есть у LUMIEN дисплеи, позволяющие сохранить стиль старинных вокзальных интерьеров и поездов дальнего следования и в то же время предоставить пассажирам современный уровень сервиса. Встраиваемые сенсорные (Open Frame) дисплеи LUMIEN предназначены для интеграции их в устройства самообслуживания, стены, колонны, иные архитектурные элементы. Проекционно-емкостная технология и функция Touch-Through-Glass гарантируют точную работу сенсора даже через защитное стекло. Режим «мультикас» поддерживает 10 точек касания. Дисплей может быть использован как в ландшафтной, так и в портретной ориентации,



а также в горизонтальном положении (face up). В комплект поставки входят кронштейны для упрощения монтажа. Размеры дисплеев Open Frame на сегодняшний день варьируются от 21 до 65 дюймов.

#### ВСЕПОГОДНЫЕ РЕКЛАМНЫЕ ДИСПЛЕИ НА ОСТАНОВКАХ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА

Современная остановка общественного транспорта – это не только островок под крышей, где можно скрыться от непогоды в ожидании электробуса, автобуса или трамвая. Постепенно в столицах они оснащаются точками доступа в интернет, USB-разъемами для подзарядки гаджетов. Ну а печатные рекламные плакаты заменяются уличными дисплеями. К ним предъявляются особые требования, которые учли и реализовали инженеры LUMIEN.

##### *Высокая и интеллектуально управляемая яркость*

С яркостью до 3500 кд/м<sup>2</sup> изображение остается идеально видимым даже при ярком солнечном свете. В зависимости от уровня освещения встроенный датчик автоматически регулирует яркость дисплея в диапазоне от 400 до 3500 кд/м<sup>2</sup>, экономя электроэнергию.

##### *Антибликовое покрытие с оптической спайкой*

Оптическая спайка устраняет наличие воздуха между LCD-дисплеем и закаленным стеклом, что позволяет избежать нежелательных бликов и сохранить высокую яркость и контрастность. Антибликовое стекло обеспечивает степень защиты по стандарту IK10.

##### *Бесперебойная работа в режиме 24/7 в любых погодных условиях*

Независимо от места установки и задач, панели LUMIEN могут отображать информационный или рекламный контент в режиме 24/7 в альбомной и портретной ориентациях, в широком диапазоне температуры воздуха от –30 °С до +55 °С.

Для большего охвата аудитории и просмотра контента как внутри остановки, так и вне ее, дисплеи поставляются в двустороннем дизайне.

С появлением новых сервисов, запросов от транспортных узлов инженеры LUMIEN быстро реагируют на них и создают новые решения, максимально удобные для реализации этих задач. ■

# БЕЗОПАСНОСТЬ НА ДОРОГАХ ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕМОНТНЫХ И ДОРОЖНЫХ РАБОТ



Зачастую ответственные за оборудование мест проведения ремонтных и дорожных работ экономят на необходимых средствах организации дорожного движения, тем самым подвергая смертельной опасности всех участников дорожного движения. Решением проблемы станет комплексный подход к обеспечению дорожной безопасности, который компания «АИР Магистраль» внедряет вот уже 14 лет.

За время работы наши специалисты смогли разработать своего рода алгоритм, который учитывает все детали и особенности дорожных объектов, на которых проходят ремонтные работы, включая географию и климатические особенности.

Кроме того, наша компания успешно производит и поставляет ряд продуктов с доказанной эффективностью. Сегодня можно выделить ряд устройств, работа которых значительно повышает безопасность на дорогах.

Например, это знаки со светодиодной подсветкой, которые обеспечивают видимость за несколько сотен метров. Некоторые модели поставляются с так называемой поворотной стрелкой на щите, что позволяет изменять направления объезда, не

снимая сам знак. Это очень удобно при монтаже стрелки на спецтехнику.

Знакомые всем дорожные пластины, или «солдатики», которые используются для разграничения полос движения, мы делаем из композитных материалов, что, во-первых, минимизирует риск повреждения транспорта в случае наезда, во-вторых, позволяет быстро и экономично заменять испорченные фрагменты.

Одна из самых распространенных проблем – это освещение. Зачастую по ряду причин установить привычные линии и фонари не представляется возможным, поэтому в «АИР Магистраль» существует решение, которое доказало свою неоспоримую эффективность, – это специальные светодиодные

---

маячки в асфальте. Простой в исполнении продукт предназначен для обозначения полос движения на опасных участках дорог, а также для разделения транспортных потоков по направлениям на трассах с интенсивным движением.

Маячки начинают работать с наступлением темного времени суток, когда условия видимости ухудшаются. Своими световыми сигналами они четко разграничивают полосы движения, что особенно актуально на опасных участках дороги и помогает водителям лучше ориентироваться.

В эту же категорию можно отнести и дорожные катафоты, которые устанавливаются на различного вида ограждения. За счет большой поверхности, которая оклеена светоотражающей пленкой, такие устройства также позволяют водителям лучше ориентироваться на дороге в темное время суток.

Еще один объект, который нельзя сбрасывать со счетов, – это нерегулируемые пешеходные переходы. Установить обычные светофоры зачастую не позволяют многие факторы: это и невозможность проведения необходимых коммуникаций, и сами по себе дорогостоящие работы и пр. На помощь здесь придут так называемые проекционные устройства: наш проектор «КОМПО» с несколькими светодиодными проекторами с цветными фильтрами устанавливаются над дорогой на Г-образной опоре. Они высвечивают на проезжей части бело-желтые полосы разметки. Наши проекторы не слепят водителей, так как направлены вертикально вниз.

Ну и, конечно, фундаментом является заблаговременная и грамотная схема организации дорожного движения на время ремонтных работ с учетом всех деталей, включая географическое расположение, климатические условия, очаги аварийности. Разработанные специалистами «АИР Магистраль» схемы позволяют сформировать автомобильный поток задолго до места проведения дорожных работ, заблаговременно информировать участников движения и в конечном результате минимизировать риск ДТП.

В 2020 году компания «АИР Магистраль» приступила к выпуску серии продуктов для сервисных машин и машин прикрытия: в частности, речь идет о системах световой сигнализации разных модификаций, навесных светодиодных знаках и ультратонких знаках для автомобилей сервисных служб. ДТП с участием сервисных машин во время ремонтных работ происходят регулярно и с довольно тяжелыми последствиями. Причина тривиальна: недостаточная видимость спецтранспорта во время темноты и плохой погодной видимости. К слову сказать, подобная ситуация достаточно распространена во всем мире: так, в тех

же Нидерландах пришли к выводу, что более 10% всех аварий так или иначе связаны с проведением дорожного ремонта.

Стандартный комплект световой сигнализации состоит из двух светодиодных знаков «Объезд препятствия» 4.2.1 и 4.2.2 и пяти светодиодных модулей. Модули крепятся на крышу автомобиля. Все элементы взаимосвязаны между собой, управление системой осуществляется из кабины водителя с помощью пульта, поэтому ему не приходится выходить из машины и подвергать себя опасности.

Кроме того, в «АИР Магистраль» создали вариант для комбинированной дорожной машины. Здесь устройство состоит из импульсной стрелки, которая работает в двух направлениях и управляется водителем с пульта, который расположен в кабине автомобиля. В действии система световой сигнализации для комбинированной дорожной машины обеспечивает безопасность движения, так как одним из основных ее элементов является информативность, то есть способность автомобиля обеспечивать необходимой информацией других участников движения заблаговременно.

Для того чтобы повысить видимость спецтранспорта, мы разработали не только системы световой сигнализации, но и ультратонкие и яркие передвижные знаки. Благодаря своей толщине всего в 4 мм они значительно упрощают жизнь сотрудникам, поскольку небольшой вес позволяет не нагружать лишней раз людей. Кроме того, новые знаки долговечные и сверхъяркие за счет использования высококачественных светодиодов, а значит, они заметны для всех участников дорожного движения. Важно отметить, что яркость нашей продукции никогда не ослепляет водителей.

Практически все наши заказчики рапортуют о снижении аварийности их транспорта до нулевого показателя.

Компания «АИР Магистраль» занимается разработкой и внедрением средств обеспечения дорожной безопасности, каждое из которых имеет доказанную эффективность в части снижения количества ДТП. Успех наших разработок обусловлен, в том числе, большим опытом работы, наличием собственного производства, использованием только высококачественных материалов и технологий, а также нашим непосредственным участием в обсуждении и принятии дорожных ГОСТов на федеральном уровне. В нашем распоряжении есть несколько высококвалифицированных бригад с опытом работы на самых сложных участках – от саммита АТЭС Владивосток–2012 до чемпионата мира по футболу–2018. ■

# ПРИШЛО ВРЕМЯ ДЕЛАТЬ ВЫБОР В ПОЛЬЗУ РОССИЙСКИХ ПОСТАВЩИКОВ

Вот уже более 9,5 лет российская экономика подвергается давлению санкционных ограничений со стороны Европейского Союза и США. И с каждым годом список этих ограничений только растет. Санкции имеют различные формы и действуют в течение длительного времени. К финансовым санкциям и санкциям на поставку определенных товаров добавился также и запрет на поставку комплектующих для радиоэлектронных изделий.

Несмотря на беспрецедентное давление и не знающие аналогов ограничения, российские компании, выпускающие радиоэлектронную продукцию, не только противостоят этому вызову, но и успешно с ним справляются, развивая и наращивая собственное российское производство и развивая свои технологии. Все это стало возможно благодаря оперативной и грамотной работе по переходу на альтернативные комплектующие и успешному сотрудничеству с рядом дружественных государств.

Однако трагичность ситуации состоит в том, что, несмотря на агрессивную политику в отношении России, российское общество до конца не понимает и не может оценить возможные риски продолжения сотрудничества с иностранными компаниями. В течение всего санкционного периода многие иностранные компании под давлением собственного правительства или личных взглядов, и зачастую с потерей доли прибыли, останавливали сотрудничество с Россией. И если это сделал какой-то бренд одежды или, скажем, гипермаркет мебели, то это полбеды. Но когда это делает крупная компания с технологичным производством, например, производитель автомобилей или поставщик промышленных станков, перекрывая не только поставки, но и останавливая любой сервис на территории РФ, такие решения всегда приводят к куда более серьезным последствиям.

За почти 10 лет таких примеров насчитываются сотни, если не тысячи, но сегодня мы видим, что выводы из этого не делаются. И в первую очередь это касается государственного сектора, когда при реализации крупных государственных проектов предпочтение зачастую отдается европейским поставщикам, а не российским.

Социально значимые государственные проекты, затрагивающие большое количество граждан, в этом случае напрямую зависят от решения европейских поставщиков, которые могут прекратить сотрудни-



**Валентина Усачева,**  
заместитель генерального директора по автоматизации транспорта ГК «Штрих-М»

чество, поставку и поддержку в любой момент, чем вызвать транспортный коллапс.

Например: **Во Владивостоке паркоматы временно перестали работать из-за санкций со стороны Евросоюза, сообщила компания «Цифровое Приморье» со ссылкой на организацию – производителя парковочного оборудования Flowbird. Паркоматы отключили от поддержки 1 октября. В связи с этим устройства для безналичной оплаты парковки в городе временно отключат, уточнила компания, отметив, что анализ и оценка сроков модернизации парковочного оборудования уже проводятся (Источник: РБК).**

Также из-за санкций на поставку чипов для выпуска тахографических карт ЕСТР водители транспортных средств не могут получить новую карту водителя для тахографов ЕСТР.



И хотя в 2013 году введение независимой от ЕСТР Российской тахографической системы с использованием российских средств защиты информации сильно критиковалось, то сейчас стало очевидно, насколько это решение Министерства транспорта и Правительства РФ было верным.

По автоматизации пассажирского транспорта в части мониторинга пассажиропотоков и безналичной оплаты проезда ситуация сложилась по-другому. Имея на отечественном рынке аналоги, не уступающие по характеристикам иностранному оборудованию, многие пассажирские государственные или муниципальные предприятия продолжают оснащать собственные автобусы датчиками подсчета пассажиров IRMA MATRIX и HELLA AGLAIA, производимыми в Германии. Таким образом, пусть и опосредованно, но финансируют экономику страны, поставляющей вооружение на Украину, и даже своих военных, которые убивают участников СВО и мирных жителей Донбасса.

Главный вопрос к коммерсантам и властям – чем они руководствуются при выборе систем для автоматизации транспорта? Ведь сегодня на рынке есть **российские компании**, которые разрабатывают и производят оборудование для комплексных решений по автоматизации пассажирских перевозок. Например, Группа российских компаний «ШТРИХ-М», которая предлагает весь комплекс решений для автоматизации транспорта: автоматические терминалы для бесконтактной оплаты проезда и оплаты наличными; счетчики пассажиропотока на базе



стереоскопических видеокамер, обеспечивающих высокую точность подсчета; терминалы водителя; многофункциональные автомобильные компьютеры; тахографы и многое другое. Основная часть оборудования производится на предприятиях Центрального Федерального округа: в Коврове, Красногорске, Калужской и Тамбовской областях. «ШТРИХ-М» предлагает надежное и качественное оборудование и программное обеспечение, которое уже завоевало доверие многих российских перевозчиков. Более 500 тысяч тахографов «ШТРИХ-Тахо RUS» находится на сегодняшний день в эксплуатации, и более 800 сервисных центров во всех регионах РФ устанавливают и обслуживают их.

Есть такое выражение: «Кто не хочет кормить свою армию, тот будет кормить чужую». Я бы продолжила: «А кто не хочет покупать российское оборудование и развивать свою страну, тот будет развивать чужую страну и кормить ее жителей».

В текущих реалиях государству необходимо активнее продвигать отечественные продукты на внутреннем рынке, предоставлять государственные заказы и поддерживать исследования и разработки в данной области. Это единственно правильная политика, которая будет способствовать сокращению зависимости страны от импорта, позволит снизить риски прекращения сотрудничества с европейскими и американскими поставщиками и укрепить экономику страны в целом. Кроме того, это также будет способствовать развитию технологического потенциала страны и повышению конкурентоспособности на международной арене.

Пришло время делать выбор в пользу российских поставщиков! ■



# РАДИОСВЯЗЬ НА ОБЪЕКТАХ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Проблемы и риски на объектах транспортной инфраструктуры (ОТИ) с использованием полностью иностранного оборудования, сертифицированного как технические средства обеспечения транспортной безопасности (ТС ОТБ), и пути их решения.

## ПРОБЛЕМЫ И РИСКИ

С 2014 года Россия столкнулась с сильнейшим давлением со стороны стран Запада. Санкционный пресс в отношении нашей страны только усиливается: в 2022 году введено множество санкций различного характера (от персональных санкций вплоть до целых отраслей экономики и промышленности). В итоге на сегодняшний день мы имеем прекращение поставок и поддержки различной продукции (микроэлектроника, техника). Санкции введены странами из так называемого списка недружественных стран (США, Великобритания, Япония, Республика Корея, Тайвань, Германия, Италия, Франция и др.). Из этих стран поставляется или поставлялась продукция на российский рынок, среди них – ТС ОТБ, морское оборудование связи и т. д. Теракты на нитках «Северных потоков», Крымском мосту показывают истинное отношение Запада к нашей стране.

Использование ТС ОТБ полностью иностранного оборудования на ОТИ и объектах топливно-энергетического комплекса (ТЭК) поднимает вопросы безопасности на таких объектах. А это:

- аэропорты;
- морские порты и терминалы;
- энергетика;
- транспортные узлы.

Каковы гарантии, что с точки зрения информационной безопасности ТС ОТБ полностью иностранного происхождения на ОТИ безопасны в современных реалиях? Когда Запад полностью рушит устоявшийся порядок сотрудничества, безопасно ли это используемое оборудование? Вопрос открытый.

Сегодня оборудование радиосвязи Motorola, ICOM, Yaesu, Kenwood, ранее поставляемое в Россию, либо совсем не поставляется под предлогом временного прекращения поставок по причине проведения СВО (например, Motorola), либо имеет большие сроки поставки (ICOM, Yaesu, Kenwood). Заполнение



*Климентий  
Печенкин,  
руководитель  
департамента  
ТСО ТБ  
ООО «Аргут»*

образовавшейся ниши крупной иностранной компанией, как Hytera и Kirisun, приведет к зависимости всех ключевых транспортных объектов от внешних факторов.

Стоит отметить следующие факты:

■ На текущий момент большинство ОТИ, объектов ТЭК, имея оборудование Motorola, ICOM, Yaesu, Kenwood и т. д., испытывают или будут испытывать проблемы с дооснащением оборудованием этих брендов. Сложность данной ситуации заключается в том, что если на объекте стоит система управления радиосвязи (к примеру, Motorola), то другое оборудование туда не поставить. Это технически невозможно, так как оно не может быть интегрировано в данную архитектуру радиосвязи.

■ Есть вероятность дистанционного отключения такого оборудования, что ставит под угрозу нормальную работу этих объектов (пример: отключение средств радиосвязи на территории Донбасса в 2014 году).

■ Эти бренды принадлежат компаниям из так называемого списка недружественных стран, что ставит в принципе под угрозу безопасность страте-

гически важных объектов нашей страны. Существуют пакеты санкций (например, от 09.03.2022 г. о запрете поставок телекоммуникационного и навигационного морского оборудования в Россию, санкции в отношении российского морского регистра и российского морского судоходства), которые ограничивают поставку подобного оборудования.

Исходя из вышесказанного, можно утверждать, что существует вероятность небезопасного использования подобного оборудования в ТЭК и на ОТИ. Тем самым, видна уязвимость этих объектов, что может сказаться на безопасности, экономике и промышленности нашего государства в целом.

Параллельный импорт, с одной стороны, закрывает временно вопросы по поставкам критически важного оборудования и компонентов. С другой стороны, он открывает возможность поставок небезопасного оборудования с точки зрения информационной безопасности на ОТИ. Использование оборудования, произведенного в недружественных странах, которое можно заменить, выглядит как диверсия и саботаж программ по импортозамещению. Примером является **закупка для ОТИ средств радиосвязи американской компании Motorola.**

#### ПУТИ РЕШЕНИЯ

У оборудования, имеющего сертификат ТС ОТБ, обязательно должно быть **российское программное обеспечение. Как максимум – это оборудование, сделанное в России (к примеру, обязать локализацию производства радиосвязи в России иностранным компаниям).** Мы понимаем, что на сегодняшний день сектор российской микроэлектроники имеет ряд слабых сторон (**наличие компетенции в производстве компонентов микроэлектроники**). Поэтому целесообразно, чтобы оборудование работало на российском софте в случае изготовления за рубежом.

Необходимо исключить получение сертификатов ТС ОТБ, морского и речного регистра, регистрации Росавиации на оборудование из недружественных стран.

Нужно запретить поставку оборудования тех компаний, которые покинули, приостановили деятельность, поддержку и гарантийное обслуживание продукции на территории России.

#### СИСТЕМА РАДИОСВЯЗИ «АРГУТ»

Компания «Аргут» на данный момент имеет свои собственные решения радиосвязи на основе оборудования, работающего на отечественном ВПО. Мы можем готовить оборудование радиосвязи для морской

и портовой инфраструктуры, а также для авиационных служб. Рассматриваем также возможность локализации, но это вопрос времени.

Радиосвязь «Аргут», сертифицированная по транспортной безопасности, на основе которой может быть развернут подобный комплекс, обладает следующими преимуществами:

- базовое оборудование российской сборки и программное обеспечение российского происхождения;
- использование IP-соединений с возможностью выделенного канала;
- постоянное и устойчивое покрытие;
- межведомственное соединение и взаимодействие;
- объединение в единую радиосеть групп, использующих несовместимое оборудование различных диапазонов и стандартов радиосвязи при сохранении имеющегося парка радиостанций (аналог, DMR и APCO-25);
- объединение в единую радиосеть нескольких групп абонентов, удаленных друг от друга на любые расстояния;
- возможность создания единого центра управления для управления силами и средствами подразделения, независимо от расстояния;
- радиосвязь вдоль протяженных объектов (железные дороги, автотрассы, тоннели, водные пути и побережье и т. п.).

Мы предлагаем систему связи для различных объектов, которая будет соответствовать требованиям транспортной безопасности и информационной безопасности.

Компоненты нашей системы радиосвязи успешно используются на различных ОТИ: «Аэропорты Красноярья», «Аэропорты Дальнего Востока», аэропорт Абакан, силы обеспечения транспортной безопасности, морские порты, железнодорожные узлы и т. д.

Компания «Аргут» настроена на импортозамещение в сфере транспортной безопасности и взяла курс на создание собственного программного обеспечения для оборудования. Это дает возможность влиять на оборудование, которое изготавливается не в России.

К сожалению, параллельный импорт и неясная позиция по оборудованию из недружественных стран могут негативно сказаться на импортозамещении в сфере радиосвязи. В случае возвращения в полном объеме указанных ранее брендов после завершения СВО эти начинания сойдут на нет. ■

# СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДОСМОТРА, КОТОРЫЕ ПОМОГУТ ОБЕСПЕЧИТЬ ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ЗАЩИТЫ ОБЪЕКТА

Действительно, эффективные технологии обнаружения взрывчатых веществ при досмотре пассажиров, багажа и грузов сегодня массово применяются только в некоторых аэропортах и только на предполетном досмотре. Группа компаний «ЮПХ» готова предложить целый набор технических средств и методов выявления и распознавания взрывчатых и других опасных веществ, применимых на любых объектах транспортной инфраструктуры и массового скопления людей.

Транспорт – это всегда большие скопления людей. Аэропорты, вокзалы, автовокзалы, водные порты, станции метро, наземный транспорт и т. д. В таком огромном потоке людей безопасность должна быть превыше всего. Транспортная безопасность – это состояние защищенности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства, коим считается противоправное действие или же бездействие, в том числе террористический акт, угрожающее безопасной деятельности транспортного комплекса и повлекшее за собой причинение вреда жизни и здоровью людей, материальный ущерб либо создавшее угрозу наступления таких последствий. Соответственно, каждая зона транспортной безопасности должна быть снабжена досмотровыми приборами, которые и будут обеспечивать безопасность на объекте.

Как проходит предполетный досмотр сейчас и как можно видоизменить этот процесс и сделать его более эффективным? Давайте разбираться. Сегодня в аэропортах личные вещи и багаж протирают специальной одноразовой салфеткой и помещают в анализатор следов взрывчатых веществ. И только эта процедура по-настоящему эффективна и применяется уже десятки лет по всему миру. Однако распространить ее на досмотр на входных группах в тех же аэропортах или тем более на железнодорожных вокзалах либо в метрополитенах представляется просто невозможным, и на это есть как минимум две очень весомые причины – слишком высокая стоимость и слишком низкая скорость ана-



*Алексей Шабля,*  
*технический директор группы компаний «ЮПХ»*

лиза. Достать новую одноразовую салфетку, протереть ею объект досмотра, донести ее до анализатора, вставить в специальное отверстие, дождаться результата анализа, утилизировать салфетку – все это вместе занимает как минимум 30 секунд, даже с учетом сравнительно высокой квалификации сотрудников служб авиационной безопасности. Также, применяя этот метод досмотра, стоит задуматься и о его финансовой стороне. Стоимость одной такой салфетки может составлять и 30, и 50, и даже 100 рублей, в зависимости от модели анализатора и appetитов поставщика.

Проблема стоимости впервые на рынке обнаружителей взрывчатых веществ была решена в нашем ионно-дрейфовом детекторе «Кербер» и в его

---

современной модификации «Кербер-Т», где вместо специальных салфеток используется обычная алюминиевая фольга. Однако проблему скорости это не решает. Поэтому повсеместно, где применяются обнаружители взрывчатых веществ на массовом досмотре, их используют только в режиме поиска паров взрывчатых веществ, «обнюхивая» ими объекты досмотра. Даже «Кербер-Т», единственный обнаружитель взрывчатых и отравляющих веществ, способный мгновенно переключаться между режимами поиска паров и следов, на практике используется почти исключительно для обнюхивания.

При решении задачи поиска взрывчатых веществ по-прежнему эффективен и результативен в реальных условиях только поиск следов. Но на объектах с большим пассажиропотоком может прижиться только такая технология, которая:

- не требует одноразовых расходных материалов вообще, даже очень дешевых, потому что это просто слишком долго;
- сохраняет свою эффективность и скорость вне зависимости от квалификации сотрудников на досмотре, то есть максимально освобождена от влияния человеческого фактора.

Одна из таких технологий реализована в наших автоматических детекторах взрывчатых и наркотических веществ серии «Кербер-СТ». Более пяти лет они успешно применяются на режимных объектах госкорпорации «Росатом», обеспечивая массовый персонализированный досмотр физических лиц на наличие следов взрывчатых веществ. Время досмотра не превышает 5 секунд, при этом не требуется ни расходных материалов, ни какого-либо вмешательства персонала. Вся процедура не подразумевает участия никого, кроме досматриваемого лица. Между тем, детекторы «Кербер-СТ» при всех своих достоинствах обеспечивают досмотр только физических лиц. Для обнаружения следов взрывчатых веществ на личных вещах, багаже и грузах требуется другой подход, поиски которого увенчались успехом только совсем недавно. Мы полностью переосмыслили технологию обнаружения взрывчатых веществ, сделав по-настоящему эффективное и исключительно простое в эксплуатации устройство. И это устройство вошло в состав нашего самого совершенного на сегодняшний день газосигнализатора «Сегмент».

Автоматический газосигнализатор «Сегмент», разработанный для выявления химических угроз, уже зарекомендовал себя как исключительно надежный и мощный инструмент обнаружения и распознавания опасных веществ. Целая система этих

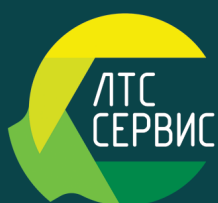
датчиков в течение полугода в непрерывном круглосуточном режиме испытывалась в Московском метрополитене в 2020 году. Датчики «Сегмент» уже используются для обеспечения безопасности важнейших объектов охраны России. Сейчас «Сегмент» дополнился простым и дешевым досмотровым устройством – рецептором, которым нужно прикоснуться или протереть объект досмотра. После этого рецептор помещается в специальный слот на корпусе газосигнализатора – и в течение пары секунд готов результат. После автоматической очистки рецептор снова абсолютно чист и готов к новому измерению. Конечно же, это похоже на практику служб авиационной безопасности, только в сотни раз дешевле и в десятки раз быстрее вне зависимости от квалификации оператора. И это делает эту технологию действительно массово применимой повсеместно, включая самые загруженные станции Московского метрополитена в часы пик.

Справиться с высоким пассажиропотоком, обеспечивая высочайший уровень безопасности, может совсем новая разработка от ГК «ЮПХ». Комбинированный досмотровый комплекс «Портал-3» – прибор, который уже назвали новым словом в мире безопасности. Это комплексное техническое средство, которое сочетает в себе передовые технологии автоматизированного личного досмотра. Его уникальность заключается в одной из его частей – кнопке, которая является продолжением серии приборов «ШЕЛЬФ-ТИ-р». Эти небольшие приборы имеют большую значимость. Они предназначены для интеграции в системы массового персонализированного контроля с целью выявления наличия взрывчатых и наркотических веществ на пальцах рук человека. И именно эта часть комплекса – инновационная разработка российских инженеров, которой нет равных ни в одной другой стране мира. С помощью этого комплекса можно обнаружить: холодное и огнестрельное оружие, поражающие элементы взрывных устройств, опасные радиоактивные агенты, токсичные химикаты, наркотические средства, а также взрывчатые, отравляющие и психотропные вещества. Пропускная способность «Портала-3» – до 720 человек в час.

Технологии досмотра, реализуемые ГК «ЮПХ», действительно работают в условиях массового досмотра. И на этом следует закончить их сравнение с существующими сейчас практиками применения обнаружителей взрывчатых веществ. ■



**ОРИГИНАЛЬНЫЕ КОМПОНЕНТЫ  
ДЛЯ УСТАНОВОК ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ  
ВОЗДУХА И ВОДЫ НА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ**



**+7 495 481-41-78**



**sales@lts-service.ru**



# ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ БЕСПИЛОТНЫМ ВОЗДУШНЫМ СУДАМ

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА И ЗАЩИТЫ  
"Лаборатории Касперского"



РЕКЛАМА

**ООО «НЕОСКАН»**

📍 г. Москва, Загородное шоссе,  
д. 7, к. 5, стр.1, ком. 303

☎ +7 499 110-22-42

✉ info@neo-scan.ru



# НАШЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВАШЕЙ БЕЗОПАСНОСТИ

СЕРТИФИКАТ  
**969**



Сертифицированные технические средства  
обнаружения и распознавания взрывчатых  
веществ, опасных химических и  
биологических агентов

[analizator.ru](http://analizator.ru)

