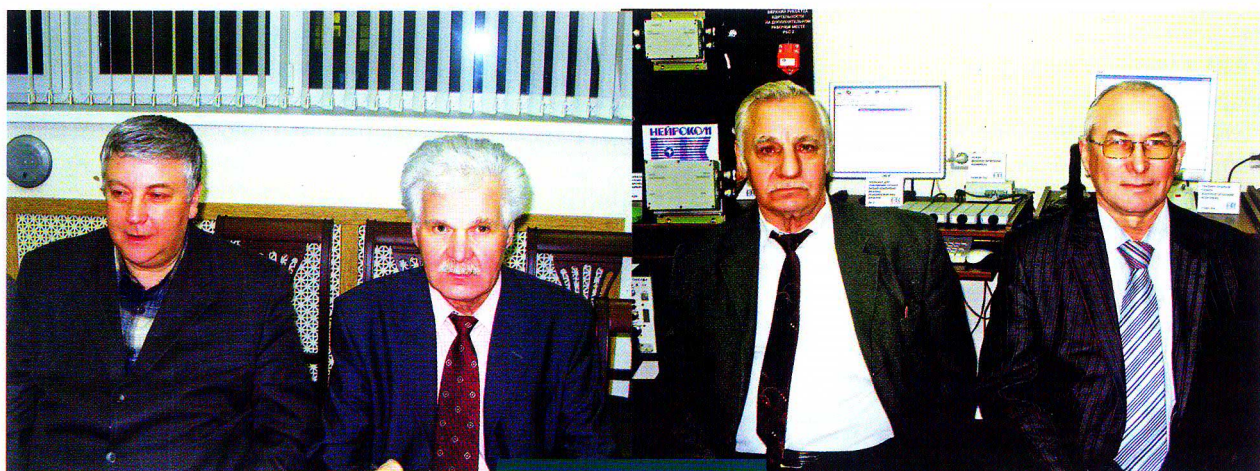


## НАУКА И БЕЗОПАСНОСТЬ ДВИЖЕНИЯ

**Ю. Ф. Щербинин,**  
 спец. корреспондент журнала  
 «АТП»

Сегодня Интеллектуальные транспортные системы (ИТС) весьма актуальны и занимают много места в выступлениях представителей властных структур, руководителей автотранспортной и других отраслей экономики. В мае т.г. в Санкт-Петербурге планируется провести 4-й Международный форум по этой тематике. Автор статьи рассказывает лишь об одном «инновационном островке», масштабы внедрения которого в науку пока крайне ограничены по ряду причин: нет государственной программы, открытости рынка и свободной конкуренции для производителей технических средств, способных совершить революционный переворот в проблемах безопасности дорожного движения.



Участники совещания

В январе текущего года в главном офисе ЗАО «Нейроком» состоялась рабочая встреча специалистов организации и представителей автомобильной отрасли по вопросу совершенствования автоматизированного контроля состояния и поведения водителей автомобилей на дорогах, а также их подбора на определенные виды перевозок.

Компания «Нейроком» была создана в качестве государственного малого научно-производственного предприятия в 1987 году по инициативе Института



радиотехники и электроники Академии наук (ИРЭ РАН), а с 1993 года преобразована в акционерное общество закрытого типа. С 1994 года в «Нейрокоме» открываются производственные цеха для изготовления разработанных приборов. В предприятии рабо-

тует 4 доктора и 16 кандидатов технических наук; оно владеет самым современным технологическим оборудованием, значительными производственными площадями на территории МЭИ. Производство сертифицировано в международном стандарте «ISO-9001».



В этой встрече приняли участие: А. Е. Чебышев, директор научного центра ОАО «НИИАТ», О. В. Майборода, директор инновационного центра «МАДИ-водитель», С. Г. Зубрицкий, доцент МАМИ, А. С. Бугачев, академик, председатель ВАК РФ; В. И. Сарбаев, заведующий кафедрой МГИУ, А. И. Рябчинский, заведующий кафедрой МАДИ, В. А. Куршев, начальник информационно-аналитического отдела ГИБДД МВД России, В. И. Гладкий, главный инженер ГУП «Мосавтотранс» и специалисты-разработчики ЗАО «Нейроком».

Информацию о структуре ЗАО «Нейроком» и его деятельности представил генеральный директор Валерий Васильевич Дементенко. Он сообщил, что в составе предприятия действуют: лаборатория физико-технических исследований, лаборатория биологических исследований, конструкторский отдел, отдел программных разработок и непосредственно производство. В настоящее время номенклатура состоит из 25 различных изделий. Все они – результат собственной разработки коллектива. Ряд устройств утвержден в нормативных документах как обязательные технические средства при эксплуатации транспортных средств и профессиональном отборе водителей. Ряд разработок выполняется совместно с РАН, Минтрансом, МВД и Минздравсоцразвития России.

Продукция ЗАО «Нейроком» поставляется для транспортных предприятий России, стран СНГ, Балтии и дальнего зарубежья (Индия). С автотранспортной отраслью компания сотрудничает с 1997 года, ее приборы работают в 17 регионах России, а также в Казахстане, Украине, Латвии и Беларуси.

Своими перспективными разработками коллектив считает:

- доведение системы автоматического определения признаков засыпания на основе моргания и направления взгляда водителя;
- аппаратно-компьютерный диалоговый комплекс речевого контроля бодрствования водителя транспортного средства;
- детектор для больных диабетом;
- устройство регуляции структуры сна человека.

Для участников встречи была создана экспозиция действующих на предприятиях и в организациях аппаратно-программных комплексов, тренажеров и контрольно-измерительных приборов.

В частности, была продемонстрирована на одном из участников работа измерительного комплекса ЭкОЗ-01 (предсменный контроль) для получения оперативной оценки степени готовности работника к работе в автопредприятии на основе физиологических данных

(артериального давления и частоты сердечных сокращений) и психофизиологических (количество ошибочных действий при сложной зрительно-моторной реакции в навязанном темпе).

Одной из разработок ЗАО «Нейроком» является аппаратно-программный комплекс УПДК-МК автомобильный, предназначенный для тестирования и развития профессионально важных психофизиологических водительских качеств (ПВК), необходимых для безопасного и надежного управления транспортным средством.

УПДК-МК-авто успешно применяется при подборе водителей различных категорий автотранспорта и видов перевозок в отделах кадров автопредприятий, а также в автошколах, где готовят будущих водителей.

Универсальный психодиагностический комплекс УПДК-МК, оценивающий пригодность человека к управлению транспортным средством, проходил практическую апробацию на автопредприятиях, в образовательных учреждениях по подготовке водителей и автошколах. ГИБДД МВД России сделала вывод о необходимости применения комплекса в автошколах.

Так, например, с целью повышения безопасности дорожного движения и повышения качества работы водителей на городских, пригородных и междугородных маршрутах в Шатурском ПАТП (Московская область) было произведено тестирование 290 водителей. У 31 из них нужные показатели оказались ниже нормы, т.е. этими водителями в критической ситуации высока вероятность совершения ДТП, а из 226 кандидатов в водители 17-ти, несмотря на дефицит водительских кадров, было отказано в приеме на работу.

В отраслевом научно-методическом центре Минтранса России психофизиологический комплекс используется для проведения профотбора и оценки работоспособности кандидатов в водители. Протестировано 313 человек, в т.ч. и мастера производственного обучения.

В техническом колледже № 21 (г. Москва) обследовано 244 человека после анкетного опроса учащихся мастерами производственного обучения. Их мнения об учащихся совпали с тестами УПДК-МК.

Новым шагом в повышении безопасности дорожного движения является непрерывный контроль состояния водителя в пути.

С этой целью разработана система поддержания работоспособности водителя Vigiton®, которая устанавливается на любом транспортном средстве.

Тренажер ТА-2 предназначен для повышения надежности управления автотранспортом за счет тренировки



**Универсальный психодиагностический комплекс (УПДК-МК)**



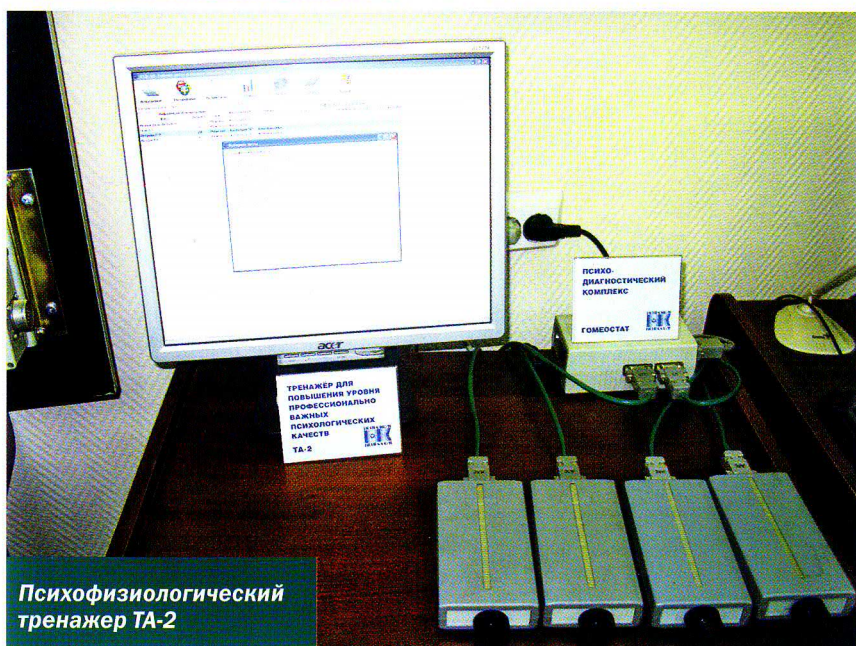
**Автоматизированная система экспертного определения состояния здоровья (ЭкОЗ-01)**



**Система определения паров алкоголя (СОПРА)**



**Система поддержания работоспособности водителя Vigiton®**



**Психофизиологический тренажер ТА-2**

человека управлять транспортным средством; и это, по мнению участников встречи, должно заинтересовать Минобрнауки России, Минтранс России, Всероссийское общество автомобилистов и ГИБДД МВД России.

Так, ОАО «Российские железные дороги», с которым ЗАО «Нейроком» работает более 14 лет, посчитало необходимым наличие на электропоездах целого комплекса дополнительных устройств безопасности движения и контроля машинистов в пути следования, в т.ч. устройств контроля бдительности машиниста и блока световой сигнализации об опасности. Весь комплекс был законодательно введен нормативными актами ОАО как обязательный при эксплуатации подвижного состава.

К сожалению, в автомобильной отрасли применение наработок ЗАО «Нейроком» крайне редкое явление и зависит только от личной инициативы перевозчика: на законодательном уровне нет практически никаких документов, обязывающих автопроизводителей и организации, эксплуатирующие автотранспортные средства, к их применению. Не было на данном совещании и представителя Минтранса России. У нас в стране стереотип причин несчастных случаев: пожар – замыкание проводки, авиакатастрофа – неисправность либо человеческий фактор, ДТП – нарушение Правил дорожного движения.

Но ведь за всеми этими факторами стоит человек с его медицинскими, эмоциональными и психологическими качествами. И надо, чтобы этот человек своими способностями и возможностями соответствовал обязанностям, которые выполняет.

Сегодня руководство страны твердо стоит на позиции модернизации во всех областях по отраслевым направлениям.

Наверное, Минтрансу и Минпромторгу России стоит присоединиться к этой позиции, имея в виду техническое оснащение выпускаемых автомобилей, гарантирующее их безопасность на дорогах. Новые научные технологии уже изобретены и работают, и не стоит ожидать их от Сколково.

отдельных качеств, непосредственно влияющих на безопасность движения.

Система определения паров алкоголя (СОПРА), предназначенная для оценки уровня концентрации алкоголя в воздухе, позволяет измерять и определять фоновое присутствие паров алкоголя в окружающей среде без применения специальных мундштуков при проведении предрейсового контроля.

В арсенале разработчиков ЗАО имеются и другие успешно применяемые в автомобильной отрасли разработки.

Итогом встречи было широкое обсуждение достижений созданной коллективом ЗАО «Нейроком» научно-экспериментальной и производственной базы системы перехода от «ручного» заключения медработников о состоянии здоровья водителей (например, при медосвидетельстве) на электронные средства контроля, которые с наибольшей вероятностью установят способность

