

Николай АЛЕКСЕЕВ
n.alekseev@souzveche.ru

«ЭЛЕКТРОННЫЙ НОС» УЧУЕТ ВЗРЫВЧАТКУ В ЛЮБОМ РАЙОНЕ

Ученые Беларуси и России разрабатывают датчики для «умного города». Они могут вывести систему антитеррористической безопасности на новый уровень.

ДАТЧИКИ С БОЛЬШОЙ ОТДАЧЕЙ

Как известно, человеческий организм реагирует на любые негативные проявления в свой адрес почти мгновенно благодаря нервным окончаниям. Если разместить в городе сотни датчиков, работающих в режиме реального времени, то он будет похож на живое тело. У человека все импульсы поступают в мозг, а городские датчики будут отправлять информацию в мониторинговый центр.

Петербургский «Авангард» - одно из ведущих предприятий России в области радиоэлектроники. Еще с советских времен у него налажено тесное взаимодействие с белорусским «Планаром». С 2010 по 2014 год они вместе реализовали союзную программу «Микросистемотехника» по созданию уникальных приборов и датчиков.

Учитывая прежний положительный опыт, мы планируем осуществить вместе с белорусами новый проект - «Безопасность Союзного государства», - рассказывает заместитель директора по научной работе компании «Авангард» Николай Иванов. - Он предусматривает повсеместную установку различных датчиков, устойчивых к агрессивным средам.

КАК СОБАКА, НО НЕ ЛАЕТ

Один из самых впечатляющих датчиков - «электронный нос». Он позволяет учуять следы взрывчатых и наркотических веществ. Система уже прошла апробацию на вокзалах и промышленных предприятиях.

Служебная собака после воздействия некоторых резких запахов еще долго не может ничего почувствовать. «Электронный нос» этим не испугаешь. К тому же соба-

ки могут работать лишь несколько часов в день, им нужен отдых. «Нюхач» может пахать круглосуточно без перерывов на обед.

Во время эксперимента в одном из петербургских учебных заведений прибор выявил перемещение запрещенных средств. Когда стало известно, что есть такой прибор и он бдит, дисциплина среди учащихся заметно повысилась.

ВСЕ БУДЕТ ЯСНО С ПЕРВЫХ МИНУТ

Есть у наших ученых разработки, выполненные в содружестве с рядом предприятий и университетов Санкт-Петербурга - участников регионального кластера радиоэлектроники. Например, создан прибор, который может выхватывать из уличного шума звуки разбитого стекла, выстрелов, взрывов, громкие крики. Они могут быть интерпретированы системой как теракт или криминал, после чего сигнал поступит в полицию.

То есть о происшествии станет известно спустя всего несколько секунд. Чем быстрее отреагируют спецслужбы, тем меньше будет жертв среди мирного населения. Если вспомнить недавние теракты во Франции и всеобщую неразбериху в первые минуты, то ценность предлагаемой системы становится очевидной.

У нас есть датчики почти на все случаи жизни, - продолжает Николай Иванов. - Например, уже сегодня на особо важных объектах работают датчики мониторинга газовой и конструкционной безопасности. Подобного рода системы, созданные «Авангардом», прошли апробацию в тоннелях московского и петербургского метрополитенов, в шахтах Новомосковска, работают на памятниках культурного наследия Санкт-Петербурга, на гидроагрегатах Саяно-Шушенской ГЭС, на объектах олимпийской инфраструктуры в Сочи.



Заместитель директора «Авангарда» Николай Иванов (слева) и гендиректор Ассоциации предприятий радиоэлектроники Санкт-Петербурга испытывают датчик для считывания радиочастот.

ИЗ ИСКРЫ НЕ РАЗГОРИТСЯ ПЛАМЯ

Другое важное направление - датчики пожарной безопасности. Они известны давно. Но специалисты решили подойти к этому вопросу более вдумчиво.

Приборы старого типа реагируют на явное возмещение или сильное задымление. Новые способны выявлять малейшее тление по молекулярному изменению состава воздуха. Это дает возможность потушить пожар еще на стадии искры, пока не разгорелось

пламя. Причем эти датчики способны работать не только в закрытых помещениях, но и на улице, что позволяет контролировать целые жилые массивы.

Еще проблема - передвижение транспорта с опасными грузами, которые могут быть захвачены террористами. И тут есть решение - система радиочастотной идентификации с пассивными метками, которая позволяет контролировать перемещение объектов с такими метками.

- Не так давно мы участво-

Владимир СЕНЬКО, председатель Комиссии Парламентского Собранин по вопросам внешней политики:

- В этом году мы вместе с коллегами посещали «Авангард». Я был впечатлен тем, насколько сотрудники увлечены своим делом. Приятно осознавать, что у Союзного государства есть такие передовые проекты. Санкции показывают, что нам нельзя зависеть от импорта в высокотехнологичных сферах. Беларуси и России нужно создать единое научно-технологическое пространство. Уверен, что депутаты Парламентского Собранин поддержат новую союзную программу «Безопасность - СГ», разрабатываемую совместно с белорусскими партнерами.

Владимир КОРОБИЦЫН



МИРОВОЙ УРОВЕНЬ

Пыль здесь не протирают - ее просто нет

Во время реализации союзной программы «Микросистемотехника» на базе «Авангарда» создали научно-производственный Центр микросистемотехники, не имеющий аналогов в СНГ.

В центре поддерживается уникальная чистота. Даже в, казалось бы, чистом уличном воздухе утром после дождя содержится около миллиона пылинок в одном литре! А в Центре микросистемотехники - не более одной пылинки на литр воздуха.

Чтобы просто войти в это помещение, нужно пройти ряд процедур. Например, женщинам нужно смыть косметику полностью (правда, не всем это по душе). Все эти сложности позволяют создать в центре нужную атмосферу для работы с миниатюрными объектами. Именно здесь Левша смог бы подковать блоху без особых усилий.

НОУ-ЖАУ



Я МИЛОГО УЗНАЮ ПО МАГНИТУ

Петербургские ученые разработали систему идентификации с радиочастотными метками для автомобильных номеров. По виду - этаким пупырышек на госзнаке. Машина с подобным ключом не теряет времени на пунктах пропуска на различных охраняемых объектах, в том числе в дачных поселках.

Система «свой - чужой» подтвердит принадлежность автотранспорта даже в условиях плохой видимости или когда номер испачкан грязью. Это напоминает магнитные ключи для домофонов, только вместо жильцов в ворота смогут входить многотонные грузовики.

КАК ФИНАНСИРОВАЛИСЬ СОВМЕСТНЫЕ ПРОЕКТЫ



Бюджет Союзного государства с 2011 по 2015 год утверждался в размере 4,872 млрд. российских рублей.