

2) водитель движущегося впереди автомобиля может помигать вам светом (дальний–ближний–дальний), показывая этим, что дорога впереди для обгона свободна. Не очень-то доверяйте его оценкам, просто примите их к сведению. Оценки же делайте самостоятельно, полагаясь на свой собственный опыт;

3) взгляните на середину дороги и удостоверьтесь в том, что разметка не запрещает обгон;

4) оценив обстановку впереди и убедившись в безопасности маневра, включите сигнал левого поворота. Как уже неоднократно повторялось, предупредительные сигналы ночью особенно важны;

5) выезжайте на полосу встречного движения. Быстро увеличивайте скорость. Двигайтесь по встречной полосе до тех пор, пока не увидите обгоняемый автомобиль в зеркало заднего вида;

6) поравнявшись с обгоняемым, переключите ближний свет на дальний, теперь это никак не помешает обгоняемому, а вам очень поможет, так как расстояние видимости увеличится (рисунок 3 б),

7) будучи предельно внимательным, возвращайтесь на свою полосу, подав сигнал правого поворота;

8) вернувшись, продолжайте движение с дальним светом, если, конечно, нет встречного транспорта и движущегося впереди вас нового лидера (рисунок 3 в).

Когда отказывают световые приборы. Это, конечно, очень плохо, но не надо терять самообладания. Определите, что у вас еще исправно, и постарайтесь хотя бы обозначить свой автомобиль на проезжей части. Снижайте скорость и отъезжайте с проезжей части. Сделать это надо по возможности как можно оперативнее.

Периоды развития, внедрения и применения технических средств и средств автоматизации пограничного контроля в пограничных войсках Республики Беларусь

Кисляк С.А.

Научный руководитель Дымарь Ю.Л.

Белорусский национальный технический университет

Применение технических средств пограничного контроля (ТСПК) в служебной деятельности подразделений пограничного контроля осуществляется более 50 лет. При классификации периодов развития ТСПК необходимо учитывать исторические эпохи, цели и задачи, стоящие перед пограничными войсками, а также содержание руководящих документов, отражающих развитие научной мысли и достижения практики на момент их создания, объективные и субъективные факторы, которые влияли на происходившие изменения.

Технические средства пограничного контроля и методы их применения совершенствовались на каждом этапе их развития, выделяются три периода:

I период (1918 г. – середина 1930-х гг.) – формирование социально-политических и правовых основ пограничной службы, обобщение эмпирического материала;

II период (середина 1930-х – начало 1960-х гг.) – формирование базисных положений теории охраны Государственной границы, применения разнообразных сил и в, в том числе и ТСПК;

III период (начало 1960-х гг. – 1990 г.) – качественно новый этап в развитии искусства охраны границы, период совершенствования материальной базы охраны границы, что обусловило дальнейшее совершенствование организационной структуры, рост боевых возможностей, развитие оперативного искусства и тактики.

Обретение Республикой Беларусь государственной независимости потребовало создания принципиально новой системы обеспечения национальной безопасности, адекватной уровню внутренних и внешних угроз и отвечающей главным требованиям развития личности, общества и государства. В связи с этим исследователи выделяют два периода развития пограничных войск Республики Беларусь:

I период (1991-1996 гг.) – создание и становление пограничных войск Республики Беларусь;

II период (1996 г. – по настоящее время) – развитие пограничных войск Беларуси и постепенное реформирование в пограничную службу специальной и войсковой правоохранительных структур, выполняющих как военно-политические, так и социально-экономические функции.

Исходя из сказанного выше, процесс становления и развития технических средств пограничного контроля целесообразно подразделить на четыре периода:

I период – до 1980 г.;

II период – с 1980 по 1991 г.;

III период – с 1991 по 1996 г.;

IV период – с 1996 – по настоящее время.

Охарактеризуем каждый из указанных периодов.

I период внедрения техники на пунктах пропуска через Государственную границу характеризовался отсутствием специализированных, разработанных только для службы контрольно-пропускных пунктов (КПП) технических средств. Их отсутствие обуславливается низкими потоками следующих через границу лиц, а также технической политикой того времени.

Начало 1960-х гг. (период «оттепели» в международных отношениях) характеризовалось увеличением межгосударственных связей с другими странами, возрастанием количества лиц и транспортных средств, следую-

ших через границу. Главное управление Пограничных войск в те годы пошло по новому пути технического перевооружения.

С середины 1970-х гг. в пограничных войсках успешно решалась проблема внедрения и использования электронно-вычислительных машин (систем) для охраны Государственной границы. Применение ЭВМ на КПП (ОКПП) существенно увеличило скорость и надежность проверки документов по оперативным учетам, способствовало оптимальной организации служебной деятельности.

На КПП использовались такие технические средства, как наблюдательные пункты, контролирующие, сигнализационные, осветительные устройства и специальные технические средства пограничного контроля.

Наиболее важная роль отводилась пограничному контролю в охране границы в период подготовки к проведению Олимпиады 1980 г. В это время в пограничных войсках использовалась аппаратура подразделений МВД СССР и КГБ СССР. Для осуществления криминалистического контроля документов на право пересечения Государственной границы впервые начал применяться просмотровый столик «Днестр-14», оснащенный осветителями, обеспечивавшими просмотр страниц паспортов на просвет и в косо падающем свете. Для более глубокого исследования документов в ультрафиолетовом и инфракрасном спектрах излучения применялся портативный прибор «Ясень-64», который позволял осуществлять контроль документов как в автономном режиме, так и в стационарных условиях.

Досмотр транспортных средств и грузов в основном осуществлялся с помощью оптических приборов «Шмель-3» (телескопическая штанга с зеркалом) и «Шмель-П» (перископическое устройство для обзора труднодоступных мест).

Для предотвращения провоза через Государственную границу холодного, огнестрельного оружия и боеприпасов повсеместно внедрялись стационарные импульсные металлоискатели «Шпага», позволявшие выявить пистолет типа ГГМ с 0,985-й вероятностью под одеждой человека в условиях организованного потока.

В 1977–1979 гг. разработан и передан в эксплуатацию на отдельные контрольно-пропускные пункты «Москва» и «Брест» комплекс ТСПК «Головль-78» (позднее – «Головль-80»), Аппаратура комплекса позволяла осуществлять: криминалистическую проверку документов; проверку документов по спискам, путем передачи телевизионного изображения документа из кабины паспортного контроля на видеоконтрольное устройство рабочего места оператора информационного центра; световую, звуковую сигнализацию, телефонную связь между кабиной и информационным центром; управление турникетом кабины.

II период развития и внедрения ТСПК характеризовался массовым оснащением пунктов пропуска через Государственную границу специализированными комплексами технических средств «Гамбит», а также созданием новых видов аппаратуры для КПП.

В преддверии проведения XXII Олимпийских игр в г. Москве в терминологии пограничного контроля вновь появился термин «полит-контроль», или официально – «контроль за провозимыми через Государственную границу материалами». Для предотвращения провоза на территорию Советского Союза идеологически чуждых печатных, кино-, видео-, аудиоматериалов пассажирские пункты пропуска через границу оснащались самыми современными видами аудио- и видеоаппаратуры. Так, железнодорожный пункт пропуска «Брест-Центральный», автодорожный пункт пропуска «Варшавский мост» и аэровокзал «Шереметьево-1» были оснащены видеомагнитофонами всех имеющихся на то время стандартов видеозаписи, включая и стандарт ВЕТАСАМ, лазерными проигрывателями, переносными проигрывателями граммофонных пластинок, диктофонами и магнитофонами для прослушивания аудиозаписей. Стирание записей на магнитных носителях производилось на аппаратуре «Лагуна». Для просмотра фото- и киноплёнок и пользовался «Микрофот-2». Оперативное фиксирование фактов обнаружения тайников, укрытий и предметов контрабанды, а также идентификация личности граждан, пересекающих Государственную границу, производились фотоаппаратами и видеокамерами как отечественного («Зенит», «Киев», «ФЭД»), так и импортного производства (Polaroid, Panasonic: Sony), при помощи установок «Ель», «Непер». Для обеспечения паспортного контроля пассажиров в поездах, на судах, а также во временных организуемых пунктах пропуска создаются переносной комплекс «Дятел» и его модификация «Дрозд». Для специального исследования документов на вооружение был принят стационарный осветитель УФ излучения «Таран» комплектом необходимых для исследований фильтров.

Продолжалось совершенствование комплекса технических средств паспортного контроля «Голавль-80». Так, вместо ручной картотеки разработано и внедрено в эксплуатацию автоматизированное рабочее место оператора АРМ «Фора», которое позволяло осуществлять проверку паспортных данных пассажиров заграничного следования по массивам баз данных.

Впервые предпринята попытка решения : дачи обнаружения нарушителя Государственной границы, укрывшегося в транспорте, с помощью технических средств вооружение пограничных войск принимают сейсмический прибор «Лаванда-М» и носимый газоанализатор «Гиацинт».

Большое внимание уделялось вопросам держания режима пунктов пропуска через I государственную границу СССР с помощью технических

средств. Пункты пропуска оснащались телевизионными системами видеонаблюдения и системами охраны периметра. Так, на западном участке границы в пунктах пропуска были установлены системы видеонаблюдения ПТУ-48, 52, 55, 58 (промышленная телевизионная установка), предназначенные для дистанционного наблюдения на экране телевизионного устройства черно-белого изображения различных подвижных и неподвижных объектов.

В качестве систем охраны периметра использовались система «Океан», линейная часть которой имела емкостную и индуктивную части, и система «Арал-1», в основе работы которой лежит трибоэлектрический эффект в кабеле.

Специальный (углубленный) досмотр транспортных средств на автодорожных КПП потребовал их оснащения комплектами специального инструмента. Были разработаны два варианта указанных комплектов: «Гастроль-С» – стационарный комплект инструмента, позволяющий проводить обследование как на полосах движения, так и в условиях боксов углубленного досмотра; «Гастроль-П» – переносной комплект специнструмента, позволяющий осуществлять досмотр на полосах движения. Для тех же целей создан комплект досмотровых зондов М559 («Неоген») в составе малогабаритного зонда М559-М и зонда переменной длины М559-П.

Дальнейшее развитие приобретала аппаратура обнаружения штатного огнестрельного оружия и других металлических предметов. Было принято на вооружение семейство металлоискателей серии «Шахта». В пунктах пропуска появились приборы «Шахта-Р», «Шахта-1», «Шахта-1Т».

Вместе с внедрением в служебную практику Пограничных войск стационарных комплексов «Гамбит» возникла необходимость в создании мобильных комплексов ТСПК. Первой реализацией новых требований явилась разработка передвижного комплекса аппаратуры «Геллер», предназначенного для пограничного контроля лиц и багажа непосредственно у трапов грузовых или пассажирских судов.

III период – период создания и становления пограничных войск Республики Беларусь, характеризуется социально-политическими и экономическими изменениями в стране, приведшими к существенному сокращению финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию новых видов техники для решения задач пограничного контроля, их внедрения в службу. Вместе с тем в этот период отмечается широкое внедрение во все сферы жизни современных средств вычислительной техники и программного обеспечения (ПО). В начале 1990-х гг. были приняты на вооружение подразделений пограничного контроля автоматизированные рабочие места контролера КПП «Яхта-К» и «Яхта-М». Изделия предназначены для автоматизации процесса проверки

паспортных данных пассажиров заграничного следования по данным спецучетов «Яхта-К», формирования и тиражирования массивов спецучетов «Яхта-М».

Следующим шагом в совершенствовании процесса автоматизации паспортного контроля стало создание автоматизированной системы пограничного контроля (АСПК). В августе 1992 г. между Главным управлением пограничных войск Республики Беларусь и НИИ электронно-вычислительных машин было достигнуто соглашение о необходимости разработки и проведения работ по созданию АСПК Республики Беларусь.

Проект программы создания и развития единой автоматизированной информационной системы пограничных войск Республики Беларусь должен быть реализован в три этапа:

выбор и обоснование структуры автоматизированной информационной системы, обеспечивающей последовательное расширение функций системы и наращивание отдельных звеньев;

разработка и оснащение штаба ГКПВ рабочими местами и введение в эксплуатацию информационной сети верхнего звена, отработка принципа построения типового звена информационной сети части;

включение всех созданных типовых звеньев сети управления в единую автоматизированную информационную систему пограничных войск Республики Беларусь и страны в целом.

IV период – период развития пограничных войск Республики Беларусь, характеризуется завершением большого числа работ по созданию новых образцов ТСПК, прикладного программного обеспечения отечественного производства и перевооружения подразделений пограничного контроля.

В пограничных войсках Республики Беларусь в середине 1990-х гг. были впервые созданы отделы и отделения технических средств пограничного контроля, стала совершенствоваться их структура, проводится классификация ТСПК. Согласно проведенной классификации ТСПК подразделяются на:

комплексы технических средств пограничного контроля;

технические средства проверки документов;

технические средства досмотра транспорта и грузов;

системы поддержания режима в пунктах пропуска;

технические средства обнаружения оружия;

технические средства радиационного контроля;

средства документирования;

вспомогательные средства.

Научно-производственное объединение «Регула» (г. Минск) разработало ряд современных технических средств. Так, на смену устаревшим и громоздким приборам «Дрозд», «Дятел» пришли малогабаритные современные приборы, стационарные – «Регула-4003», «ППД-СМ» и перенос-

ные – «Регула-1010», «Регула-1011», «Регула-1012», позволяющие проводить исследование документов в отраженном, косо падающем, проходящем свете, а также с помощью УФ осветителя, ретроскопа и луп разной кратности.

Для замены морально устаревшего и снятого с производства прибора «Ясень-64» разработан и принят на вооружение прибор специальной проверки документов «Регула-4005», а на его основе – программно-аппаратный комплекс «Регула-4005М2.01».

Более глубокие исследования документов в условиях лаборатории осуществляются с помощью настольного телевизионного спектрального микроскопа «Регула-5001». Для досмотра транспортных средств заграничного следования в настоящее время используются приборы «Регула-3001», «Регула-3002», предназначенные для осуществления визуального контроля скрытых мест, осмотр которых затруднен из-за невозможности или сложности подхода к ним.

В 1996 г. в аэропорту «Минск-2» были проведены испытания и опытная эксплуатация комплекса средств автоматизации (КСА) ОКПП «Минск». На этих испытаниях был подведен итог более чем трехлетней работы НИИ ЭВМ по программе «Создание автоматизированной системы пограничного контроля Республики Беларусь».

В декабре 1997 г. комплекс принят в промышленную эксплуатацию и с января 1998 г. поставлен на боевое дежурство. В 1998–2001 гг. установлена локальная вычислительная сеть на 24 автоматизированные рабочие места по проверке документов в пункте пропуска «Брест-Центральный» с прикладным программным обеспечением, проведена опытная эксплуатация. В феврале 2003 г. начаты установка и опытная эксплуатация КСА в пунктах пропуска через Государственную границу «Новая Гута» (Гомельский ПОГО), «Каменный Лог», «Котловка», «Лоши», «Мольдивичи» (Сморгоньский ПОГО), «Бенякони-1» (Лидский ПОГО), «Урбаны» (Полоцкий ПОГО). С 1 сентября 2003 г. установлено новое прикладное программное обеспечение «Беркут-Б» и начата опытная эксплуатация КСА в пунктах пропуска «Козловичи», «Варшавский мост» (Брестская ПОГТ) по трехуровневой схеме (пункт пропуска – управление части – ГКПВ РБ).

Характерной особенностью рассматриваемого периода развития ТСПК является возникновение потребности в создании технических средств обучения и совершенствования профессиональных навыков контролерского состава. Для поэтапного обучения и тренировки контролеров пунктов пропуска навыкам идентификации личности разработан и эксплуатируется в частях компьютерный тренажер для обучения контролеров «Яхонт-94», выполненный на базе ЭВМ современного типа, а также информационно-справочная программа «Паспорт».

С изменением границ Республики Беларусь стали создаваться новые пункты пропуска и реконструироваться старые, обустройство которых включает комплекс строительно-монтажных и пусконаладочных работ. Этот процесс может длиться достаточно долго. Как показал опыт проведения реконструкции пунктов пропуска на белорусско-польском участке границы, в связи с непрекращающимся процессом оформления лиц, транспортных средств и грузов потребовались новые подходы к охране Государственной границы, выработке новых технических и эстетических требований к обустройству пунктов пропуска; новые, быстро разворачиваемые средства поддержания режима пунктов пропуска, переносные приборы проверки документов. Так, широкое распространение в войсках нашли быстро разворачиваемые ИК-барьеры IS-402, IS-412, обеспечивающие обнаружение нарушителей на расстоянии до 50 и 150 м соответственно. Впервые в войсках при реконструкции пунктов пропуска «Козловичи – Кукурыки» и «Брест – Тересполь-автомобильный» применены новые подходы к оборудованию систем охраны периметра и видеонаблюдения пунктов пропуска. При оборудовании систем охраны периметра в качестве линейной части использовалось эстетическое сетчатое ограждение с закрепленным на нем микрофонным кабелем. Обработка сигнала производится цифровым процессором марки INTEELI-FLEX, а дальнейшая светозвуковая индикация тревог и фиксация их в памяти осуществляются отечественным приемно-контрольным прибором охранно-пожарной сигнализации ПКП-8/16. В системе видеонаблюдения применены высокоскоростные, цветные, купольные видеокамеры типа СПЕКТРА. Видеосигналы через мультиплексоры выведены на цифровой видеорегистратор типа DigiNet, который в свою очередь сопряжен с локальной вычислительной сетью АСПК пограничных войск Республики Беларусь.

Развитие ТСПК и средств автоматизации пограничного контроля условно можно подразделить на четыре периода, которые характеризуются принятием на вооружение новых образцов ТСПК, что влияло на качество решения служебных задач. Каждый период вытекал из экономических возможностей государства и задач, возлагаемых на пограничные войска.

ТСПК на протяжении всех периодов применялись для повышения эффективности обнаружения и задержания нарушителей правил пересечения Государственной границы, а также незаконно перемещаемых через Государственную границу грузов, различных материалов, товаров и животных.

Средства контроля за пересечением Государственной границы лицами и транспортными средствами требуют постоянного развития.

Принятие на вооружение пограничных войск новых образцов ТСПК и АСПК, выполненных с использованием современных технологий, электронно-вычислительной техники, предъявляет высокие требования к под-

бору и подготовке личного состава, несущего службу по охране Государственной границы Республики Беларусь.

Необходимо создание и совершенствование системы подготовки и повышения квалификации технических специалистов подразделений пограничного контроля в соответствии с современными требованиями.

Способы хранения военной автомобильной техники

Козелько С.Ф.

Научный руководитель Осипенко Н.В.

Белорусский национальный технический университет

В Вооружённых Силах применяются несколько способов хранения автомобилей: в закрытых помещениях (отапливаемых и не отапливаемых) и на открытых площадках. В отдельных случаях автомобили можно сохранять под навесом. Хранение автомобилей в отапливаемых помещениях защищает их от любых действий (холода, снега, дождя, ветра, пыли), а в не отапливаемых помещениях, под навесом и на открытых площадках не защищает их от воздействия вредных факторов.

Выбор способа хранения зависит от типа автомобилей. Например, организовать хранение специальных автомобилей, с вооружением, сложнее, чем грузовых. От климатических условий, в которых содержится ВАТ, (факторы – температура воздуха и скорость ветра). Чем ниже температура и более сильный ветер, наличие осадков, тем сложнее организовать хранение автомобилей. Неблагоприятными условиями являются объединения температуры воздуха от -10 до $+35^{\circ}\text{C}$ и скорости ветра $3,5-15$ м/с.

Закрытое помещение для стоянки надо рассматривать как помещение складского типа, предназначенное только для хранения исправных автомобилей, пуска двигателей при техническом обслуживании. Это предопределяет кратковременное пребывание людей на стоянке, минимальные требования к отоплению, вентиляции и освещению, а также минимальную стоимость ее сооружения и эксплуатации.

При хранении автомобилей в отапливаемых зданиях поддерживается температура, достаточная для защиты системы охлаждения двигателя от замерзания, недопущение загустения масла в картерах двигателя и трансмиссии, а также обеспечение работоспособности аккумуляторных батарей.

Автомобили топливозаправщики и подобные им, хранятся на отдельных местах стоянки в изолированных помещениях.

Порядок размещения автомобильной техники на местах стоянки определяют руководящие документы.

Здания для хранения автомобилей могут быть одно- и многоэтажными. Одноэтажные стоянки являются наиболее простыми и экономичными, поэтому они очень распространены.