



Сергей Копейко

Солдат будущего по-французски

Одним из конкретных проявлений реализации доктрины сетцентрических операций (Net-centric Operations), сформулированной в середине 90-х годов прошлого столетия, стала разработка концепции «солдата будущего», способного достигать решающего превосходства над противником за счёт использования высокотехнологичного снаряжения и обмундирования. Существенное повышение боевых возможностей отдельного солдата должно быть достигнуто путём оснащения его современным оружием и средствами защиты, разведки и наблюдения, управления и связи. Особое внимание уделяется организации системы управления на поле боя, основанной на использовании информационных технологий, что позволяет командирам всех уровней, начиная от командира отделения, достичь высочайшего уровня координации действий солдат, повышая, тем самым, эффективность этих действий на порядки.

В настоящее время системы «солдата будущего» активно разрабатываются во многих странах. Здесь можно назвать программы армий США – Land Warrior («Наземный воин»), Великобритании – FIST (Future Integrated Soldier Technology – «Интегрированная технология солдата будущего»), Германии – IdZ (Infanterist der Zukunft – «Пехотинец будущего») и многие другие. В этом ряду находится и французская система FELIN (Fantassin a Equipement et Liaisons Integres – «Интегрированная система снаряжения и средств связи пехотинца»), которая в последнее время вызвала большой всплеск интереса к себе благодаря тому, что на неё обратили внимание руководители Минобороны России. В сообщении РИА «Новости» из Парижа от 14 июня с.г. говорилось о том, что, по словам заместителя министра обороны, начальника вооружения ВС РФ Владимира Поповкина, ведутся переговоры о закупке ограниченной партии экипировки солдата будущего FELIN для спецназа. Российские специалисты хотят изучить экипировку, проверить её на соответствие заявляемым характеристикам. «По результатам мы будем решать, что нам делать с этой экипировкой», – сказал замминистра.

Система FELIN в принципе ничем не отличается от других подобных систем, обеспечивающих высокую ситуационную осведомлённость солдат на поле боя в результате использования многоцелевых биноклей, приборов GPS-навигации, различных оптических и инфракрасных приборов наблюдения и целеуказания, высокий уровень их взаимодействия с помощью современных

Модернизирования по программе FELIN штурмовая винтовка FAMAS





Благодаря эффективным источникам питания носимый компьютер может непрерывно работать в течение 24 часов

средств связи. Реальным преимуществом системы FELIN является то, что к настоящему времени она уже полностью сформирована, испытана и готова к промышленному производству и полномасштабному принятию на вооружение войск, тогда как её конкуренты всё ещё находятся на различных этапах испытаний. В лучшем случае освоено их опытное или мелкосерийное производство.

Во Франции работы над программой FELIN начались в 1995 г., когда Агентство оборонных закупок (DGA – Direction generale de l'armement) занялось проблемой модернизации экипировки военнослужащих в соответствии с новыми требованиями. К концу десятилетия были созданы прототипы разрабатываемых в рамках программы образцов оборудования и снаряжения, которые прошли фазу демонстрационных испытаний и начального отбора, а также формулирования и согласования тактико-технических требований к системе. В марте 2004 г. фирма Sagem Defense Securite (Группа SAFRAN) выиграла объявленный DGA конкурс на разработку и производство боевой экипировки. Согласно заключенному контракту стоимостью около одного миллиарда евро, компания Sagem обязалась поставить к середине 2010 г. до 31,5 тыс. комплектов экипировки FELIN.

Испытания первых пяти прототипов проходили с декабря 2006 г. по март 2007 г. В дальнейшем, к осени 2007 г. количество прототипов и их вариантов было доведено до 30 комплектов, которые подвергались дальнейшим испытаниям. На этот период приходится выполнение первых прыжков с парашютом и преодоление полосы



препятствий, в ходе чего производилась оценка динамического поведения экипировки в различных условиях. Тогда же началась и подготовка инструкторов. В 2008 г. шли интенсивные испытания экипировки FELIN силами боевых подразделений, для чего были сформированы семь взводов численностью по 39 солдат каждый. Важным этапом на пути внедрения в войска новой экипировки стали её армейские испытания в ходе состоявшихся с 1 по 10 октября 2008 г. учений Phoenix 2008. По результатам многочисленных и разнообразных испытаний в различных боевых условиях и климатических зонах система FELIN был принята на вооружение и начинает поступать в войска. В сентябре 2010 г. её получит 1-й пехотный полк, затем наступит очередь 13-го горнопехотного батальона. Начиная с 2011 г. по четыре пехотных полка в год будут переходить на экипировку FELIN, поставки которой в войска завершатся в 2015 г. Всего, по имеющимся данным, пехотные части и подразделения получают 22 588 индивидуальных комплектов новой экипировки, бронекավарийские (танковые) – 2801 комплект, артиллерийские – 2480 комплектов и инженерно-сапёрные – 3576 комплектов.

Индивидуальный комплект экипировки FELIN состоит из трёх основных подсистем, к которым относятся электронное оборудование, личное оружие, обмундирование и снаряжение.

Мозговым центром системы является портативная электронная платформа – носимый компьютер снабжён высокоэффективными источниками питания, обеспечивающими её непрерывную работу в течение 24 часов. Последовательная высокоскоростная шина архитектуры USB 2.0 используется со средствами связи и навигации. Вмонтированные в обмундирование проводные линии обеспечивают соединение компьютера с различными компонентами системы, такими как сенсоры изображения, дисплеи, радиостанция и т. д. Компьютер подключен к интерфейсу «человек-машина», что позволяет солдату контролировать работу системы и выполнять такие

операции, как ведение огня из-за угла и наблюдение за местностью из укрытия. Портативная радиостанция, не превышающая по размерам сотовый телефон, обеспечивает устойчивую связь на открытой местности до 1000 метров, в лесу или городских условиях – до 600 метров и в закрытых помещениях – до 100 метров. При разработке радиостанции не обошлось без курьёза, нарушившего плановые сроки работ. Первоначально для работы радиостанции был выделен диапазон частот 802-862 меггерц. Но по ошибке эти частоты были проданы на правительственном аукционе, и пришлось адаптировать радиостанцию к другим частотам. Интересной особенностью является использование остеофонов для обмена информацией в голосовом режиме. Эти остеофоны реагируют на вибрацию скуловой кости при разговоре, которая затем передается на внутреннее ухо человека. В целом индивидуальная радиостанция, GPS-навигатор и интерфейс «человек-машина» образуют единый модуль C4I (command, control, computers, communications and intelligence – «командование, управление, компьютеры, связь и разведка»), обеспечивающий подключение отдельного солдата к сетям связи и обмена информацией отделения и взвода. Командир взвода имеет в своём распоряжении носимый блок боевого управления, с помощью которого он поддерживает с вышестоящими уровнями управления и командования. Солдаты, таким образом, становятся частью цифровой системы боевого управления, которая объединяет все уровни командования.

Боевой шлем пехотинца снабжён встроенной системой связи и оптоэлектронной системой обработки и отображения информации. Оптоэлектронная система включает в себя нацеленную камеру дневного и ночного видения с возможностью наблюдения за обстановкой через окуляр шлема или выведения информации на нагрудный дисплей. Смонтированная на шлеме микрокамера обеспечивает поле зрения в 50° и позволяет засечь одиночную цель на расстоянии 150 м и идентифицировать её на расстоянии 70 м.

Вариант снайперской винтовки FRF2





Состав системы FELIN: 1 – камера ночного видения и складной прицел для стрельбы, 2 – радиостанция и GPS приёмник, 3 – прицел дневного и ночного видения, 4 – модернизированная штурмовая винтовка FAMAS, 5 – панель дистанционного управления техническими средствами, 6 – источники питания, 7 – броненаколенники, 8 – высокоэффективный защитный материал, 9 – центральный компьютер, 10 – электронный жилет, 11 – бронезилет, 12 – экран компьютера, 13 – гарнитура остеофона

Каждый командир отделения имеет в своём распоряжении многофункциональный, неохлаждаемый инфракрасный бинокль среднего радиуса действия – JIM MR (на подзаголовочном фото), используемый для наблюдения и целеуказания в любое время суток. С помощью этого бинокля можно обнаруживать цели на расстоянии до 3,5 км и распознавать их на расстоянии до одного километра. Бинокль в качестве лазерного дальномера позволяет измерять расстояния до целей, находящихся на удалении до 2,5 км. Вес прибора (без батареи питания) – 2 кг.

Для командира взвода предназначен бинокль дальнего радиуса действия – JIM LR, который имеет следующие

характеристики: дальность обнаружения цели – до 9 км, дальность распознавания цели – до 3,5 км, дальность измерения расстояний до цели – 5 км, вес (без батареи питания) – 2,8 кг.

Личное оружие пехотинца представлено модернизированной штурмовой винтовкой FAMAS, ручным пулемётом FN Minimi и снайперской винтовкой FRF2. Модернизация штурмовой винтовки заключается в том, что она получила новую переднюю рукоятку, которая улучшает эргономичность использования оружия. На передней рукоятке также размещается клавиатура управления прицельными устройствами. Направляющие типа Picatinny позволяют устанавливать новый дневной/ночной прицел и малогабаритную видеокамеру. Таким образом, штурмовая винтовка снабжена эффективным наблюдательным устройством, которое даёт возможность солдату одновременно наблюдать за обстановкой, получать фото и видеоизображения целей и транслировать эти изображения в системы наблюдения и сбора информации командиров отделения и взвода. Система наблюдения позволяет обнаруживать солдат противника на расстояниях до одного километра днём и до 800 м ночью. За счёт этих усовершенствований удалось увеличить дальность прицельного огня с 300 до 500 м в дневное время и со 150 до 400 м ночью. Штурмовая винтовка также получила новый штык. Ручной пулемёт FN Minimi также оснащён подобными прицельными устройствами, а снайперская винтовка FRF2 снабжена прицелом, сопряжённым с лазерным дальнометром. Этот прицел основан на использовании неохлаждаемых инфракрасных датчиков в сочетании с адаптируемой увеличивающей оптикой. Человек может быть эффективно обнаружен на расстояниях до 2,6 км днём и до 1,5 км ночью. Все оружейные прицелы имеют собственные ионно-литиевые батареи и могут работать в автономном режиме в течение нескольких часов.

Защитное обмундирование изготавливается из высокоэффективного водоотталкивающего и огнестойкого материала, который пропускает воздух и способствует отводу пота. Материал обладает самыми разнообразными свойствами от отпугивания кровососущих насекомых до защиты от последствий применения ядерного, химического и бактериологического оружия. В экипировку входит жилет-разгрузка, позволяющий удобно распределить средства бронезащиты и носимый комплект боеприпасов, воды и продуктов питания. Электронный жилет служит для размещения необходимого технического оборудования. Всего номенклатура экипировки состоит из 150 изделий, 73 из которых входят в базовое оборудование, а остальные используются в зависимости от специфики поставленных задач. Обычно вес экипировки составляет около 27 кг, но может достигать и до 32 кг, в зависимости от используемого оборудования. Всего разработано 13 вариантов индивидуального комплекта для всех категорий военнослужащих, от рядового пехотинца или водителя боевой машины до командира армейского корпуса. Расчётная цена одного комплекта составляет 45 000 американских долларов.

Поступающий в настоящее время на вооружение индивидуальный комплект FELIN имеет индекс V1. Но уже сейчас ведётся разработка усовершенствованного комплекта FELIN V2, начало производства которого

*Модернизированный ручной
пулемёт MiniMi*

планируется на 2015 г. Предполагается, что в числе основных задач, решаемых разработчиками новой версии экипировки, будет дальнейшее снижение веса её элементов и миниатюризация используемого оборудования. Компания Sagem DS решительно настроена отстаивать свои лидирующие позиции в разработке и производстве индивидуальной экипировки для солдат будущего.

Автор благодарит г-на Филиппа Водка-Галлена (Philippe Wodka-Gallien), пресс-менеджера компании Sagem (группа Safran), и г-на Никласа-Кристофа фон Коспота (Nicolas-Christoph von Kospoth), управляющего редактора интернет-ресурса Defense.professionals GmbH, за предоставленные иллюстрации.



**Боевая группа, оснащённая системой FELIN,
на выставке Eurosatory 2010**

