

Trophy смог точно рассчитать траекторию обоих снарядов и определить, который из них необходимо уничтожить.

Во время второго испытания условия изменили – теперь оба гранатомета одновременно точно стреляли по бронетранспортеру. И в этом случае системе удалось отследить и уничтожить оба снаряда.

Эта система предназначена для уничтожения ракет и снарядов в полете и особенно эффективна при ведение боя в плотностраженных населенных пунктах, где колонны бронетехники становятся легкой добычей для огня с коротких дистанций из реактивных противотанковых гранатометов (РПГ) и противотанковых реактивных ракет и снарядов.

Система Trophy, состоящая из радиолокационной станции (РЛС) и средств уничтожения ракет и снарядов в полете, образует невидимый щит вокруг танка, автоматически обнаруживая и уничтожая все, что движется по направлению к танку. Сектор защиты по азимуту составляет 360 градусов.

Одновременно решена задача защиты пехотинцев, следующих под прикрытием танка, от осколков уничтожаемых ракет и снарядов, что позволяет пехоте следовать в непосредственной близости от танка и под его защитой. Для этого используется так называемый «безосколочное» уничтожение подлетающих кумулятивных боеприпасов, когда защитный боеприпас поражает подлетающий на противохолде, т.е. в лоб.

Схема действия системы Trophy относительно проста – специальный детектор определяет, откуда ведется огонь, затем бортовой компьютер вычисляет траекторию полета боеприпаса и дает команду устройству, которое уничтожает его на подлете. При этом уничтожение боеприпаса не сопровождается разбросом осколков, способных поразить пехотинцев, следующих непосредственно за танком.

УДК 355.42.358

Проблема оценки человеческого фактора при принятии решений на боевые действия

Паршинцев И.В.

Белорусский национальный технический университет

Принятие решений органами управления на ведение боевых действий на современном этапе развития военной науки фактически базируется на технократической концепции, согласно которой ведущую роль в достижении победы играют возможности вооружения и военной техники. Иными словами, возможности человека на этом этапе учитываются недостаточно. Так считается, что подчиненные обладают необходимым потенциалом для реализации принятого решения или органы управления способны его обеспечить. Это допущение во многом является следствием *усредненных* положительных оценок морально-психологического состояния личного

состава. Такая ситуация приводит к тому, что большинство систем поддержки принятия решений командирами оперирует только возможностями вооружения и техники, не учитывая способность личного состава реализовать конкретный замысел командира. Причем данная методология принятия решения доминирует в системе подготовки офицеров в Вооруженных Силах. Для командиров единственным потенциалом, который при грамотном тактическом решении способен обеспечить выполнение поставленной задачи, является количество единиц вооружения и техники с определенными параметрами.

Следует отметить, что в разработке методологии оценки реализуемости принимаемых командирами решений с учетом человеческого фактора существуют определенные сложности: недостаточный уровень развития наук, позволяющих точно прогнозировать поведение человека и социальных групп; сравнительно недавно начатое всестороннее изучение функционирования человека в Вооруженных Силах с позиций науки и вне идеологии; а также то, что решение данной проблемы лежит в междисциплинарной области различных наук (психология, эргономика, математика, военная наука, менеджмент и др. В этой связи гуманитарные науки, в недрах которых во многом содержится решение данной проблемы, в сообществе военных ученых зачастую воспринимаются как нечто «неосозаемое», «непонятное», а иногда и бесполезное; разобщенность научных учреждений и подразделений Министерства обороны по различным профилям не способствует комплексному решению проблемы (инженеры изучают и совершенствуют технику, командиры – тактику, психологи – методы работы с человеком и т. д.) и др.

Вместе с тем анализ современного состояния научных достижений в различных областях, а также практических наработок в области психологии позволяет сделать вывод, что предпосылки для разработки такой методологии уже существуют.

Во-первых, в инженерной психологии, психологии труда и эргономике разработана методология, позволяющая оценивать различные свойства системы «человек – машина

Во-вторых, в промышленности отработаны и используются частные методики оценки эффективности работы с кадрами, позволяющие определять вклад различных направлений менеджмента по персоналу в общую производительность труда.

В-третьих, в войсках специального назначения разработаны успешные и достаточно точные способы прогнозирования поведения отдельных военнослужащих в экстремальных условиях, основанные на комплексном анализе психологических и психофизиологических параметров личного состава.

В-четвертых, современные возможности вычислительной техники и уровень разработанности математического аппарата позволяют решать задачи с неопределенностью и малоформализуемыми величинами, а также моделировать достаточно сложные процессы реальности.

В основу решения проблемы оценки человеческого фактора должны быть положены следующие методологические положения.

Первое. Вооруженные Силы представляют систему «человек – машина» коллективного пользования, построенную по иерархическому принципу. Цель функционирования данной системы – реализация замысла командира. Эффективность этого процесса напрямую зависит от полноты реализации возможностей оружия, находящегося под управлением человека. Надежность функционирования каждого элемента системы может изменяться вследствие ошибок операторов.

Второе. При прогнозировании степени реализуемости принятого командиром решения на боевые действия определяются основные функции военнослужащего, реализующего конкретный замысел на боевые действия. При этом оцениваются сложность реализации функций, цена прогнозируемых ошибок. При прогнозировании возможных ошибок необходимо также учитывать структуру построения конкретного образца вооружения по рабочим местам, устойчивость системы управления для определения возможностей резервного контроля за выполнением стоящей задачи и своевременной коррекции негативных последствий.

Третье. Оценка возможностей личного состава в реализации указанных функций с учетом цены и характера ошибок может производиться на основе регрессионных моделей, позволяющих учитывать влияние компенсационных механизмов психики человека. При этом следует соотносить оптимальность сочетания индивидуально-психологических особенностей с выполнением конкретных функций в системе «военнослужащий – вооружение».

Четвертое. Возможности личного состава по реализации замысла командира подвержены изменениям вследствие влияния условий ведения боевых действий. Поэтому прогноз предстоящих боевых действий должен осуществляться по показателям длительности и экстремальности.

Разработка данной методологии, в конечном счете, позволит выявлять потенциально опасные участки и направления, где возможны сбои из-за влияния человеческого фактора.

И наконец, принятие данной методологии должно внести изменения в содержание подготовки офицеров в образовательных учреждениях Министерства обороны.