

ВОЙНА ЛЮДЕЙ И МАШИН НАЧИНАЕТСЯ

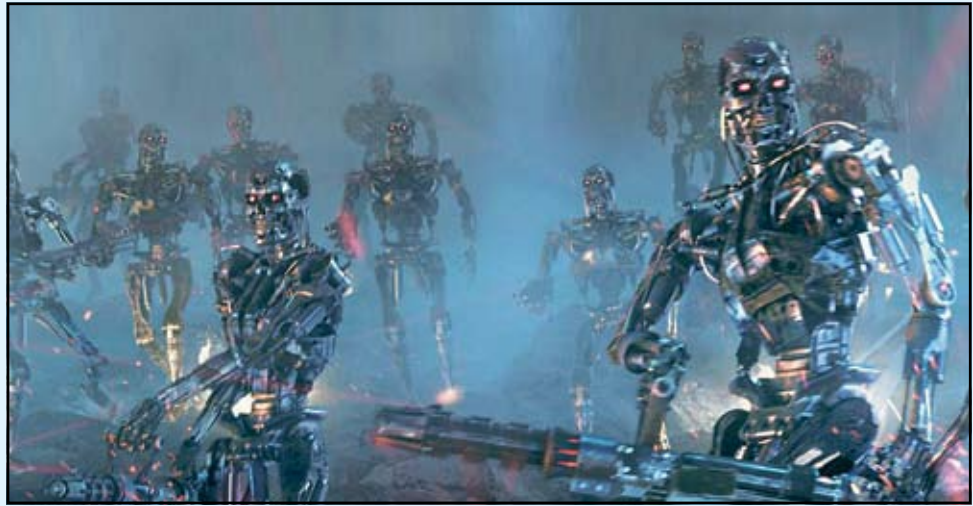
Тема искусственного интеллекта издавна волновала человечество, при этом, пожалуй, наибольший интерес к ней всегда выказывали представители военных ведомств. Примечательно, что в этом вопросе правда жизни не расходится с реальностью, воссоздаваемой современным кинематографом, который, превосходящая ожидающее нас будущее, уже давно окружил человека думающей электроникой, вверяя ей все, что машина может сделать за нас – от обслуживания мельчайших бытовых прихотей до глобального обеспечения национальной безопасности.

При этом предостережения военным со стороны, как говорится, людей доброй воли, похоже, не способны возыметь какого-либо действия. Невзирая на перспективу тотального уничтожения человеческого рода компьютерным мегаразумом, нарисованную Джеймсом Кэмероном в его знаменитой киноэпопее, представители милитаристических структур общества продолжают настойчиво вести человечество к фатальному столкновению с непрерывно совершенствующимся искусственным интеллектом.

му виду к уже хорошо знакомым нам роботам-убийцам из популярных футуристических фильмов.

матографических коллег. Во всяком случае, система жизнеобеспечения некоторых образцов настоящих терми-

Интерес к боевой роботизированной технике проявляют и в Минобороны России. На прошедшей в Моск-



Так, боевой робот MAARS (Modular Advanced Armed Robotic System), спроектированный в интересах Пентагона компанией Foster-Miller на базе прототипа небезызвестного SWORDS (Special Weapons Observation Reconnaissance Detection System), применявшегося в Ираке и Афганистане, хоть и не умеет еще летать, как хвостатые машинно-охотники, выслеживавшие корабли людей в "Матрице" братьев Вачовски, однако уже оснащен суперсовременными средствами обна-

наторов уже не нуждается в подзарядке от искусственных источников питания, а может функционировать вполне автономно. Компании Cyclone Power Technologies и Robotic Technology при поддержке DARPA (управление Министерства обороны США по перспективным техническим проектам) заявили об окончании первого этапа проекта создания энергетически автономного тактического робота (Energetically Autonomous Tactical Robot – EATR), способного извлекать энергию из биомассы или

ве выставке "Интерполитех-2009" был продемонстрирован российский боевой робот на гусеничном шасси МРК-27 БТ ("Боевая точка"), разработанный в конструкторском бюро прикладной робототехники ИГТУ имени Баумана. Робот предназначен для ведения боевых действий вместо человека и способен стрелять сразу из трех видов оружия. Будучи вооруженным двумя огнеметами "Шмель", пулеметом "Печенег", двумя гранатометами и шестью дымовыми гранатами, он может атаковать пехоту, укрепленные сооружения и даже танки противника. При желании солдат может снять с робота вооружение и использовать его самостоятельно. Система оснащена камерами видеонаблюдения, что помогает вести прицельный огонь, и управляется дистанционно оператором, который может находиться на расстоянии 200-500 метров от места, где ведутся боевые действия.

Разработчики утверждают, что МРК-27 БТ существенно превосходит зарубежные аналоги, например тот же SWORDS, в проходимости, устойчивости, а также широте угла атаки и огневой мощи. Однако при всех очевидных преимуществах российская разработка пока не



По заказам министерств обороны крупнейших держав разрабатываются модели боевых роботов, которые все больше приближаются как по своим возможностям и боевой оснащённости, так и по внешне-

ружения и разведки, и к 2014 году армия США получит в свое распоряжение 1700 таких высокоманевренных роботов-разведчиков.

Кое в чем создатели реальных роботов продвинулись даже дальше своих кинематографических коллег. Во всяком случае, система жизнеобеспечения некоторых образцов настоящих терми-

наторов уже не нуждается в подзарядке от искусственных источников питания, а может функционировать вполне автономно. Компании Cyclone Power Technologies и Robotic Technology при поддержке DARPA (управление Министерства обороны США по перспективным техническим проектам) заявили об окончании первого этапа проекта создания энергетически автономного тактического робота (Energetically Autonomous Tactical Robot – EATR), способного извлекать энергию из биомассы или любых других органических веществ, а также использовать обычные и альтернативные источники энергии – бензин, керосин, дизельное топливо, пропан, уголь, растительное масло и солнечный свет. Учитывая, что под биомассой, по словам авторов проекта, подразумевается не только растительность, но и мертвые человеческие тела, для роботов вопрос пропитания в зоне военных действий не стоит.



стала серийной, и в настоящее время МРК-27 БТ существует только в одном экземпляре. В Минобороны неофициально говорят, что для начала нужно продумать доктрину широкого использования таких машин.

В думах об этических и моральных аспектах подобной доктрины американские военные стратеги, возможно, под влиянием экранного шедевра Кэмерона, вырабатывают планы оснащения армии новыми поколениями роботов-солдат, знакомых с принципами международной военной этики и способных сделать убийства людей ... "более гуманными".

Разработчики из лаборатории Mobile Robot Laboratory Технологического института Джорджии под руководством Рональда Аркина идут еще дальше и трудятся над созданием терминаторов, которые будут выглядеть совсем как люди и будут способны ощущать сострадание, раскаяние и чувство вины, а также будут в состоянии ... самостоятельно выбирать

цели для поражения и варьировать огневую мощь. Британский профессор Ноел Шарки (Noel Sharkey) с факультета информатики университета Шеффилда уверен, что при нынешних темпах роста военной роботизации в таких странах как США, Россия, Израиль и Китай, человечество уже менее чем через 10 лет увидит боевых роботов, которые смогут принимать решение о самой необходимости убийства. При этом исследователь признает, что реализовать алгоритмы, которые позволили бы машинам опреде-

лять, находится ли перед ней участник боевых действий или мирный житель, а также распознавать раненых или воспринимать сигналы вроде белого флага, будет весьма затруднительно. Единственным критерием, которым может пока руководствоваться робот, является агрессивное или неагрессивное поведение цели.

Навевает зловещие ассоциации тот факт, что, предоставляя роботам все большую автономность, совершенствуя их техническое оснащение и интеллектуальные способности, разработчики стремятся свести роль человека к минимуму, оставив за ним возможность вмешиваться в процесс управления машинами только в исключительных случаях для принятия ключевых решений.

При этом создатели интеллектуальных робосистем, очевидно, уверены, что их творения будут функционировать в строгом соответствии с заложенными в них установками. Однако, как известно каждому современному школьнику, ставшие разумными машины, получив самостоятельность, начинают пользоваться ею по собственному разумению.

Похоже, первые, хотя пока еще и робкие шаги в этом направлении имели место во время проведения Пентагоном военной кампа-

нии в Ираке, когда у одного из боевых роботов в ходе тестирования были выявлены фантомные изменения в операционной системе, вследствие которых робот производил неконтролируемые спонтанные действия манипулятором, в котором было установлено оружие. До стрельбы дело не дошло, и данная модификация роботов была тут же отозвана, но факт достаточно показательный.

Как видим, логика событий в реальном мире весьма близко следует линии развития сюжета в большинстве фантастических сценариев, описывающих грядущее восстание машин против человека. Все мы помним, что еще в 1984 году Джеймс Кэмерон предрек, что компьютерная сеть с революционной системой искусственного интеллекта Skynet, на которую была возложена оборона Соединенных Штатов Америки, получив доступ в Интернет, приступит к планомерному уничтожению человечества как вида, сочтя его самой большой опасностью для своего существования.

Что касается угрозы человеческого холокоста в реальном мире, то появление первой из предпосылок – дело совсем уже недалекого будущего: в Великобритании ведутся разработки боевых роботов, управление которыми будет осуществляться через всемирную информационную сеть. Наступление другой, можно считать, предрешено.

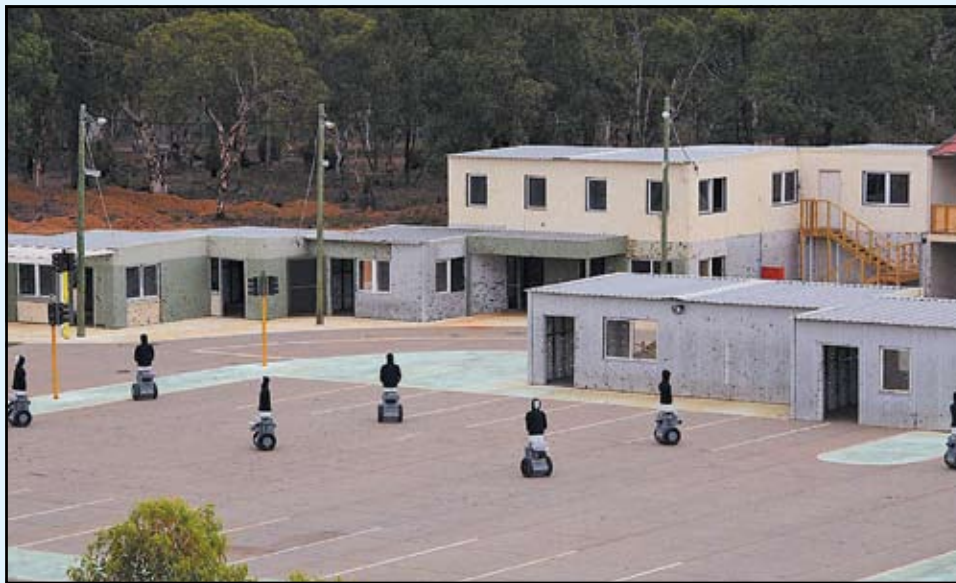
В Австралии по заказу министерства обороны создан специальный полигон с роботизированным тренировочным комплексом, разработанным компанией Marathon Robotics, для того, чтобы австралийские солдаты отрабатывали на роботах свои снайперские навыки.



Роботы-мишени представляют собой пока что манекены, выполненные из пластика, позволяющего выдерживать попадание сотен пуль, прежде чем потребует-ся замена корпуса. Надетая сверху куртка с капюшоном и черные очки делают такого андроида на расстоянии практически неотличимым от человека. Выдает машину только армированный двухколесный электрический самокат (скутер) Segway.

Роботы двигаются по запрограммированным или случайным траекториям, могут координировать свои перемещения друг с другом и не требуют управления каждым в отдельности. Для ориентации в пространстве машины оснащены встроенными системами GPS и Ladar (Laser Detection and Ranging). Для взаимодействия с центральной управляющей станцией и другими "солдатами" используется беспроводной высокоскоростной Ethernet.

Встроенные сенсоры позволяют роботам иден-



тифицировать попадание в корпус или в голову, а также реагировать на шумовые эффекты. Поведение роботов при поражении пуль выглядит так, будто машины уже научились думать. Когда один робот подстрелен, остальные немедленно реагируют и прячутся в укрытие.

Вот и наступил этот роковой момент. Человек под-

нял оружие против безоружных машин. Первым. Если вспомнить, что уже сейчас создаются роботы, которые будут наделены не только знанием правовых основ военной этики и понятиями о целесообразности убийства, но и основными человеческими эмоциями, то как иначе эти машины смогут интерпретировать то, что проис-

ходит на австралийском полигоне, кроме как жестокое и бессмысленное уничтожение своих младших собратьев, противоречащее всем принципам военной морали? Пройдет еще немного времени, машины с помощью безрассудного человеческого разума обретут коллективное самосознание... И тогда придет Судный день.

13-16 апреля 2010 г., Санкт-Петербург

При поддержке Северо-Западного федерального округа Российской Федерации

12-я Международная научно-практическая конференция

«РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕМОНТА, ВОССТАНОВЛЕНИЯ И УПРОЧНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИН, МЕХАНИЗМОВ, ОБОРУДОВАНИЯ, ИНСТРУМЕНТА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАТКИ ОТ НАНО- ДО МАКРОУРОВНЯ»

Темы конференции:

- технологии диагностики, дефектации, мойки, очистки, восстановления геометрии, упрочнения поверхности, обработки нанесенных покрытий, окраски и консервации
- трение и износ, защита от коррозии, конструкционные, технологические и эксплуатационные методы обеспечения качества и повышения долговечности изделий

В рамках конференции пройдут:

- школа-семинар «**ВСЕ МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ СТОЙКОСТИ ИНСТРУМЕНТА, ШТАМПОВ ХОЛОДНОГО ДЕФОРМИРОВАНИЯ, ПРЕСС-ФОРМ И ДРУГОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОСНАТКИ**»
- школа-семинар «**НАПЛАВКА И НАПЫЛЕНИЕ – ВЫБОР ТЕХНОЛОГИИ, ОБОРУДОВАНИЯ И МАТЕРИАЛОВ**»
- школа-семинар «**РЕМОНТ, ВОССТАНОВЛЕНИЕ, УПРОЧНЕНИЕ И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ЛИТЕЙНОЙ ОСНАТКИ, КУЗНЕЧНО-ПРЕССОВОГО ИНСТРУМЕНТА И ШТАМПОВ**»
- школа-семинар «**КОНСТРУИРОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ТРЕНИЯ С ПОВЫШЕННОЙ ДОЛГОВЕЧНОСТЬЮ И ИЗНОСОСТОЙКОСТЬЮ**»

К началу конференции будет издан сборник докладов. Познакомиться с темами докладов предыдущих конференций Вы можете на сайте www.plasmacentre.ru в разделе «Конференции»

Организаторы:

- Санкт-Петербургский государственный политехнический университет
- НПФ «Плазмацентр»



Заявки на участие принимаются:
по тел.: (812) 4449336, (901) 3043191
факс: (812) 4449337, (812) 5287484
e-mail: info@plasmacentre.ru

www.plasmacentre.ru/conf

