

УДК.623.421.4

Волченко Ю.И., Ковалив В.И., Малахов В.А.

**АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ НА РЫНКЕ БРОНЕТЕХНИКИ  
НА ОСНОВЕ ЭКСПОНАТОВ ВЫСТАВКИ EUROSATORY 2012**

Международная выставка наземной и воздушной обороны и безопасности Eurosatory 2012, которая прошла в выставочном центре Paris Nord Villepinte с 11 по 15 июня 2012 года [1], является наиболее авторитетным мероприятием среди аналогичных в Европе. В 2012 году на выставке были представлены 1433 компании из 53 стран, ее посетило 157 делегаций из 84 стран. Всего на ней побывало 53 357 посетителей, 55 % которых были иностранцами. Выставка может служить отражением основных тенденций, которым будет следовать бронетанкостроение в ближайшие годы, так как на ней представляют свои последние достижения все ведущие европейские производители военной техники, а также основные компании из неевропейских стран. Экспонаты, продемонстрированные разработчиками, отражают их видение перспектив развития этого сегмента рынка.

**Рост интереса к гусеничным бронированным машинам**

Eurosatory 2012 стала одной из первых выставок, на которой четко прослеживался рост предложений в сегменте гусеничной техники. В значительной степени этот процесс подстегивается объявленными несколько лет назад и в настоящее время финансируемыми крупными программами GCV в США и Scout SV в Великобритании. Фактически это программы создания и производства боевой машины пехоты (БМП) нового поколения. Данный рост происходит на фоне падения в течение последних нескольких лет поставок колесных бронетранспортеров [2].

В области тяжелой гусеничной техники больших инноваций не наблюдалось. Были представлены разработанный ХКБМ им. А.А. Морозова украинский танк БМ «Оплот», модернизированные российский Т-90 и тяжелая машина огневой поддержки «Терминатор», германские MBT Revolution (глубоко модернизированный Leopard 2) и Leopard 2 А6М CAN, которые ранее уже демонстрировались на международных выставках.

А вот доля легких гусеничных машин, и особенно новинок, значительно возросла. Из уже известных машин германская компания Rheinmetall продемонстрировала миномет lePzMrs на базе легкого гусеничного шасси Wiesel 2.



Рисунок 1

Кроме того, эта компания впервые представила два новых варианта модернизации боевой машины пехоты Marder – гусеничный бронетранспортер Marder APC и танк среднего веса [3]. Эти боевые машины пехоты, постепенно снимаемые с вооружения немецкой армии, теперь предлагаются на экспорт. При этом проводится их модернизация для удовлетворения требований к обеспечению современных военных операций. Взяв две капитально отремонтированных БМП Marder, Rheinmetall провела работы по внедрению новых технологий защиты, улучшению мобильности, а также установила дополнительные современные системы, объединив их с проверенной и испытанной платформой. По мнению разработчиков, это привело к появлению новой, экономически эффективной машины. Представленные машины имеют на вооружении боевой модуль с дистанционным управлением M151 Protector у Marder APC, а также башню с пушкой калибра 105 мм – у танка.

Модернізований бронетранспортер Marder APC має балістичну захиту, що відповідає вимогам стандарту STANAG рівень 4+, а також противоміну захиту рівня 3a/3b+, в результаті чого вага машини виросла до 33 тонн. Криша корпусу була піднята, щоб покращити ергономіку.

Модернізований Marder в виконанні середнього танка має башню з основним озброєнням калібру 105 мм виробництва італійської компанії Oto-Melara, а також додаткову броню. Загальна вага машини після модернізації виросла до 43 тонн. На модернізованих Marder використовується новий дизельний двигачель MTU MB883 потужністю 600 л.с.



Рисунок 2

General Dynamics European Land Systems, європейське підрозділення американської корпорації General Dynamics, представила макетний зразок розвідувальної машини ASCOD 2 SV – нової гусеничної броньованої машини, створеної на базі удосконаленого шасі БМП ASCOD, яка знаходиться на озброєнні армії Австрії під іменем Ulan і Іспанії під іменем Pizarro [4]. General Dynamics з цією машиною стала переможцем тендера міністерства оборони Великої Британії на створення і випуск перспективної спеціалізованої розвідувальної машини Scout SV. Розробники пропонували ASCOD 2 на першому етапі тендера програми GCV армії США, але в подальшому для американського ринку ця компанія спільно з Rheinmetall почала продвигати в якості претендента БМП Puma.

Основні особливості, якими привлекла до себе британську армію машина ASCOD 2 SV:

- сучасна високопродуктивна трансмісія, яка розрахована на 30-річний термін експлуатації машини і тим самим усуває необхідність у капітальному ремонті в середині життєвого циклу;
- можливість збільшення загальної ваги машини до 42 тонн, що забезпечує в перспективі проведення модернізації і підвищення захиту від майбутніх загроз, які можуть з'явитися за час 30-річної експлуатації;
- загальна базова платформа, на якій будуть будуватися інші варіанти машини, такі як бронетранспортер, броньована високомобільна машина, ремонтно-евакуаційна машина і т.д.;
- власна відкрита електронна архітектура, доступна во всіх варіантах, яка зробить парк машин Scout SV простішим в обслуговуванні, полегшить підготовку екіпажів, буде грати ключову роль у зменшенні витрат протягом усього терміну експлуатації машин.

Порівняно з базовою машиною удосконалена має збільшений до 1700 мм діаметр погону. Новий погон Scout SV дозволяє збільшити вогневу потужність за рахунок більшого простору всередині башні, розширює можливості для установки сучасних дисплеїв, підвищує комфорт при тривалому перебуванні всередині башні, полегшує рухи навіть при носінні повного бронезилета. Відкрита електронна архітектура дозволяє в майбутньому легко проводити удосконалення і модернізацію.

На продемонстрованому в час проведення виставки зразку була встановлена башня СТWS, в якій використовується революційне телескопічне озброєння СТ40 калібру 40 мм, розроблене компанією СТАІ, яка є спільним підприємством британської BAE Systems і французької Nexter. Таке озброєння разом з спеціальними боєприпасами забезпечує значно більшу здатність поразити броньовані цілі і споруди, ніж у звичайних озброєнь такого ж калібру.

Що стосується компанії BAE Systems, то вона, незважаючи на те, що має на сьогоднішній день досить велику гамму гусеничної техніки класу БМП (сім'яства Bradley і CV90), вирішила вивчити можливість її розширити. Одно з підрозділень компанії вже отримало завдання на виготовлення до

конца 2012 года демонстрационного образца, однако затем полномасштабный запуск программы был приостановлен, и на выставке Eurosatory 2012 для ознакомления с возможной реакцией клиентов была проведена презентация новой машины CV21 массой от 15 до 17 тонн [5]. Для вооружения машины используется та же башня, которая установлена на ASCOD 2 SV.



Рисунок 3

BAE считает, что в классе легких гусеничных машин существует противоречие между предлагаемым ими хорошим уровнем защиты и недостаточной подвижностью в районах, где инфраструктура дорог и мостов не предназначена для 36–40-тонных платформ – таких, как CV90 компании BAE и ASCOD компании General Dynamics U.K.

CV21 имеет свои корни в семействе CVR(T), которое находится на вооружении по всему миру уже в течение сорока лет. По заявлению разработчиков, новая конструкция будет больше, длиннее, тяжелее и шире, чем CVR(T).

Ранее BAE конкурировала в Великобритании с General Dynamics, предлагая для программы Scout SV свою машину на базе CV90, однако, так как в настоящее время компания стала фактически крупнейшим соисполнителем General Dynamics в данном проекте, поставляя для него башню, она с осторожностью относится к данному рынку. Видимо, этим вызвано то, что во время презентации особо подчеркивалось, что новый проект CV21 не будет предлагаться для собственной армии.

По планам BAE шасси новой машины должно иметь целевую цену в 1 миллион фунтов стерлингов (\$ 1,6 млн.), и предназначена машина будет прежде всего для экспортных рынков в такие регионы, как Ближний Восток, Дальний Восток и Южная Америка. По крайней мере первоначально BAE будет ориентироваться на экспорт для 15 клиентов, которые имеют на вооружении более машину компании CVR(T), а также другие машины данного семейства. Среди этих стран Иордания, Оман, Малайзия, Объединенные Арабские Эмираты и Индонезия являются наиболее крупными.

При проектировании CV21 будут извлечены уроки из недавнего опыта модернизации машин CVR(T) для эксплуатации их армией Великобритании в Афганистане, при этом будут заимствованы некоторые элементы модернизации. К характеристикам CV21, о которых стало известно из презентации на выставке, относятся рабочий вес машины (от 17 тонн), ширина (2,7 метра) и максимальная скорость (80 км/ч). Машина будет плавающей, будет иметь задние двери для посадки и высадки, а также сможет перевозить экипаж из трех человек плюс одного дополнительного.

Из легкобронированных гусеничных машин на выставке был представлен также легкий танк Anders польской компании BUMAR [6]. Танк базируется на разработанной OBRUM Sp z o. o. многоцелевой боевой платформе Anders, которая является общей для боевой машины пехоты и легкого танка. На машине была установлена башня бельгийской компании CMI со 105-мм пушкой высокого давления Cockerill, которая может стрелять бронебойными, фугасными снарядами, а также противотанковыми ракетами Falargick с лазерным наведением, разработанными совместно с украинской компанией «Луч». На Anders также используется система активной защиты «Заслон» украинской компании «Микротек».

Такое количество новинок в области легкобронированной гусеничной техники вызвано переосмыслением армиями различных стран опыта участия в недавних боевых конфликтах и смещением в эту область приоритетов финансирования, прежде всего таких дорогих проектов, как американский GVC и британский Scout SV.



Рисунок 4

### Приоритетность защищенности экипажа

То, что повышение защищенности экипажа стало для бронетехники на сегодня более приоритетным, чем совершенствование в области огневой мощи или мобильности, является четко прослеживаемой тенденцией на протяжении последних нескольких лет. Не была исключением в этом отношении и выставка Eurosatory 2012. При этом разработчики продолжают поиск решений, которые способны снизить вероятность гибели членов экипажа, не сильно повлияв при этом на общую массу машины.

Все чаще встречаются разработки в области систем активной защиты.

Выше уже упоминалась система активной защиты «Заслон», установленная на польском легком танке Anders.



Рисунок 5

Немецкая компания Rheinmetall предложила единый комплект HX2 [7] для модернизации военных грузовиков, в который входит защищенная кабина и система активной защиты ADS, которая была успешно испытана в прошлом году, что в совокупности обеспечивает защиту от широкого спектра современных угроз на поле боя, в том числе от поражения гранатометами семейства РПГ. Rheinmetall ADS имеет систему датчиков, которые обнаруживают подлетающие снаряды – такие, как кумулятивные боеголовки. В течение нескольких микросекунд система активизирует защитные сектора и с помощью направленной энергии нейтрализует подлетающие объекты, прежде чем они достигнут своей цели. Так как ADS работает в направлении сверху вниз, она, по заявлению разработчиков, является единственной высокоэффективной системой активной защиты ближнего действия, которая сводит к минимуму побочный ущерб в непосредственной близости от машины.

На танке MBT Revolution демонструвалась нова система швидкої постановки завіси ROSY, створена Rheinmetall Defence, призначена для захисту техніки від використання зброї, що вимагає прямої наводки – такої, як стрілецьке зброє, РПГ і системи озброєння з лазерним наведенням. Основною відмінною рисою ROSY є її система монтажу на машину. По-перше, вона забезпечує легку і швидку установку блоку мортир «в один щелчок», а по-друге, блоки можуть встановлюватися один на одного в будь-якій кількості. Постійно встановленим на машині залишається тільки блок з датчиками, які подають сигнал про лазерне облучення. Це забезпечує цій системі наступні переваги:

- можливість установки на машину тільки тоді, коли це необхідно для виконання завдання, що економить вагу;
- швидкий монтаж, який не вимагає наявності спеціального інструменту і зазвичай проводиться в лагере перед виконанням завдання;
- можливість регулювати кількість мортир для димових гранат.



Рисунок 6



Рисунок 7

Ізраїльська компанія Plasan продемонструвала встановлену в процесі модернізації на французький легкий бронетранспортер VAB Ultima [8] покращену захисту від РПГ під назвою FlexFence. Нову навісну захисту розробники відносять до типу «м'яка шкіра». Хоча вона так же, як і решітчаста броня, заснована на статистичному зниженні ймовірності поразки боєголовкою РПГ, представники компанії Plasan стверджують, що завдяки унікальному складу FlexFence ця ймовірність зменшується значно сильніше, ніж з допомогою будь-яких інших статистичних типів броні [9]. Остання версія FlexFence недавно пройшла живі вогневі випробування, де вона неодноразово підтвердила можливість протистояти декільком попаданням РПГ в один модуль.

Применение FlexFence обеспечивает минимальное по сравнению с аналогами увеличение веса машины. Надежность его крепления на броне была подтверждена при испытаниях в условиях сложного рельефа, в джунглях, густом кустарнике и лесистой местности, где другие варианты защиты – такие, как сети – не выживают физического воздействия. FlexFence навешивается поверх существующей брони, практически не меняя ширины машины или ее силуэта, сохраняя уровень баллистической защиты и добавляя к ней возможность противостоять РПГ.



Рисунок 8

Наиболее популярным способом повышения защищенности машины на выставке стала установка боевого модуля с дистанционным управлением, причем абсолютным лидером стал боевой модуль Protector норвежской компании Kongsberg. В различных вариантах исполнения его можно было увидеть на VAB Ultima французской компании Renault Trucks Defense, Nemo Plus финской Patria, AMPV и Marder APC немецкой Rheinmetall, EAGLE 6x6 и PIRANHA CBRN европейского подразделения General Dynamics European Land Systems американской компании General Dynamics. Данный боевой модуль незначительно увеличивает массу машины – его вес без вооружения составляет 30 кг. При этом он полностью стабилизирован и оснащен тепловизионной камерой, благодаря чему обеспечивается круговой обзор неподвижной машины и во время движения, в любых погодных условиях, днем и ночью, что дает возможность обнаруживать угрозу на значительном расстоянии, причем даже если она находится за препятствием. А наличие вооружения позволяет принять меры по самообороне.

Управление боевым модулем Protector дистанционное, что обеспечивает оператору уровень защиты не ниже, чем у других членов экипажа, которые находятся за броней корпуса. Модульная конструкция позволяет изменять состав вооружения боевого модуля. На нем могут применяться пулеметы калибров 5,56 мм, 7,62 мм, 12,7 мм, автоматический гранатомет 40 мм, а также пусковая установка противотанковых ракет. При этом самым распространенным является пулемет калибра 12,7 мм. Кроме того, модуль имеет собственную систему постановки завесы.

Эффективность применения устройств подобного типа настолько велика, что, например, компания Patria, установив его на свой самоходный миномет Nemo, выделила машину в отдельную версию – Nemo Plus.

Другие компании также пытаются предлагать на рынок аналогичную продукцию. Например, бельгийский производитель стрелкового вооружения FN Herstal и французский производитель бронетехники Renault Trucks Defense незадолго до открытия выставки Eurosatory 2012 объявили о своем сотрудничестве, результатом которого стал продемонстрированный во время нее вариант модернизации бронетранспортера VAB Mk II 4x4, оснащенного средним боевым модулем с дистанционным управлением FN Herstal deFNder Medium [10]. Он вооружен крупнокалиберным пулеметом .50 FN M3P, который обеспечивает высокий темп стрельбы (до 1100 выстрелов в минуту). Кроме того, Renault Trucks Defense на закрытой экспозиции представила Niguard – бронированную машину класса MRAP с повышенной противоминной защитой. На ней установлен легкий боевой модуль с дистанционным управлением deFNder Light. От среднего боевого модуля deFNder Medium этот отличается тем, что он вооружен 7,62x51 мм пулеметом FN MAG. Легкий вес и низкий силуэт делает deFNder Light идеальным для интеграции на машины с малой грузоподъемностью.



Рисунок 9

Оба боевых модуля deFNder имеют уникальные углы вертикального наведения – от  $-60^\circ$  до  $+80^\circ$  для легкого и от  $-42^\circ$  до  $+73^\circ$  для среднего модуля, что делает их привлекательными в качестве средства самообороны. Боевые модули имеют большое количество вариантов исполнения в зависимости от требований заказчика. Возможно, например, ручное управление, может меняться расположение магазинов. Опционально доступна стабилизация.



Рисунок 10

Компания Rheinmetall Canada – канадское подразделение немецкой Rheinmetall – продемонстрировала средний боевой модуль с дистанционным управлением Qimek в составе бронетранспортера Boxer 8x8. Имеющие, в зависимости от исполнения, вес от 100 до 300 кг, такие боевые модули могут служить в качестве основного вооружения для любой колесной и гусеничной бронированной платформы или специализированных машин. Они поддаются адаптации для выполнения различного типа задач – таких, как боевые и миротворческие операции, обеспечение безопасности или пограничное патрулирование. Полностью стабилизированные и имеющие дистанционное управление, они имеют модульную конструкцию и открытую архитектуру, благодаря чему могут быть легко модифицированы в соответствии широким спектром индивидуальных требований заказчиков. Универсальная люлька позволяет быстро интегрировать в модули различные виды оружия – например, пулеметы калибра 5,56 мм и 7,62 мм, крупнокалиберные пулеметы калибра 12,7 мм, а также 40-мм автоматические гранатометы. Qimek имеет гранатометы для постановки завесы. Они подходят для дневного и ночного применения, а также могут быть оснащены цветной ПЗС камерой, возможностью зуммирования, лазерным дальномером и тепловизионным прицелом. Другие варианты оснащения включают в себя акустические датчики, приемник системы оповещения о лазерном облучении, баллистический вычислитель.

Правда, Rheinmetall Canada не проявляет большой активности по продвижению собственного семейства боевых модулей с дистанционным управлением. Более того, компания активно сотрудничает с норвежской Kongsberg, вместе с которой предлагает на североамериканском рынке семейство боевых модулей Protector.

### Углубление международной кооперации и специализации

В связи с ужесточением конкурентной борьбы и постоянным усложнением техники процессы кооперации и специализации последние годы постоянно углубляются. Примеры этого на последней выставке Eurosatory можно было наблюдать практически в каждом экспонате. Выше уже упоминалось о сотрудничестве Renault Trucks Defense с FN Herstal и Plasan, BUMAR – с «Микротек», «Луч» и СМІ, Rheinmetall – с Oto-Melara и Kongsberg и т.д. Как правило, каждый из разработчиков бронированной машины имеет собственные варианты всех основных систем или может их создать. Однако постоянное урезание оборонных бюджетов вынуждает искать более экономически привлекательные варианты и вступать в альянс с компаниями, которые имеют готовые, испытанные решения по приемлемой цене.

Норвежская Kongsberg является наиболее ярким примером компании, узко специализирующейся на одном типе продукции и достигшей больших успехов в его реализации большому количеству заказчиков по всему миру. На сегодняшний день она поставила 2500 единиц своего боевого модуля Protector в различных исполнениях и имеет заказов на 8700 единиц.

Другой пример – израильская компания Plasan, которая уже много лет специализируется на поставках брони в разные страны.

При этом современные условия на рынке настолько сложны, что кооперироваться вынуждены даже компании, которые ранее серьезно конкурировали друг с другом. Например, General Dynamics и BAE Systems выступали основными конкурентами в программах GCV в США и Scout SV в Великобритании, однако это не помешало им объединить усилия в создании ASCOD 2 SV.

Обе эти компании конкурировали с SAIC, которая совместно с Rheinmetall предложила БМП Puma для программы GCV. Однако после того, как группа SAIC была отклонена в качестве участника тендера, General Dynamics заключила партнерское соглашение с Rheinmetall и в свою очередь стала предлагать для GCV решение на базе БМП Puma. При этом на Eurosatory 2012 можно было увидеть свидетельство того, что данный альянс имеет более широкие планы, так как была представлена новая совместная разработка – колесная боевая машина пехоты на базе шасси General Dynamics Piranha с башней Rheinmetall LANCE. Эту же башню General Dynamics предлагала вместе с машиной ASCOD 2 в тендере на Scout SV, но тогда прошло только предложение по шасси.

В другом случае, во время создания машины радиобиохимической защиты Piranha CBRN, General Dynamics пошла на кооперацию с Thales.

Пожалуй, единственной машиной из представленных на Eurosatory 2012, для которой демонстративно декларировалось отсутствие международной кооперации, была SPV400, которую британская компания Supacat изготавливает по заказу британского министерства обороны. При этом еще на этапе отбора претендентов в качестве основного аргумента в свою пользу Supacat выдвигала то, что эта машина полностью разработана и производится в Великобритании, поддерживая таким образом отечественного производителя. Этот аргумент оказался очень важным для страны, которая на сегодня почти полностью потеряла свою бронетанкостроительную отрасль.

### **Выводы**

Анализируя представленные на выставке Eurosatory 2012 экспонаты, можно сделать вывод, что на рынке бронетехники в настоящее время существуют такие основные тенденции:

- рост интереса к гусеничным бронированным машинам;
- сдвиг приоритета среди основных характеристик бронетехники в сторону защищенности экипажа;
- углубление международной кооперации и специализации.

### **Литература**

1. Eurosatory 2012. [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа на сайт eurosatory.com
2. Динаміка розвитку світового ринку озброєнь. – 2010. – Харьковское конструкторское бюро по машиностроению имени А.А. Морозова
3. Rheinmetall Defence демонстрирует на Eurosatory 2012 два варианта модернизации Marder. [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа на сайт [http://www.army-guide.com/rus/article/article\\_2187.html](http://www.army-guide.com/rus/article/article_2187.html)
4. General Dynamics устанавливает башню Scout SV на шасси для испытаний. [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа на сайт [http://www.army-guide.com/rus/article/article\\_1993.html](http://www.army-guide.com/rus/article/article_1993.html)

5. BAE работает над новой легкой гусеничной бронемашинной. [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа на сайт [http://www.army-guide.com/rus/article/article\\_2204.html](http://www.army-guide.com/rus/article/article_2204.html)
6. Bumar Group at EUROSATORY 2012. [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа на сайт <http://www.bumar.com/en/news/2012/06/bumar-group-at-eurosatory-2012/>
7. HX2 от Rheinmetall обеспечивает надежную защиту от РПГ. [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа на сайт [http://www.army-guide.com/rus/article/article\\_2195.html](http://www.army-guide.com/rus/article/article_2195.html)
8. Renault предлагает несколько обновлений VAB на Eurosatory 2012. [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа на сайт [http://www.army-guide.com/rus/article/article\\_2182.html](http://www.army-guide.com/rus/article/article_2182.html)
9. Plasan представляет улучшенную защиту от РПГ FlexFence на Eurosatory 2012. [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа на сайт [http://www.army-guide.com/rus/article/article\\_2183.html](http://www.army-guide.com/rus/article/article_2183.html)
10. FN Herstal сотрудничает с Renault Trucks Defense. [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа на сайт [http://www.army-guide.com/rus/article/article\\_2180.html](http://www.army-guide.com/rus/article/article_2180.html)

Bibliography (transliterated)

1. Eurosatory 2012. [Elektronnyiy resurs]. – 2012. – Rezhim dostupa na sayt eurosatory.com
2. Dinamika rozvitku svitovogo rinku ozbroen. – 2010. – Harkovskoe konstruktorskoe byuro po mashinostroeniyu imeni A.A. Morozova
3. Rheinmetall Defence demonstriruet na Eurosatory 2012 dva varianta modernizatsii Marder. [Elektronnyiy resurs]. – 2012. – Rezhim dostupa na sayt [http://www.army-guide.com/rus/article/article\\_2187.html](http://www.army-guide.com/rus/article/article_2187.html)
4. General Dynamics ustanavlivaet bashnyu Scout SV na shassi dlya ispytaniy. [Elektronnyiy resurs]. – 2012. – Rezhim dostupa na sayt [http://www.army-guide.com/rus/article/article\\_1993.html](http://www.army-guide.com/rus/article/article_1993.html)
5. BAE rabotaet nad novoy legkoy gusenichnoy bronemashinoy. [Elektronnyiy resurs]. – 2012. – Rezhim dostupa na sayt [http://www.army-guide.com/rus/article/article\\_2204.html](http://www.army-guide.com/rus/article/article_2204.html)
6. Bumar Group at EUROSATORY 2012. [Elektronnyiy resurs]. – 2012. – Rezhim dostupa na sayt <http://www.bumar.com/en/news/2012/06/bumar-group-at-eurosatory-2012/>
7. HX2 ot Rheinmetall obespechivaet nadezhnyuyu zaschitu ot RPG. [Elektronnyiy resurs]. – 2012. – Rezhim dostupa na sayt [http://www.army-guide.com/rus/article/article\\_2195.html](http://www.army-guide.com/rus/article/article_2195.html)
8. Renault predlagaet neskolko obnovleniy VAB na Eurosatory 2012. [Elektronnyiy resurs]. – 2012. – Rezhim dostupa na sayt [http://www.army-guide.com/rus/article/article\\_2182.html](http://www.army-guide.com/rus/article/article_2182.html)
9. Plasan predstavlyaet uluchshennuyu zaschitu ot RPG FlexFence na Eurosatory 2012. [Elektronnyiy resurs]. – 2012. – Rezhim dostupa na sayt [http://www.army-guide.com/rus/article/article\\_2183.html](http://www.army-guide.com/rus/article/article_2183.html)
10. FN Herstal sotrudnichaet s Renault Trucks Defense. [Elektronnyiy resurs]. – 2012. – Rezhim dostupa na sayt [http://www.army-guide.com/rus/article/article\\_2180.html](http://www.army-guide.com/rus/article/article_2180.html)

УДК.623.421.4

Волченко Ю.І., Ковалів В.І., Малахов В.А.

**АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ТЕНДЕНЦІЙ НА РИНКУ БРОНЬОВАНОЇ ТЕХНІКИ ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ  
ОГЛЯДУ ЗРАЗКІВ ВИСТАВКИ EUROSATORY 2012**

У статті проведено аналіз основних розробок сучасних зразків бронетехніки, що були представлені на міжнародній виставці у Парижі Eurosatory 2012. На основі аналізу були окреслені основні напрямки, які мають місце на ринку бронетехніки, а саме ріст зацікавленості в гусеничних броньованих машинах, переміщення пріоритету серед основних характеристик броньованої техніки у бік захищеності екіпажу, поглиблення міжнародної кооперації та спеціалізації.

Volchenko Yu.I., Kovaliv V.I., Malakhov V.A.

**ANALYSIS OF THE MAIN TRENDS IN THE MARKET OF ARMoured VEHICLES IN  
ACCORDANCE WITH THE RESULTS OF EXAMINATION OF EXHIBITS AT THE  
EUROSATORY'2012 EXHIBITION**

The article provides an analysis of the main developments in the area of up-to-date armoured vehicles that were exhibited at the Eurosatory'2012 international exhibition held in Paris. Based on this analysis, the main trends in the market of armoured vehicles have been determined, viz. increase of interest in tracked armoured vehicles, shift of priority among the main characteristics of armoured vehicles towards the crew protection, and further development of international cooperation and specialization.