

для корчевания пней и разработки мёрзлых грунтов – однозубый рыхлитель (рис. 3 в).

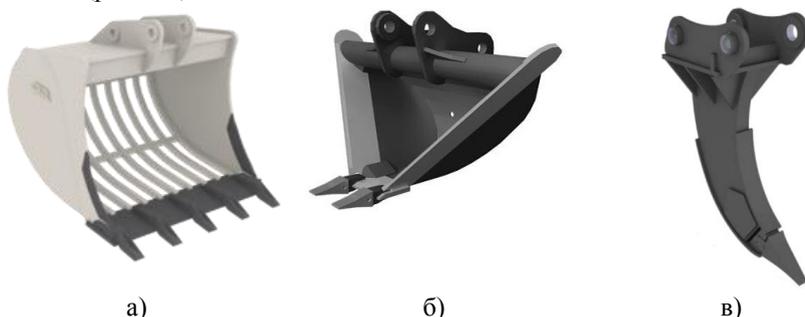


Рис. 3. Сменное рабочее оборудование:

а – решетчатый ковш, б – профильный ковш, в – однозубый рыхлитель

Таким образом модернизация экскаватора ЭОВ-4421 повысит его производительность, сэкономит денежные средства на закупке новых образцов вооружения, позволит отказаться от привлечения гражданской техники для инженерного оборудования государственной границы.

### Литература

1. Дорожные машины. – Часть 1. Машины для земляных работ / Т. Д. Алексеева [и др.] ; под общ. ред. Т. Д. Алексеевой. – 3-е изд. – Минск : «Машиностроение», 1972. – 504 с.
2. Строительные машины: Справочник: В 2 т. Т 1.: Машины для строительства промышленных, гражданских сооружений и дорог. / А. В. Раннев [и др.]; под общ. ред. Э. Н. Кузина. – 3-е изд. – Минск : «Машиностроение», 1991. – 496 с.
3. Справочник конструктора дорожных машин / под общ. ред. И. П. Бородачёва. – Минск : «Машиностроение», 1973. – 503 с.

УДК 623.2

### Анализ эффективности применения средств инженерного вооружения при выполнении задач по предназначению

Гуцько Д. В.

Научный руководитель Быковский Д. В.

Белорусский национальный технический университет

Парк машин инженерного вооружения Вооруженных Сил Республики Беларусь укомплектован техникой производства Советского Союза. Со-

гласно существовавшей региональной специализации промышленности, основной объем военной техники производился на предприятиях, размещающихся вблизи источников сырья и мест его переработки: руды, топливные ресурсы, электростанции. Основные производства военной техники размещались на территории бывших УССР, БССР и РСФСР (ныне Украины, Беларуси и Российской Федерации).

С падением «железного занавеса» в 90-е годы и появлением либеральных направлений в Вооруженных Силах существенно снизился военно-технический потенциал Беларуси. Многие предприятия военно-промышленного комплекса были уничтожены, проданы или перепрофилированы (изменили специализацию).

На современном этапе строительства Вооруженных Сил Республики Беларусь приходится сталкиваться с решением задач поддержания боеготовности техники. При анализе парка машин инженерного вооружения следует отметить, что практически вся техника уже морально устарела и достигла высокой степени износа физически. В большинстве частей и подразделений на вооружении находится инженерная техника, созданная в 60-е – 80-е годы прошлого столетия. С течением времени усложняется обслуживание и ремонт данной техники. Это объясняется тем, что производство запасных частей и деталей для некоторых единиц данной техники в странах ближнего зарубежья свернуто по коммерческим и политическим причинам. Открываются предприятия для разработки производства современных образцов вооружения и оборудования. Тенденция по передаче предприятий военно-промышленного комплекса в частные организации способствует повышению цен на продукцию. Данные действия приводят к недостатку в обеспечении комплектующими, перерасходу финансов на закупку запасных частей и деталей для технического обслуживания, и ремонта, уже морально устаревшей и неспособной в полной мере выполнять поставленные задачи, техники.

Основными направлениями совершенствования инженерных войск и их организационно-штатной структуры в иностранных армиях положено повышение их возможностей путем переоснащения современными и перспективными средствами инженерного вооружения, реорганизации воинских частей и соединений для более качественной подготовки кадров и повышения эффективности применения вверенных им вооружения и техники

Главной целью развития инженерных войск является дальнейший рост возможностей и способности соединений и воинских частей инженерных войск в любых условиях и в любой военно-политической и стратегической обстановке высококачественно и на должном уровне выполнять задачи в соответствии с предназначением.

Республика Беларусь располагает прогрессивными внутренними промышленными резервами по ряду направлений. Одним из этих направлений является транспортное машиностроение, тракторостроение, производство строительной, дорожной и сельскохозяйственной техники, а также техники для лесной отрасли.

Приоритеты при этом отдаются модернизации существующих и разработке (закупке) новых современных многофункциональных видов землеройной техники, средств маскировки и полевого водоснабжения, позволяющих обеспечить повышение защиты и живучести войск, сотрудничеству с зарубежными предприятиями для совместной разработки перспективных образцов вооружения, а соответственно, потенциальных возможностей выполнения задач по предназначению воинских частей и подразделений ВВС и ПВО, ракетных войск и артиллерии, сил специальных операций, пунктов управления. Основными чертами современных средств инженерного вооружения должны являться их актуальность, универсальность, эргономичность и неприхотливость. Доступность и дешевизна запасных частей и комплектующих.

Предприятия Беларуси в состоянии освоить выпуск аналогичной машины. В качестве базового тягача может быть использована доработанная по стандартам Вооруженных Сил Республики Беларусь модификация шасси харвестера «АМКОДОР-2551» (рис. 1) производства холдинга «АМКОДОР». Многофункциональность шасси обеспечивается наличием устройств и приводов для агрегатирования с практически неограниченным спектром рабочего оборудования различного назначения, разнообразных скоростей и высокими показателями проходимости и тяговых характеристик. Шасси имеет переднюю и заднюю навески (4 пары гидровыводов на переднюю навеску и 4 – на заднюю), передний независимый и задний независимый и синхронный механические валы отбора мощности, гидросистему с гидровыводами спереди, сзади шасси для гидропривода рабочих органов, гидроходуменьшитель, гидрообъемную передачу. Имеется возможность присоединения прицепов и полуприцепов, специального оборудования.



Рис. 1. Амкодор 2551

Технические характеристики машины

Масса эксплуатационная, кг	15 700
Дизель	Д-260.9
Мощность номинальная	132 кВт (180 л.с.) при 2 100 об/мин
Трансмиссия	Гидрообъемная
Количество диапазонов, вперед/назад	2/2
Максимальная скорость движения, км/ч:	1-й диапазон 10 2-й диапазон 25
Колёсная формула	6×6
Рулевое управление	Шарнирно-сочлененная рама, с гидравлическим приводом и гидравлической обратной связью, аварийным насосом с приводом от ведущих колес
Тип гидросистемы	Load-sensing, с регулируемым насосом и гидрораспределителем электрогидравлическим управлением
Тип гидрораспределителя	4-секционный с прямым гидравлическим управлением
Радиус поворота, мм	8 300

При рассмотрении возможных вариантов создания базовых шасси машин инженерного вооружения особое внимание следует уделить широко-модельному ряду самоходной техники «АМКОДОР». Данное предприятие активно развивается, осваивая производство машин большой единичной мощности. Скорость машин при прямом ходе достигает 40 км/ч. Ма-

шины располагают безграничными возможностями агрегатирования с технологическим оборудованием.

Устоявшаяся система планово-предупредительного обслуживания и ремонта, не обеспечивают необходимой результативности и ведут к большим материальным и финансовым потерям.

Выделяющиеся объемы финансирования не удовлетворяют значительный рост стоимости новых машин, что приводит перерасходу моторесурса и увеличению среднего возраста строительных машин, которые эксплуатируются в воинских подразделениях. Воинские части зачастую вынуждены использовать технику со сверхвыработкой и сверхнормативным сроком службы, что ведет к неизбежному росту затрат на ее техническое обслуживание и ремонт.

Обеспечить в таких условиях эффективное использование машин возможно только проведением комплекса мероприятий по совершенствованию технической эксплуатации. В настоящее время возникло противоречие между требуемым качеством технической эксплуатации и существующей системой обеспечения использования строительных машин по назначению с заданными показателями качества.

Техническая политика промышленных предприятий направлена на разработку и внедрение систем качества, соответствующих требованиям международных стандартов.

Техника, поступающая на вооружение, должна соответствовать ряду требований, отражающих специфику боевого применения. При техническом оснащении Вооруженных Сил Республики Беларусь военная техника закупается в России, что существенно увеличивает нагрузку на бюджет страны. Отечественные предприятия, успешно работая на рынке гражданской техники и поставляя ее в Россию, не имеют достаточного опыта по созданию военно-инженерной техники и не рассматриваются Министерством обороны Республики Беларусь в качестве потенциальных поставщиков. Это приводит к тому, что предприятия, накопившие огромный технический потенциал в смежных отраслях, не вкладывают средства в разработку военно-инженерных направлений.

Создание военно-инженерной техники следует рассматривать как научную проблему, решение которой позволит сформулировать основные направления деятельности по внедрению и унификации гражданской техники с образцами машин инженерного вооружения, что в итоге, будет способствовать созданию реального военно-промышленного потенциала инженерных подразделений и частей Вооруженных Сил Республики Беларусь.