

Обучение тренировки по безопасности: регулярные учения для военнослужащих по действиям в случае атак на мосты и дороги, это включает в себя сценарии эвакуации, оказания первой помощи и защиты объектов; подготовка личного состава к быстрой оценке ситуации и принятию решений в условиях стресса. Это важно для минимизации потерь и эффективного выполнения задач.

Использование БЛА: применение беспилотных летательных аппаратов для разведки и мониторинга может значительно повысить эффективность сбора информации о состоянии объектов и активности противника. Мобильные системы ПВО: размещение мобильных систем противовоздушной обороны для защиты мостов и дорог от воздушных атак. Это может включать зенитные ракетные комплексы или другие средства защиты.

Обеспечение безопасности на военных мостах и дорогах требует комплексного подхода, который сочетает инженерные решения, технологии мониторинга, обучение персонала и взаимодействие с другими службами. Эти меры помогают минимизировать риски и обеспечивают надежное выполнение военных операций в различных условиях.

Список литературы

1 Повышение живучести мостовых переходов в условиях активного воздействия противника современными средствами поражения / Д. В. Ляпоров, С. М. Бобрицкий, В. В. Томашов, П. А. Кацубо // Строительство и восстановление искусственных сооружений : материалы IX Междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 30–31 мая 2024 г. – Гомель : БелГУТ, 2024. – С. 104–107.

2 Методы повышения живучести в системе восстановления мостовых переходов / С. М. Бобрицкий, В. В. Томашов, П. А. Кацубо, Е. В. Печенев // Строительство и восстановление искусственных сооружений : материалы IX Междунар. науч.-практ. конф., Гомель, 30–31 мая 2024 г. – Гомель : БелГУТ, 2024. – С. 65–68.

3 Восстановление мостов на автомобильных дорогах : учеб.-метод. пособие / А. А. Поддубный, С. М. Бобрицкий, П. А. Кацубо, Е. В. Печенев. – Гомель : БелГУТ, 2023. – 161 с.

УДК 623.437:623.618

СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО КОНТРОЛЯ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ ВВСТ ВОИНСКОЙ ЧАСТИ

А. А. АНТОНЕНКО, П. А. ЛУКАШЕВИЧ, А. И. ЯНОВИЧ
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

В настоящее время в воинских частях в эксплуатации находится большое количество техники – от боевых машин и транспортных средств до специализированной техники. Контроль за их местоположением при выполнении задач по предназначению, а также состоянием играет ключевую роль в обеспечении боевой готовности и безопасности.

Существуют ручные и автоматизированные методы учета движения техники.

Ручные методы учета – журналы, устные отчеты и визуальные проверки, документация дежурного по парку, путевые листы – часто приводят к задержкам и ошибкам. Это снижает точность информации и может стать причиной потерь техники, простоя или неправильного использования.

На основе этого критически важна автоматизация процесса контроля движения и состояния техники. Автоматизированная система позволит обеспечить:

- непрерывный и достоверный учет;
- минимизацию человеческого фактора;
- оперативное реагирование на внештатные ситуации.

Цели и задачи системы:

1 Создание современного и надежного инструмента для контроля, учета и анализа передвижения и состояния ВВСТ в режиме реального времени.

2 Отслеживание перемещения техники: внедрение GPS-меток и телематических устройств на все единицы ВВСТ для постоянного мониторинга перемещений.

3 Сбор технических данных: мониторинг основных параметров техники (температура двигателя, состояние аккумулятора, расход топлива), что позволит выявлять поломки на ранних этапах.

4 Автоматизация документооборота: формирование цифровых отчетов и журналов вместо бумажных с возможностью хранения в единой базе.

5 Обеспечение безопасности: быстрое выявление несанкционированных перемещений с тре-

возможными сигналами и блокировками при необходимости.

6 Интеграция с существующими системами управления: взаимодействие с военными информационными системами и системами технического обслуживания.

Архитектура и компоненты системы:

1 Аппаратная часть:

GPS-трекеры: компактные устройства с длительным временем работы на одной зарядке, устанавливаемые на каждую единицу ВВСТ. Они обеспечивают получение координат с точностью до нескольких метров.

Датчики состояния: встроенные сенсоры для контроля ключевых показателей техники – температуры двигателя, уровня топлива, вибраций и др.

Модули связи: использование современных протоколов передачи данных (LTE, радиоканалы, спутниковая связь) для стабильной передачи информации на сервер.

Питание и защита устройств: автономные источники питания и надежные корпуса для работы в условиях военной эксплуатации.

2 Программное обеспечение:

Централизованный сервер: хранение и обработка данных с возможностью масштабирования, использование облачных технологий для удаленного доступа.

ГИС-интерфейс: интерактивная карта с отображением текущего положения техники, маршрутов и истории перемещений.

Аналитические модули: автоматический анализ данных, формирование отчетности и прогнозирование технических проблем.

Система уведомлений: оповещение ответственных лиц о нештатных ситуациях, отклонениях попытках несанкционированного использования.

Пользовательский интерфейс: удобные панели управления для командиров и технических специалистов.

Для успешного внедрения системы необходимо поэтапное выполнение работ:

Подготовительный этап: анализ текущих процессов учета, выбор технических средств, обучение персонала.

Монтаж и настройка оборудования: установка GPS-трекеров и датчиков, развертывание сервера и ПО.

Тестирование системы: проверка устойчивости связи, точности данных и функциональности интерфейсов.

Запуск в эксплуатацию и сопровождение: постоянный мониторинг работы, регулярные обновления и техническая поддержка. Особое внимание уделяется обучению личного состава для эффективного использования системы и быстрому реагированию на данные, которые она предоставляет.

Преимущества внедрения для воинской части:

Повышение боевой готовности: своевременное получение точной информации о состоянии и расположении техники позволяет оперативно принимать управленческие решения.

Снижение рисков потери и несанкционированного использования: происходит благодаря тревожным уведомлениям и прозрачности движения.

Оптимизация технического обслуживания: раннее выявление неисправностей снижает аварийные ситуации и продлевает ресурс техники.

Сокращение трудозатрат: автоматизация учета сокращает время на подготовку документов и отчетов.

Увеличение безопасности: контроль перемещений повышает дисциплину и порядок в части.

В условиях современных вызовов цифровизация управления вооружением и военной техникой становится неотъемлемой частью развития армии. Автоматизированная система контроля передвижения ВВСТ – это шаг к повышению прозрачности, безопасности и эффективности использования военного имущества. Внедрение такой системы требует комплексного подхода, объединяющего усилия IT-специалистов, военных инженеров и командиров, ориентированных на инновационные решения. Тем самым, воинская часть получает мощный инструмент для организации более жесткого контроля и оперативного управления своим материально-техническим обеспечением.

Список литературы

1 Анализ развития автоматизированных систем контроля технического состояния военной автомобильной техники / М. С. Глотов, А. О. Давыдов, Д. В. Титов, Д. С. Потапов // Редакционная коллегия. – 2020. – С. 26.

2 Гречушкин, И. В. Совершенствование системы мониторинга эксплуатации технических средств материально-технического обеспечения войск (сил) / И. В. Гречушкин, А. В. Федосеева // Актуальные проблемы военно-научных исследований. – 2019. – № 3. – С. 17–29.

3 Техническое обеспечение подразделений в бою / М. И. Гаман, А. В. Безлюдько, С. В. Юрко, В. Р. Стефанович. – 2011.

4 Григорьев, С. И. Логистика на поле боя / С. И. Григорьев. – СПб. : Политика, 2018.

УДК 623.485

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЖИВУЧЕСТИ МЕСТ РАЗМЕЩЕНИЯ ТЕХНИКИ В РАЙОНАХ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

В. С. БЕЛЯКОВ, М. А. ПОЛОСЬМАК, И. А. ТЕНЬДОВИЦКИЙ
Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Живучесть – это важное свойство, отражающее способность боевой техники и вооружения эффективно функционировать в сложных условиях боевых действий. Понятие «живучесть» подразумевает не только способность выдерживать прямое воздействие огня противника, но и умение после повреждений быстро восстанавливаться и сохранять боеспособность. С ростом технологичности вооружений и появлением высокоточного оружия живучесть техники становится ключевым фактором, влияющим на успех военных операций. Более того, живучесть техники тесно связана с сохранностью личного состава и выполнением поставленных задач, что делает ее одним из важнейших факторов боевых подразделений [1].

Основными задачами живучести мест хранения техники являются:

1 Сохранение и поддержание работоспособности техники, которая должна оставаться боеспособной в любых условиях, несмотря на повреждения от огневого воздействия или сложные климатические условия. Это достигается продуманной конструкцией оборудования мест хранения техники, применением брони и комплексов защиты.

2 Защита от разрушительных факторов, которые не ограничиваются только огнем противника: в полевых условиях техника подвержена воздействиям пыли, влаги, перепадам температур и другим неблагоприятным условиям, которые также могут снижать ее работоспособность.

Мерами повышения живучести мест хранения техники являются:

1 Маскировка мест хранения техники. Заключается в использовании специальных сетей, защитных покрытий и приманок, помогающих скрыть места хранения от наблюдения и воздушной разведки, что значительно снижает риск их поражения.

2 Фортификационные сооружения и инженерные работы. Включают строительство укрытий, траншей, блиндажей, где места хранения техники располагаются с максимальной защитой. Эти инженерные меры создают дополнительные барьеры от поражений.

3 Дезактивация и дегазация. Особенно необходимы при угрозе применения химического, биологического и радиационного оружия, что повышает живучесть как мест хранения техники, самой техники, так и личного состава подразделения.

Тактическая маскировка как неотъемлемое свойство живучести мест хранения техники.

Тактическая маскировка – это комплекс мероприятий, направленных на скрытие расположения, состава и деятельности войск, техники и объектов от противника, а также введение его в заблуждение о реальных намерениях. Цель – повысить живучесть и сохранить боеспособность войск за счет обмана и скрытности в боевых условиях [2].

Задачи и принципы маскировки.

Основные задачи маскировки – обеспечение скрытности деятельности своих войск и объектов, создание правдоподобных ложных целей и намерений.

Принципы маскировки: личная ответственность командиров, строгость конфиденциальности, комплексность мероприятий, прогнозируемость воздействия на разведку противника и гибкость реагирования.

Объекты маскировки.

Объектами маскировки являются личный состав, военная техника и вооружение, фортификационные сооружения, пункты управления, места хранения техники.