Оригинальное исследование
DOI: https://doi.org/10.17816/hmj643443 EDN: VOTTCO

Актуальность применения беспилотных эвакуационных платформ в военно-медицинских подразделениях

С.М. Ашкинази[1], В.А. Чурин[2], П.А. Кузин[2], П.В. Теплов[2], П.Р. Хакимов[2]

[1] Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, Россия;
[2] Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия

АННОТАЦИЯ

Обоснование. Стремительные изменения в характере современных военных конфликтов и развитие технологий оказывают значительное влияние на тактику ведения боя и медицинскую эвакуацию. В условиях высокотехнологичной войны, где преобладают автоматизированные и роботизированные средства, традиционные методы эвакуации раненых становятся все более рискованными и менее эффективными. Современные локальные конфликты продемонстрировали необходимость внедрения инновационных решений, таких как беспилотные эвакуационные платформы, которые способны значительно улучшить оперативность и безопасность медицинской эвакуации и позволяют не только ускорить процесс доставки раненых, но и уменьшить риск для жизни как медицинского персонала, так и самих раненых в условиях активного огневого воздействия противника. Войны каждого следующего поколения потребуют от военнослужащих нового уровня подготовки и применения передовых технологий, что делает актуальным изучение и внедрение беспилотных эвакуационных платформ в систему обучения и практики подразделений. Применение роботизированных средств в эвакуации раненых не только отвечает требованиям современного боя, но и способствует повышению общей живучести личного состава, что является критическим фактором в условиях войны. Таким образом, развитие и интеграция беспилотных эвакуационных платформ в систему подготовки подразделений актуальны не только для снижения потерь среди солдат, но и для повышения эффективности выполнения боевых задач в современных условиях.

Цель — обоснование подходов к обучению безопасным способам проведения эвакуации раненых на линии боевого соприкосновения.

Материалы и методы. В статье представлены данные литературного анализа и экспертного опроса военнослужащих.

Результаты. 100% респондентов подтвердили актуальность применения беспилотных эвакуационных платформ как эффективного средства эвакуации, позволяющего нивелировать воздействия угрожающих факторов.

Выводы. Актуальность применения беспилотных эвакуационных платформ в ходе решения задач медицинской эвакуации возрастает ввиду развития средств огневого поражения противника, в том числе с применением беспилотных летательных аппаратов, что подтверждается видеоматериалами боевых действий, размещенными в открытых интернет-источниках, и материалами опросов специалистов.

Ключевые слова: эвакуационная группа; медицинская эвакуация; беспилотная эвакуационная платформа; беспилотные летательные аппараты; оператор; тактическая медицина.

Как цитировать
Ашкинази С.М., Чурин В.А., Кузин П.А., Теплов П.В., Хакимов П.Р. Актуальность применения беспилотных эвакуационных платформ в военно-медицинских подразделениях // Гуманитарный военный журнал. 2025. Т. 1, № 2. С. 109–114. DOI: 10.17816/hmj643443 EDN: VOTTCO

Рукопись получена: 26.12.2024 **Рукопись одобрена:** 08.01.2025 **Опубликована online:** 30.06.2025

ЭКО • ВЕКТОР
Все права защищены
© Эко-Вектор, 2025

Original study article
DOI: https://doi.org/10.17816/hmj643443 EDN: VOTTCO

Relevance of Unmanned Recovery Platforms for Military Medical Units

Sergei M. Ashkinazi[1], Vasilii A. Churin[2], Pavel A. Kuzin[2], Pavel V. Teplov[2], Pavel R. Khakimov[2]

[1] Lesgaft National State University of Physical Education, Sports and Health, Saint Petersburg, Russia;
[2] Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT

BACKGROUND: Rapid changes in the nature of modern military conflicts and advanced technologies have a significant impact on combat tactics and medical evacuation. In the context of high-tech warfare with the predominant use of automated and robotic equipment, conventional methods of evacuating the injured are becoming increasingly unsafe and less effective. Recent local conflicts have identified the need to implement innovative solutions, such as unmanned evacuation platforms, which can significantly increase the efficiency and safety of medical evacuation, speed up the delivery of the injured, and mitigate the risk to the lives of both medical personnel and the injured under active hostile fire. Each new warfare generation will require military personnel to have a new level of training and advanced technologies, which makes it relevant to study and use unmanned recovery platforms in the training and best practices of units. The use of robotic equipment to evacuate the injured meets the requirements of modern combat and helps to increase the overall survivability of personnel, which is a critical factor in war. Thus, the development and integration of unmanned recovery platforms in the unit training is relevant both for reducing human losses and increasing the performance of combat missions in contemporary conditions.
AIM: To substantiate approaches to teaching safe methods of evacuating the injured on the combat contact line.
METHODS: The paper presents the literature data analysis and expert survey of military personnel.
RESULTS: 100% of respondents that unmanned recovery platforms are relevant and effective evacuation equipment, allowing to neutralize the impact of threatening factors.
CONCLUSIONS: The relevance of unmanned recovery platforms to solve medical evacuation problems is increasing due to the development of enemy fire suppression equipment, including unmanned aerial vehicles, as evidenced by video footage of combat operations in public online sources and expert surveys.

Keywords: recovery unit; medical evacuation; unmanned recovery platform; unmanned aerial vehicles; operator; tactical medicine.

To cite this article
Ashkinazi SM, Churin VA, Kuzin PA, Teplov PV, Khakimov PR. Relevance of Unmanned Recovery Platforms for Military Medical Units. *Humanitarian Military Journal.* 2025;1(2):109–114. DOI: 10.17816/hmj643443 EDN: VOTTCO

Submitted: 26.12.2024 **Accepted:** 08.01.2025 **Published online:** 30.06.2025

ECO•VECTOR
All rights reserved
© Eco-Vector, 2025

ОБОСНОВАНИЕ

Войны каждого следующего поколения существенно отличаются от войн предыдущих. Современные локальные конфликты показали эффективность высокоточного оружия, дронов, автоматизированных и роботизированных устройств и средств электронного противодействия, что существенно меняет тактику ведения боя, характер ранений, принципы эвакуации раненых и подходы к повышению живучести личного состава. Военные аналитики, прогнозируя вооруженные конфликты следующего поколения, предполагают, что актуальность применения роботизированных, дистанционных, автоматизированных средств ведения войны будет возрастать.

В настоящее время особенностью передовых армий становится насыщение их беспилотными и дистанционно управляемыми аппаратами, летательными, наземными, надводными и подводными роботизированными комплексами. Ведущие военные державы создают технологии «роя» (массового синхронизированного применения беспилотных устройств).

Преимущество использования возможностей беспилотной отрасли заключается в повышении эффективности применения войск и сохранении жизни личного состава. Беспилотная отрасль — одно из наиболее динамично развивающихся направлений совершенствования техники. Разновидностью применяемых беспилотных аппаратов является беспилотная эвакуационная платформа (БЭП). Она используется в целях доставки грузов, боекомплекта и различных средств поражения противника, эвакуации раненных, а также для разминирования. Кроме того, возможно размещение на ней средств радиоэлектронной борьбы и средств связи, а также непосредственное выполнение боевых задач с помощью устанавливаемых боевых модулей.

Цель исследования — обоснование подходов к обучению безопасным способам проведения эвакуации раненых на линии боевого соприкосновения (ЛБС).

МЕТОДЫ

На основе анализа данных литературных источников, интернет-источников, справочной литературы и экспертного опроса военнослужащих выявлены ключевые проблемы в ходе выполнения задач по проведению эвакуации раненых на поле боя. Синтез полученной информации позволил разработать предложения по внедрению БЭП в обучение военнослужащих, оказывающих первую помощь раненым (санинструкторов, инструкторов по тактической медицине), а также по применению БЭП в служебной деятельности.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Использование БЭП значительно расширяет возможности воинских подразделений Вооруженных Сил Российской Федерации, способствует сокращению потерь личного состава, позволяет выполнять опасные задачи, снижая риск для жизни оператора и эвакуационной группы подразделения. Появление БЭП позволит адаптировать организацию и проведение эвакуационных мероприятий к условиям современных боевых действий. Результатом должно стать сокращение времени доставки раненых с поля боя и уменьшение потерь среди раненых и эвакуационных групп на этапе эвакуации.

Медицинская эвакуация — это совокупность мероприятий по доставке раненых и больных из района возникновения санитарных потерь в медицинские пункты и лечебные учреждения в целях своевременного и полного оказания медицинской помощи и лечения [1].

Наиболее трудным и опасным этапом медицинской эвакуации является эвакуация с поля боя до точки сбора раненых. Данную задачу выполняет «эвакуационная группа».

В современных условиях, в зоне действия беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) противника, зачастую эвакуация производится вручную, максимально скрытно, поскольку техника и скопление людей становятся приоритетной целью, что повышает риск обнаружения и поражения средствами БПЛА [2].

Эвакуационная группа — это условная группа военнослужащих, назначенная командиром из числа санитаров (инструкторов по тактической медицине), имеющихся в штате медицинских подразделений, а также военнослужащих, выделяемых для этой цели распоряжением командира для решения частной тактической задачи.

Задачи эвакуационной группы:

- скорейшая доставка раненых и больных на этапы медицинской эвакуации для обеспечения оказания нужного вида медицинской помощи и дальнейшего лечения;
- обеспечение надлежащей маневренности средств медицинской службы, находящихся в составе действующей армии;
- сохранение жизни и здоровья личного состава эвакуационных групп и перемещаемых раненых;
- сохранение личного оружия и имущества эвакуационных групп [1].

Проблемы, с которыми сталкиваются эвакуационные группы в ходе выполнения боевых задач, представлены на рис. 1.

Интенсивность применения ударных БПЛА

Работа эвакуационных групп сопровождается массовым применением противником БПЛА, как средств наблюдения, так и как средств поражения. Техника при этом является приоритетной целью, и возникают участки, где ее использование затруднено. Эвакуация раненых на таких участках производится эвакуационными группами, менее заметными и имеющими меньший приоритет для поражения в сравнении с техникой. При этом эвакуационная

DOI: https://doi.org/10.17816/hmj643443

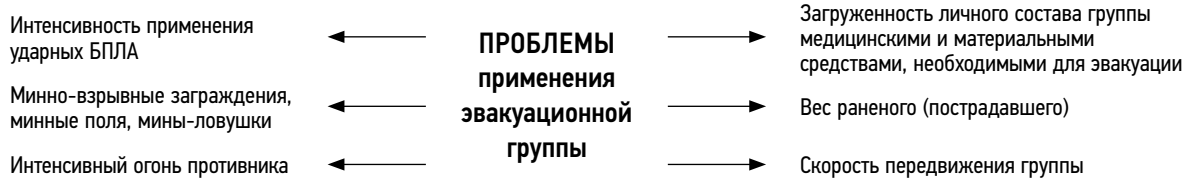

Рис. 1. Проблемы, с которыми сталкиваются эвакуационные группы в ходе выполнения боевых задач. БПЛА — беспилотный летательный аппарат.

Fig. 1. Problems faced by recovery units during combat missions. БПЛА, unmanned aerial vehicle.

группа, как и любое скопление живой силы, также подвергается атакам БПЛА[1] [3].

Наиболее массовые боевые БПЛА подразделяются на многоразовые БПЛА с дальностью полета до нескольких десятков километров, способные нести средства наблюдения либо сбрасываемые боеприпасы до 30 кг, и ударные аппараты одноразового применения (время полета до 30 мин, дальность действия до 15–20 км, масса боеприпасов различных типов до 3 кг). Широкое применение таких средств значительно затрудняет выполнение боевых задач в полосе 30 км от ЛБС. Наиболее опасной зоной является полоса 10 км от ЛБС.

Противник средствами первого типа осуществляет наблюдение, обнаруживает маршруты следования эвакуационных групп и места сбора раненых, корректирует артиллерию, осуществляет сопровождение цели для расчетов БПЛА второго типа, при этом использует не только средства непосредственного поражения, но и средства дистанционного минирования участков, в том числе с применением БПЛА первого типа[2].

Минно-взрывные заграждения, минные поля, мины-ловушки

В ходе работы эвакуационной группы распространены сбросы мин «лепесток» (семейство мин ПОМ-2 — противопехотная осколочная мина), также применяются штатные и нештатные способы использования других мин, например противотанковой мины ПТМ-3, на которую устанавливается вибрационный либо наклонный датчик цели. Вибрационный датчик срабатывает при приближении техники, а наклонный при попытке поднять или сдернуть. Может также быть использован магнитный датчик, срабатывающий при приближении металла (вооруженного бойца).

Таким образом, эвакуационная группа должна контролировать небо, обнаруживая угрозы со стороны БПЛА, и землю, обнаруживая дистанционные средства минирования, обусловливающие быстрое изменение минной обстановки. Минирование может быть произведено непосредственно на пути следования эвакуационной группы по выявленному средствами наблюдения маршруту.

Интенсивный огонь противника

Интенсивный огонь противника — это воздействие противника всем имеющимся вооружением на бронетехнику и живую силу, направленное на скорое уничтожение и блокировку передвижения живой силы в наступлении или в обороне, сопровождающееся срывом эвакуационных мероприятий и выноса раненных (пострадавших) с поля боя.

В условиях интенсивного огня противника, с задействованием различных средств огневого поражения, невозможно провести эвакуацию на поле боя. Наличие средств разведки и дистанционного поражения создает высокую динамику смены тактических зон при проведении эвакуационных мероприятий и оказании первой помощи.

Загруженность личного состава группы медицинскими и материальными средствами, необходимыми для эвакуации, вес раненого (пострадавшего), скорость передвижения группы

Дополнительным фактором, усложняющим работу эвакуационных групп, является вес, который несет группа. Помимо раненого, личному составу эвакуационной группы необходимо иметь при себе медицинские средства, личное оружие, боекомплект, средства индивидуальной бронезащиты. Для защиты от вражеских БПЛА военнослужащие берут с собой дополнительные средства поражения, такие как гладкоствольные ружья с антидронными или охотничьими патронами, обеспечивающие больший шанс поражения в сравнении с нарезным оружием. Все это в совокупности значительно замедляет действия группы, требует промежуточных остановок для отдыха, сокращает эффективную дистанцию эвакуации. Без наличия технических средств на одного раненого необходимо от 4 до 6 человек в зависимости от условий. Ситуацию

[1] До последнего дрона: зачем отряды военных медиков усиливают беспилотниками // Известия (iz.ru). 24 октября 2021 г. Режим доступа: http//iz.ru/1240239/aleksei-ramm-bogdan-stepovoi/ Дата обращения: 17.09.2024.

[2] От «Перуна» до «Орланов»: большие беспилотники и их возможности // РЕН ТВ. 16 июля 2024 г. Режим доступа: https://ren.tv/longread/1241077-ot-peruna-do-orlanov-bolshie-bespilotniki-i-ikh-vozmozhnosti Дата обращения: 20.09.2024.

Рис. 2. Анализ актуальности проблем эвакуации на поле боя.
Fig. 2. Relevance analysis of battlefield recovery problems.

осложняет дефицит физически сильных бойцов, необходимых для выполнения задач эвакуации [4]. Зачастую группы формируются с участием легко раненых, требующих при этом медицинской помощи, но способных ходить. Это также отражается на скорости группы.

Нами был организован и проведен опрос военнослужащих участников специальной военной операции (СВО), выполняющих задачи по эвакуации раненых на переднем крае ведения боевых действий. В опросе приняли участие 52 военнослужащих, обучающихся по программе дополнительного профессионального образования повышения квалификации по курсу «Инструктор по тактической медицине» и имеющих непосредственный опыт эвакуации раненых. Данные опроса, касающиеся актуальности проблем проведения эвакуации на поле боя, и анализ наиболее значимых из них представлены на рис. 2.

Из 52 опрошенных 33 человека приоритетной проблемой назвали «огонь противника», 5 человек — «сложность рельефа местности, погодные условия, время суток», 7 человек — «большое расстояние до точки эвакуации», 7 человек — «низкую скорость передвижения группы». Актуальность применения БЭП как эффективного средства эвакуации, позволяющего нивелировать воздействия указанных факторов, подтвердили 100% респондентов.

Однако современная подготовка военнослужащих эвакуационных групп и инструкторов по тактической медицине не предусматривает подходов к реализации учебных программ с формированием навыков работы с БЭП. Изучение методики применения БЭП положительно скажется на эффективности эвакуационных групп в условиях боевых действий.

По данным Рособоронэкспорта, на зарубежных рынках резко вырос спрос на наши разведывательные беспилотники, и в будущем вырастет спрос и на БЭП, так как остальные дроны продемонстрировали свою эффективность в зоне СВО.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Актуальность применения БЭП в ходе решения задач медицинской эвакуации возрастает ввиду развития средств огневого поражения противника, в том числе с применением БПЛА, что подтверждается видеоматериалами боевых действий, размещенными в открытых интернет-источниках, и материалами опросов специалистов.

Вследствие высокой активности различных средств поражения противника целесообразно интегрировать элементы управления БЭП в процесс обучения инструкторов по тактической медицине в рамках программ дополнительного профессионального образования и уделять внимание формированию соответствующих компетенций.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. С.М. Ашкинази — написание черновика; В.А. Чурин — разработка идеи, проведение исследования; П.А. Кузин — разработка концепции обучения, проведение исследования; П.В. Теплов — сбор и обобщение данных; П.Р. Хакимов — сбор и обобщение данных. Авторы одобрили версию для публикации, а также согласились нести ответственность за все аспекты работы, гарантируя надлежащее рассмотрение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой ее части.

Этическая экспертиза. Проведение исследования одобрено локальным этическим комитетом ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» (протокол № 12 от 19.12.2024). Все участники исследования подписали форму информированного добровольного согласия до включения в исследование. Протокол исследования не регистрировали.

Источники финансирования. Отсутствуют.

Раскрытие интересов. Авторы заявляют об отсутствии отношений, деятельности и интересов за последние три года, связанных с третьими лицами (коммерческими и некоммерческими), интересы которых могут быть затронуты содержанием статьи.

Оригинальность. При создании настоящей работы авторы не использовали ранее опубликованные сведения (текст, иллюстрации, данные).

Доступ к данным. Все данные, полученные в настоящем исследовании, доступны в статье.

Генеративный искусственный интеллект. При создании настоящей статьи технологии генеративного искусственного интеллекта не использовали.

Рассмотрение и рецензирование. Настоящая работа подана в журнал в инициативном порядке и рассмотрена по обычной процедуре. В рецензировании участвовали два внешних рецензента, член редакционной коллегии и научный редактор издания.

ADDITIONAL INFO

Author contributions: S.M. Ashkinazy: writing—original draft; V.A. Churin: ideas and investigation; P.A. Kuzin: training concept development, investigation; P.V. Teplov: data collection and collation; P.R. Khakimov: data collection and collation. All the authors approved the version of the draft to be published and agreed to be accountable for all aspects of the work, ensuring that issues related to the accuracy or integrity of any part of the work are appropriately investigated and resolved.

Ethics approval: The study was approved by the local Ethics Committee of the S.M. Kirov Military Medical Academy (minutes No. 12 dated 19 December 2024). All subjects provided written informed consent prior to enrollment in the study. The study was not recorded.

Funding source: No funding.

Disclosure of interests: The authors have no relationships, activities or interests for the last three years related with for-profit or not-for-profit third parties whose interests may be affected by the content of the article.

Statement of originality: The authors did not use previously published information (text, illustrations, data) to create this paper.

Data availability statement: All data obtained in the present study are available in the article.

Generative AI: Generative AI technologies were not used for this article creation.

Provenance and peer-review: This paper was submitted unsolicited and reviewed following the standard procedure. The peer review process involved two external reviewers, a member of the editorial board, and the in-house scientific editor.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

1. Shelepov AM, Kostenko LM, Babenko OV. *Organization and tactics of medical service*. Ed. by Prof. I.M. Chizh. Saint Petersburg: Foliant, 2005. 501 p. (In Russ.) EDN: QLKXTP

2. Abramov MM. New and promising directions for the application of unmanned aerial vehicle. *Izvestiya Tula State University. Technical sciences*. 2022;(3):227–232. (In Russ.) EDN: JLJVFB doi: 10.24412/2071-6168-2022-3-227-233

3. Kuzin PA, Obraztsov MS, Mikolenko VV. Prospects for introducing the basics of unmanned aerial vehicle control into the educational process of military medical institutions. *Pedagogical Education*. 2024;5(7):242–245. EDN JWWZGL

4. Obraztsov MS, Islamov VA, Kuzin PA, Trubitsa SA. *Special physical training in military-medical educational institutions*. Saint Petersburg: Military Medical Academy named after S.M. Kirov, 2024. 53 p. (In Russ.) EDN MVDWZV

ОБ АВТОРАХ

Ашкинази Сергей Максимович, д-р пед. наук;
eLibrary SPIN: 5406-9981; e-mail: sergei_ashkinazi@mail.ru

Чурин Василий Александрович; ORCID: 0009-0004-5177-8741;
e-mail: rdevol5@mail.ru

***Кузин Павел Александрович,** канд. пед. наук;
адрес: Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, д. 6; ORCID: 0009-0009-8857-5952;
eLibrary SPIN: 9819-0585; e-mail: pavel.kuzin.1990@mail.ru

Теплов Павел Владимирович; e-mail: vmeda-nio@mil.ru

Хакимов Павел Рашидович; e-mail: vmeda-nio@mil.ru

AUTHORS INFO

Sergei M. Ashkenazi, Dr. Sci. (Pedagogy);
eLibrary SPIN: 5406-9981; e-mail: sergei_ashkinazi@mail.ru

Vasilii A. Churin; ORCID: 0009-0004-5177-8741;
e-mail: rdevol5@mail.ru

***Pavel A. Kuzin,** Cand. Sci. (Pedagogy);
address: 6 Akademika Lebedeva st., Saint Petersburg, 194044, Russia; ORCID: 0009-0009-8857-5952; eLibrary SPIN: 9819-0585;
e-mail: pavel.kuzin.1990@mail.ru

Pavel V. Teplov; e-mail: vmeda-nio@mil.ru

Pavel R. Khakimov; e-mail: vmeda-nio@mil.ru

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author