

Обзор

УДК 614.253:34С

doi: <https://doi.org/10.19163/2070-1586-2023-16-1-39-43>

## Реабилитация комбатантов: этический и медицинский подходы

**Александр Александрович Воробьев<sup>1,2,3</sup>, Алена Димитриевна Доника<sup>✉1,2</sup>,**

**Илья Маркович Горелик<sup>2,3</sup>, Федор Андреевич Андриященко<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Волгоградский государственный медицинский университет, Волгоград, Россия

<sup>2</sup> Волгоградский медицинский научный центр, Волгоград, Россия

<sup>3</sup> Федеральный центр поддержки разработки и производства экзопротезов, Волгоград, Россия

**Аннотация. Актуальность.** Необходимость ранней и эффективной медицинской реабилитации участников боевых действий определяется рядом социальных, этических и демографических факторов. Этический контекст реабилитации комбатантов связан с ментальной рефлексией участников локальных войн, рассмотренной на модели Афганской и Чеченской войн. В то же время исследователи отмечают, что наиболее полно феномен представлен в американской и европейской литературе на примере ветеранов Вьетнамской войны, известный по публикациям как trauma and memory studies, и требует развития аналогичных исследовательских практик в отечественной науке. **Цель работы** – показать возможности медицинской реабилитации комбатантов Специальной военной операции с использованием экзопротезов в контексте этики заботы.

**Материалы и методы.** Для демонстрации медико-социальных перспектив реабилитации патологии и травм верхних конечностей проведен обзор отечественных и зарубежных источников открытых баз данных. Расчет потребностей в ортезировании верхних конечностей проведен на модели Татарстана и Волгоградской области. В работе использованы материалы исследований Федерального центра поддержки разработки и производства экзопротезов ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России.

**Результаты.** Специалистами Центра экзопротезов ВолГМУ разработан пассивный экзоскелет верхней конечности «ЭКЗАР-34» для абилитации и реабилитации больных с симптомокомплексом верхнего вялого пареза. Преимущества разработки дополняются ценовой доступностью, технической выполнимостью и возможностями широкого применения. В настоящее время на базе Центра экзопротезов ВолГМУ проходят реабилитацию с применением «ЭКЗАР-34» участники боевых действий и некомбатанты Специальной военной операции. Потребность в ортезировании, рассчитанная на модели Татарстана и Волгоградской области, демонстрирует преемственность реабилитации военного и мирного времени как общую тенденцию персонализированной медицины, направленной на потребности конкретного пациента.

**Заключение.** Внимание к проблеме реабилитации должно носить перманентный характер, отражая позицию общества к уязвимым группам, основанную на этике уважения и заботы.

**Ключевые слова:** реабилитация, комбатанты, экзопротез, этика заботы

Статья поступила 16.01.2023; принята к публикации 18.02.2023; опубликована 15.05.2023.

Review

doi: <https://doi.org/10.19163/2070-1586-2023-16-1-39-43>

## Rehabilitation of combatants: ethical and medical approaches

**Alexander A. Vorobiev<sup>1,2,3</sup>, Alena. D. Donika<sup>✉1,2</sup>, Ilya M. Gorelik<sup>2,3</sup>, Fedor A. Andryushchenko<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Volgograd State Medical University, Volgograd, Russia

<sup>2</sup> Volgograd Medical Research Center, Volgograd, Russia

<sup>3</sup> Federal Center for Support of the Development and Production of Exoprostheses, Volgograd, Russia

**Abstract. Background:** The need for early and effective medical rehabilitation of combatants is determined by a number of social, ethical and demographic factors. The ethical context of the rehabilitation of combatants is associated with the mental reflection of participants in local wars, considered on the model of the Afghan and Chechen wars. At the same time, the researchers note that the phenomenon is most fully represented in American and European literature on the example of Vietnam War veterans, known in publications as "trauma and memory studies" and requires the development of similar research practices in domestic sci-

ence. The purpose of the work is to show the possibilities of medical rehabilitation of NWO combatants using exoprostheses in the context of the ethics of care.

**Materials and methods:** To demonstrate the medical and social prospects for the rehabilitation of pathology and injuries of the upper limbs, a review of domestic and foreign sources of open databases was carried out. The calculation of the needs for orthotics of the upper limbs was carried out on the model of Tatarstan and the Volgograd region. The research materials of the Federal Center for Support of the Development and Production of Exoprostheses of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education VolgGMU of the Ministry of Health of Russia were used in the work.

**Results:** Specialists of the Center for Exoprosthetics of the Volg State Medical University developed a passive exoskeleton of the upper limb "EKZAR-34" for habilitation and rehabilitation of patients with symptoms of upper flaccid paresis. The advantages of the development are complemented by affordability, technical feasibility and wide application possibilities. Currently, on the basis of the Center for Exoprostheses of the VolgGMU, participants in combat operations and non-combatants of the Northern Military District are undergoing rehabilitation using the EXAR-34. The need for orthotics, calculated on the model of Tatarstan and the Volgograd region, demonstrates the continuity of rehabilitation of wartime and peacetime, as a general trend in personalized medicine aimed at the needs of a particular patient.

**Conclusion:** Attention to the problem of rehabilitation should be permanent, reflecting the position of society towards vulnerable groups, based on the ethics of respect and care.

**Keywords:** rehabilitation, combatants, exoprosthesis, ethics of care

Submitted 16.01.2023; accepted 18.02.2023; published 15.05.2023.

### Актуальность

Реабилитация комбатантов, как фрагмент их аутентичной ресоциализации в мирной жизни, отражает общие тенденции отношения общества к группе уязвимых лиц, тесно связана с этикой войны, этикой заботы и деонтологией военной медицины. В национальных источниках наиболее полно представлены исследования медико-социальных аспектов ресоциализации участников боевых действий в Афганистане и объединенной группировки войск в Чеченской Республике (Афганской и Чеченской войн) [1, 2].

В настоящих реалиях Специальной военной операции (далее СВО) исследователей интересуют медико-социальные последствия гибридной войны в условиях применения не только обычных средств поражения, но и современных (сверхвысокоточного, биотехнологичного и др.) с особой структурой санитарных потерь.

Медицинский аспект проблемы связан с разработкой технологичных и экономических средств, позволяющих сократить сроки реабилитации и вернуть трудо-(бое-)способность комбатантам.

### Цель исследования

Показать возможности медицинской реабилитации комбатантов СВО с использованием экзопротезов в контексте этики заботы.

### Материалы и методы

Для демонстрации медико-социальных перспектив реабилитации патологии и травм верхних конечностей проведен обзор отечественных и зарубежных источников открытых баз данных. В работе использованы материалы исследований Федерального центра поддержки разработки и производства экзопротезов федерального государственного бюд-

жетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее – Центр экзопротезов ВолгГМУ).

### Результаты и их обсуждение

Необходимость ранней и эффективной медицинской реабилитации участников боевых действий определяется рядом социальных, этических и демографических факторов. Демографический аспект проблемы отражает общую демографическую ситуацию в России с тенденцией к росту лиц старше трудоспособного возраста на фоне снижения трудоспособного населения ([www.fedstat.ru](http://www.fedstat.ru)), в том числе с учетом потерь (безвозвратных и санитарных) в Специальной военной операции.

Этический (философский) контекст реабилитации комбатантов связан с ментальной рефлексией участников локальных войн, рассмотренный на модели Афганской и Чеченской войн. В то же время исследователи отмечают, что наиболее полно феномен представлен в американской и европейской литературе на примере ветеранов Вьетнамской войны, известный по зарубежным публикациям как *trauma* и *memory studies*, и требующий развития аналогичных исследовательских практик в отечественной науке [3].

В общей концепции реабилитации психологическое сопровождение рассматривается как коррекция посттравматического стрессового расстройства (ПТСР) – отсроченной по времени психопатологической комплексной реакции на психотравматическое событие, впервые описанного В.М. Бехтеревым в работе «Война и психозы» (1914). Частота ПТСР среди ветеранов афганской войны в возрасте до 36 лет составила 19 %;

Чеченской – 17 % [1]. Таким образом, можно прогнозировать развитие ПТСР у каждого пятого комбатанта СВО и высокую потребность в их реабилитации.

Исследования на модели ветеранов локальных войн показали, что наиболее выражен ПТСР у лиц с травмами верхних и нижних конечностей, в том числе ампутантов [4, 5].

В структуре моральных и этических компонентов ПТСР доминирует личностная рефлексия на общественное «непризнание» социальных заслуг (героизм и самопожертвование в интересах общества), усугубляемое состоянием уязвимости физической травмы и потери трудо-(бое-)способности. В боевой обстанов-

ке ограничены наиболее значимые, по теории иерархии А. Maslow (1943), витальные потребности: в пище и воде, в жилище, в безопасности. Ограничение базовых потребностей блокирует развитие социальных и духовных потребностей более высоких иерархий (в признании, в достижениях, в самоуважении). Участники боевых событий, возвращаясь к мирной жизни, ожидают социальный отклик на ситуацию самопожертвования, ожидая высокую социальную оценку пережитого опыта. Междисциплинарный характер рассматриваемой проблемы демонстрируют результаты информационного поиска на платформе Киберленинка с глубиной в 5 лет (рис. 1).

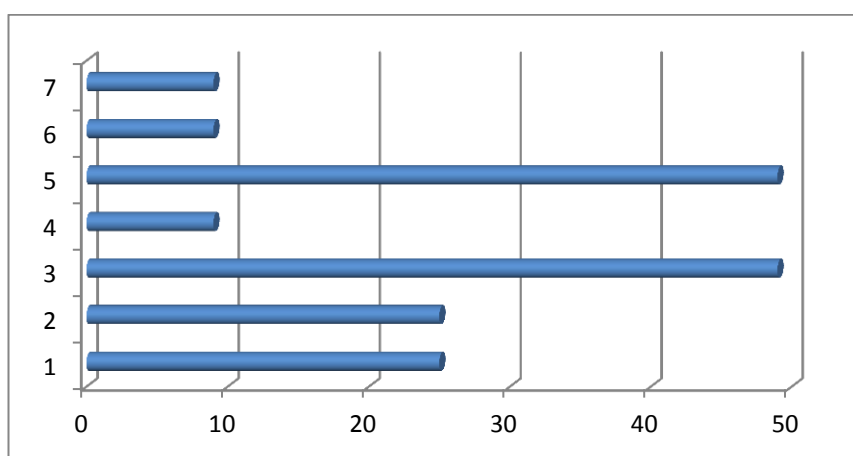


Рис. 1. Структура публикаций по запросу «реабилитация комбатантов» на платформе Киберленинка 2019–2023 г.

По оси абсцисс – число публикаций, по оси ординат – область научного знания:

- 1 – клиническая медицина; 2 – науки о здоровье; 3 – психологические науки; 4 – социологические науки; 5 – политологические науки; 6 – право, политика, философия; 7 – философия, этика, религиоведение

Научные публикации в рассматриваемом проблемном поле представлены в наукометрических базах РИНЦ (категоризированные ВАК) – 137, Scopus – 29, RSCI – 25, ESCI – 15, CAS – 12.

Обращает внимание преобладание научных публикаций гуманитарных наук над медицинскими (и науками о здоровье) в 2,5 раза, что подчеркивает глубокий социальный смысл рассматриваемой проблемы.

В то же время, безусловно, последствия боевой травмы требуют медицинской коррекции, что инициирует поиск инновационных подходов к реабилитации в целом и к разработке медицинских изделий в частности [6]. В этом отношении особое значение имеет восстановление функций верхних конечностей, играющих приоритетную роль в жизнеобеспечении, реализации трудовых, творческих, коммуникативных потребностей. Кроме того, если для компенсации поражений нижних конечностей разработаны средства мобильности, гарантируемые государством (ходунки,

коляски, автомобили и т. п.), то для верхних конечностей перечень аналогичных средств ограничен.

Специалистами Центра экзопротезов ВолГМУ разработан пассивный экзоскелет верхней конечности «ЭКЗАР-34» для абилитации и реабилитации больных с симптомокомплексом верхнего вялого пареза, начиная с самого раннего этапа восстановительной терапии [7]. Преимущества разработки дополняются ценовой доступностью, технической выполнимостью и возможностями широкого применения.

Экзоскелет «Экзар-34» был разработан в «мирных целях» для лиц, страдающих синдромом верхнего вялого пареза, нуждающихся в таком виде реабилитационного лечения, при котором осуществляется постоянное воздействие на обратную биологическую связь между центральным и периферическим отделом нервной системы, и дополнял медикаментозную терапию.

В настоящее время на базе Центра экзопротезов ВолГМУ проходят реабилитацию с применением «ЭКЗАР-34» участники боевых действий и

некомбатанты СВО. Потребность в ортезировании, рассчитанная на модели Татарстана и Волгоградской области (рис. 2) демонстрирует, преимущество реабилитации военного и мирного времени как общую тенденцию персонализированной медицины, направленной на потребности конкретного пациента. В этом контексте численный показатель потребности носит

экономический характер, отражая материальные затраты, и не может применяться в качестве приоритетного. Современная медицинская гуманитаристика, ориентированная на этику заботы, определяет личностный подход к каждому пациенту, даже несмотря на низкую распространенность нозологии (например, пациентов с орфанными заболеваниями).

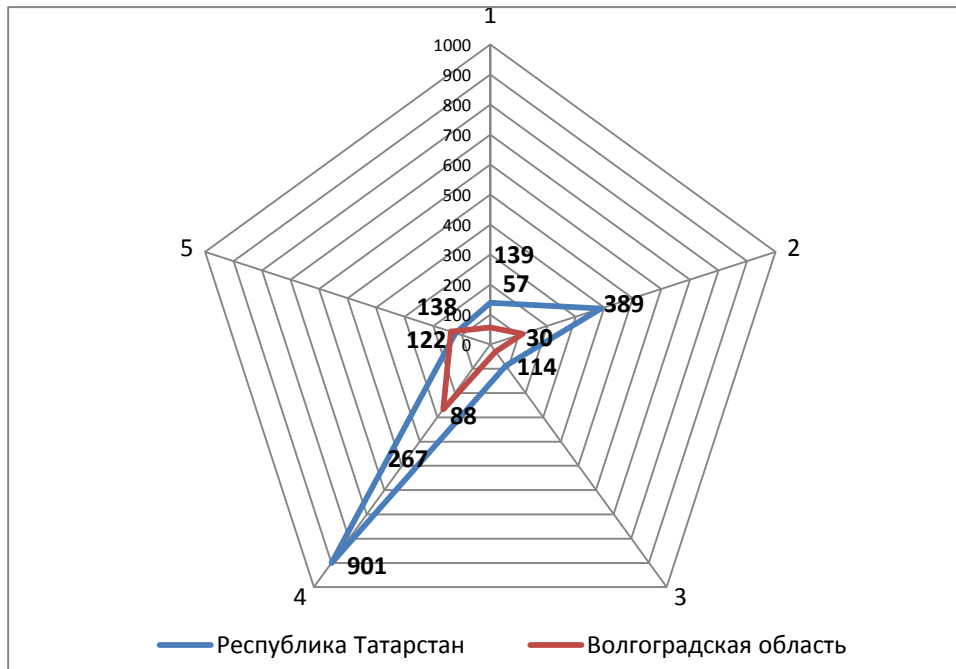


Рис. 2. Фрагмент расчета нуждающихся в ортезировании экзоскелетом «ЭКЗАР-34» по данным официальных отчетов медицинских организаций Республики Татарстан и Волгоградской области. Нозологическая структура нуждающихся: 1 – последствия черепно-мозговых травм с наличием гемипареза и монопареза верхних конечностей, 2 – восстановление утраченных функций верхних конечностей после инсульта головного мозга с гемипарезом и монопарезом верхней конечности, 3 – спинальная амиотрофия, 4 – детский церебральный паралич, 5 – плечевая плексопатия

### Заключение

Проведенное исследование демонстрирует конвергентный интерес к проблеме реабилитации комбатантов в области медико-биологических и социально-гуманитарных наук. Текущие политические события обострили внимание к реабилитации как комплексу государственных мер медицинской, психологической и социальной поддержки, инициировали поиск технологичных и экономичных средств реабилитации. В то же время внимание к проблеме реабилитации должно носить перманентный характер, отражая позицию общества к уязвимым группам, основанную на этике уважения и заботы.

### Дополнительная информация

**Вклад авторов.** Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и

подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

**Источник финансирования.** Статья подготовлена при поддержке Фонда президентских грантов № 22-3-003591.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

### Additional info

**Author contribution.** All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

**Funding source.** The article was prepared with the support of the Presidential Grants Fund No. 22-3-003591.

**Competing interests.** The authors declare that they have no competing interests.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Караяни А.Г. Психологическая реабилитация участников боевых действий. Монография. 2003. 82 с.
2. Философские аспекты адаптации реабилитируемых в процессе медико-психологической реабилитации / А.М. Бурлак, В.Е. Юдин, М.В. Лямин, М.Д. Дыбов // Философия и общество. 2004. № 1. С. 138–154.
3. Николаи Ф., Кобылин И. Американские trauma studies и пределы их транзитивности в России Кухонные разговоры с ветеранами локальных конфликтов // ЛОГОС. 2017. № 27(5). С. 115–136.
4. Бурлак А.М. Особенности психологического статуса у раненых с дорсопатиями при боевой травме верхних конечностей // Вестник восстановительной медицины. 2012. № 1. С. 7–11.
5. Бурлак А.М., Белякин С.А. Организационно-методические подходы к медицинской реабилитации раненых с последствиями боевой травмы верхних конечностей в условиях реабилитационного центра // Военно-медицинский журнал. 2012. № 8. С. 48–53.
6. Старостин О. А., Соловьев А. Г., Барачевский Ю. Е. Коррекция нарушений психофизиологических функций у специалистов «опасных» профессий путем сочетанного использования физических факторов // Экология человека. 2012. № 5. С. 36–40.
7. Воробьев А.А., Петрухин А.В., Засыпкина О.А. Экзоскелет как новое средство в абилитации и реабилитации инвалидов (обзор) // Современные технологии в медицине. 2015. № 7(2). С. 185–197.

## REFERENCES

1. Karayani A.G. Psychological rehabilitation of combatants. Monograph. 2003. 82 (in Rus.).
2. Burlak A.M., Yudin V.E., Lyamin M.V., Dybov M.D. Philosophical aspects of adaptation of those rehabilitated in the process of medical and psychological rehabilitation. *Filosofiya i obshchestvo = Philosophy and society*. 2004;1:138–154. (in Rus.).
3. Nikolai F., Kobylin I. American trauma studies and the limits of their transitivity in Russia Kitchen conversations with veterans of local conflicts. *LOGOS*. 2017;27(5):115–136. (in Rus.).
4. Burlak A.M. Features of the psychological status of the wounded with dorsopathies with combat trauma of the upper limbs. *Vestnik vosstanovitel'noi meditsiny = Bulletin of Rehabilitation Medicine*. 2012;1:7–11. (in Rus.).
5. Burlak A.M., Belyakin S.A. Organizational and methodological approaches to the medical rehabilitation of the wounded with the consequences of a combat injury of the upper limbs in a rehabilitation center. *Voенно-медитсинский журнал = Military Medical Journal*. 2012;8:48–53. (in Rus.).
6. Starostin O. A., Solovyov A. G., Barachevsky Yu. E. Correction of disorders of psychophysiological functions in specialists of "dangerous" professions by the combined use of physical factors. *Ekologiya cheloveka = Human Ecology*. 2012;5:36–40. (in Rus.).
7. Vorobyov A.A., Petrukhin A.V., Zasypkina O.A. Exoskeleton as a new tool in the habilitation and rehabilitation of the disabled (review). *Sovremennye tekhnologii v meditsine = Modern technologies in medicine*. 2015;7(2):185–197. (in Rus.).

## Информация об авторах

**А.А. Воробьев** – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии, заместитель директора по научной работе Федерального центра поддержки разработки и производства экзопротезов ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России, руководитель лаборатории инновационных методов реабилитации и абилитации ГБУ ВМНЦ, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8378-0505>, E-mail: [cos@volgmed.ru](mailto:cos@volgmed.ru)

**А.Д. Доница** – кандидат медицинских наук, доктор социологических наук, профессор, старший научный сотрудник Лаборатории этической, правовой и социологической экспертизы в медицине ГБУ ВМНЦ, заведующая кафедрой философии, биоэтики и права с курсом социологии медицины Института общественного здоровья ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3905-5538>, Scopus Authors ID: 57190221899, E-mail: [addonika@yandex.ru](mailto:addonika@yandex.ru) ✉

**И.М. Горелик** – специалист Федерального центра поддержки разработки и производства экзопротезов ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России, младший научный сотрудник лаборатории инновационных методов реабилитации и абилитации ГБУ ВМНЦ, E-mail: [gorelik1969@gmail.com](mailto:gorelik1969@gmail.com)

**Ф.А. Андрющенко** – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории инновационных методов реабилитации и абилитации ГБУ ВМНЦ, E-mail: [andrewshenko@mail.ru](mailto:andrewshenko@mail.ru)

## Information about authors

**Alexander A. Vorobiev** – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Operative Surgery and Topographic Anatomy, Deputy Director for Research of the Federal Center for Support of the Development and Production of Exoprostheses of the Volgograd State Medical University, Head of the Laboratory of Innovative Methods of Rehabilitation and Habilitation of the Volgograd Medical Research Center, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8378-0505>, E-mail: [cos@volgmed.ru](mailto:cos@volgmed.ru)

**Alena D. Donika** – Doctor of Science (Sociology), Professor, Senior Researcher of Ethical, judicial and sociological expertise in medicine Department of the Volgograd Medical Research Center, Head of the Department of Philosophy, Bioethics and Law with the Course of Sociology of Medicine at the Institute of Public Health of the Volgograd State Medical University, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8203-6634>, Scopus Authors ID: 57190221899, E-mail: [addonika@yandex.ru](mailto:addonika@yandex.ru) ✉

**Ilya M. Gorelik** – Specialist of the Federal Center for Support of the Development and Production of Exoprostheses of the Volgograd State Medical University, Junior Researcher of the Laboratory of Innovative Methods of Rehabilitation and Habilitation of the Volgograd Medical Research Center, E-mail: [gorelik1969@gmail.com](mailto:gorelik1969@gmail.com)

**Fedor A. Andryushchenko** – Candidate of Medical Sciences, Senior Researcher, Laboratory of Innovative Methods of Rehabilitation and Habilitation of the Volgograd Medical Research Center, E-mail: [andrewshenko@mail.ru](mailto:andrewshenko@mail.ru)