

М.В. Резванцев, А.Н. Мироненко,  
В.В. Иванов, Е.В. Ивченко

## Подходы к обоснованию задач Медицинского регистра военнослужащих, получивших боевые поражения

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

*Резюме.* Совершенствование системы информационной поддержки управления медицинским обеспечением войск в ходе вооруженного локального конфликта представляет собой важный компонент повышения эффективности управления медицинским обеспечением военнослужащих, участвующих в военных конфликтах и других специальных операциях. На основании методов системного и исторического анализа обоснованы и сформулированы задачи разрабатываемого подразделения медицинской службы Вооруженных сил Российской Федерации, предназначенного для оперативного медицинского учета военнослужащих, получивших боевые поражения. Предложены подходы к реализации указанных задач в ходе структурного моделирования информационной системы Медицинского регистра военнослужащих, получивших боевые поражения. Обоснована необходимость внедрения в медицинскую службу Вооруженных сил Российской Федерации новых технологий медицинского документооборота на основе персонализированного учета военнослужащих и оказанной им на этапах эвакуации медицинской помощи. Для функционирования Медицинского Регистра военнослужащих, получивших боевые поражения, в рамках обоснованного перечня задач также потребуются наличие высокоскоростных защищенных каналов связи между частями, учреждениями и органами управления медицинской службой.

**Ключевые слова:** медицинский регистр, информационные системы в медицине, боевые поражения, учет санитарных потерь, персональный учет.

**Введение.** Эффективность управления медицинским обеспечением военнослужащих, участвующих в военных конфликтах и других специальных операциях, в решающей мере обусловлена качественной оперативной информационной поддержкой. Работы по совершенствованию информационной поддержки органов управления медицинской службой ведутся в Вооруженных силах Российской Федерации (ВС РФ) [2, 3, 8] и зарубежных государств [1]. Они реализуются в виде исследовательских программ и опытно-конструкторских работ, цель которых – объединить всю информацию медицинского значения о военнослужащих в единую систему в интересах медицинской службы и оперативного командования театра военных действий.

В медицинской службе ВС РФ ведется разработка методических подходов построения системы информационной поддержки медицинского обеспечения военнослужащих, получивших боевые поражения, с учетом современных условий:

- реформирования ВС РФ в целом и медицинской службы в частности;
- привлечения военнослужащих Министерства обороны (МО) РФ к проведению контртеррористических мероприятий;
- возможности участия военнослужащих РФ в боевых действиях за границами территории России;
- увеличения объемов медицинской информации;
- высокого уровня развития и доступности средств вычислительной техники и коммуникационных техно-

логий;

– началом реализации программы информатизации гражданского здравоохранения, нацеленной на создание персонализированного учета медицинской помощи.

В соответствии с исследованием, выполненным в соответствии с указаниями Главного военно-медицинского управления МО РФ на основании решений Научно-технического комитета МО РФ [7], планируется, что одним из элементов системы информационной поддержки органов управления медицинской службой может стать Медицинский регистр военнослужащих, получивших боевые поражения (далее – Регистр).

**Цель исследования.** Сформулировать и обосновать задачи Регистра в современных условиях.

**Материалы и методы.** Использованы методы исторического и системного анализа. В качестве материалов исследования послужили нормативные документы по информационно-статистической деятельности медицинской службы МО РФ, архивные материалы о деятельности подразделений, выполнявших в разное время функции учета военнослужащих, получивших боевые поражения.

**Результаты и их обсуждение.** Установлено, что органы военного управления России неоднократно пытались решить проблему информационного со-

проведения санитарных и безвозвратных потерь. История систематического централизованного персонального медицинского учета раненых и больных в русской армии отсчитывается с начала двадцатого века [4]. Приказом по военному ведомству № 408 от 19 октября 1900 года были введены «Правила для военно-медицинской отчетности военного времени», которыми, впервые в истории отечественной медицины, предусматривалось ведение «санитарно-отчетных карточек».

В императорской России функции учета санитарных потерь и военнослужащих, умерших в военных лечебных учреждениях, выполняло «Особое отделение по сбору сведений о потерях в действующих армиях», организованное Генеральным штабом русской армии в 1914 г. В этом же году Российское общество Красного Креста организовало самостоятельный Учетно-справочный отдел о военнослужащих, проходивших лечение в госпиталях, подведомственных этому обществу.

Таким образом, учет раненых и больных в годы Первой мировой войны велся параллельно двумя, не зависимыми друг от друга ведомствами. Но, несмотря на это, учет был весьма неполным и ограничивался, в основном, сбором персональных сведений об убитых солдатах и офицерах, а также умерших от ран и болезней. Б.Ц. Урланис, один из ведущих исследователей в области санитарных последствий войны, отмечал, что в годы Первой мировой войны учет потерь войск в русской армии не отличался полнотой, а обработка итоговых материалов «была весьма поверхностной» [10]. Персональная информация о раненых и больных в рассматриваемый период выполняла лишь социальную и морально-политическую функцию: она служила основанием для оформления пенсий семьям погибших. Для поддержания морального духа населения страны сведения о погибших публиковались в периодической печати.

В 1917 г. упомянутые подразделения прекратили свое существование, и централизованный персональный учет потерь личного состава в результате ранений (заболеваний) был прекращен. Лишь в сентябре 1919 года приказом Реввоенсовета Республики (РВСР) № 1488 в составе Управления по командному составу Всероглаштаба был сформирован справочный учетно-статистический отдел с задачей вести учет и регистрацию всех видов потерь Красной Армии на фронтах гражданской войны, а также научно-статистической обработки материалов о боевых потерях и удовлетворения поступающих запросов. На основе собранных отделом сведений Управление устройства и службы войск Главного управления Рабоче-крестьянской Красной армии (РККА) составило в 1926 г. «Именной список потерь на фронтах в личном составе РККА за время гражданской войны». Однако этот список, как отмечают многие исследователи, был далеко не полным и составлялся не по первичным документам, а на основании сводных данных Оперативного управления Полевого штаба

РВСР и Главного военно-санитарного управления (ГВСУ).

Не был налажен централизованный персональный учет боевых потерь личного состава войск и после окончания Гражданской войны, несмотря на то, что до начала Великой Отечественной войны (ВОВ), т.е. до 1941 г., Красная Армия неоднократно вела боевые действия различного масштаба и интенсивности. Поэтому не случайно итоговые данные, характеризующие потери Красной Армии в этих конфликтах преемств замечаниями типа: «получено расчетным способом», «данные о потерях неполные», «данные отсутствуют».

Накануне ВОВ вновь поднимается вопрос о централизованном персональном медицинском учете раненых (больных) военнослужащих в военное время, в результате чего «Правилами и формами медицинского учета и отчетности Красной Армии в военное время» (введены 21 мая 1941 г.) предусматривалась «Карточка учета поступивших в лечебное учреждение» (форма № 3 УВВ). Согласно положениям приказа карточка должна была заполняться на всех военнослужащих, поступивших в лечебные учреждения войскового, армейского, фронтового и внутреннего районов, и высылаться в адрес Санитарного управления Красной Армии.

В августе 1941 г. Санитарное управление КА реорганизовано в ГВСУ КА, в штат которого в состав Лечебно-эвакуационного управления включается Справочное бюро о раненых и больных.

Анализ работы Справочного бюро в годы ВОВ показал, что эффективность его работы оказалась значительно ниже, чем предполагалась, а задачи, возлагаемые на бюро, были выполнены далеко не в полном объеме [5]. В ряду причин этого можно выделить следующие обстоятельства. Приказом НКО № 206 от 21 мая 1941 года были предусмотрены документы для централизованной обработки информации о раненых и больных, однако специализированного подразделения для выполнения этой работы в структуре медицинской службы Красной Армии до начала Великой Отечественной войны создано не было. В результате Справочное бюро создавалось уже в ходе войны спешным порядком без наличия подготовленных кадров, без разработанной технологии и без соответствующей материальной базы. Задачи, возлагаемые на Справочное бюро, были определены произвольно, без достаточного научного обоснования. Не в полной мере обеспечивали выполнение задач, возлагавшихся на бюро, структура и объем информации, содержащейся в документах персонального медицинского учета.

Новый этап централизованной информационно-справочной работы о раненых и больных начался с июня 1946 года, когда Справочное бюро было переведено из Москвы в Ленинград, где на правах отдела вошло в состав Военно-медицинского музея МО СССР. С этих пор функции Справочного бюро фактически возложены на Военно-медицинский музей, но

систематическое поступление в музей персональных сведений о раненых (больных) военнослужащих, принимавших участие в боевых действиях после окончания ВОВ, было прекращено.

Анализ результатов деятельности подразделений, в разное время выполнявших функцию медицинского учета военнослужащих, получивших боевые поражения, позволил сформулировать задачи для разработки новой структуры – Регистра.

Формулировка и обоснование первой задачи Регистра обусловлена методологической основой его функционирования – базой данных о военнослужащих.

Существующая на данный момент система учета санитарных потерь предполагает формирование потока информации только о групповых характеристиках потерь: их величине и структуре. Необходимость персонализированного учета всех военнослужащих, поступающих на этапы медицинской эвакуации, обусловлена рядом факторов, в частности, запросами командования, общественных организаций, а также родителей и родственников военнослужащих о факте ранения (заболевания) военнослужащего и его местонахождении. Интенсивное развитие информационных технологий, систем управления базами данных дает возможность в настоящее время вплотную подойти к реализации персонализированного подхода к регистрации военнослужащих, получивших боевые поражения.

Наиболее слабыми сторонами существующей системы сбора первичной медицинской информации в условиях вооруженного локального конфликта и подготовки на ее основе донесений по медицинской службе являются [6, 8]:

1. Участие в процедурах сбора, первичной обработки, группировки и сводки информации большого количества медицинских специалистов, в том числе и врачей (исследования показывают, что только по одному военному полевому хирургическому госпиталю на 300 коек такие трудозатраты составляют до 64 человеко-часов в сутки).

2. Сложность выборки информации из первичных учетных документов, получения и оперативного предоставления донесений, отчетов, справок руководителям медицинской службы.

3. Отсутствие возможности оперативного получения справок о местонахождении и состоянии здоровья военнослужащего его командирами и родственниками.

Усложняющиеся задачи информационного обеспечения требуют новых подходов к организации получения, хранения и использования информации в задачах управления медицинским обеспечением и обучения.

Известно, что в информационных системах эффективность функционирования во многом зависит от качества и уровня работы по регистрации первичных медицинских данных. Многократный ручной ввод различных сведений о пациентах приводит к искажению информации, необоснованному увеличению числа

записей в различных базах данных, потере части данных, не говоря уже о больших временных затратах на оформление любого документа.

Значительно повысить эффективность регистрации первичных медицинских данных могут электронные индивидуальные носители медицинской информации (ИНМИ). Оперативный обмен данными с применением ИНМИ позволит обеспечить информационную поддержку врачей-специалистов, использовать стандартизацию схем диагностики и лечения, снизить временные затраты на медицинскую помощь на этапах эвакуации. Применение электронных ИНМИ способно содействовать быстрому формированию потоков оперативной информации для должностных лиц органов управления медицинской службой [9] и наполнения информационной системы Регистра.

Первая задача Регистра, таким образом, может быть сформулирована следующим образом: автоматизированный персонализированный учет военнослужащих, получивших боевые поражения, с использованием электронных индивидуальных носителей медицинской информации.

Полагаем, что данная задача будет решена путем разработки и внедрения в частях и учреждениях медицинской службы информационной системы, центральную часть которой составит Регистр, а подсистемы будут объединены защищенными цифровыми каналами связи.

Автоматизированный персонализированный учет военнослужащих, получивших боевые поражения, целесообразно осуществлять начиная с этапа оказания первой врачебной помощи. Объем персонализированной информации, регистрируемой в медицинской информационной системе (МИС) этапа эвакуации, должен соответствовать существующим документам медицинского учета.

Создание базы данных о военнослужащих, получивших боевые поражения, быстрое формирование потоков оперативной информации из медицинских учреждений, способное постоянно поддерживать базу данных в актуальном состоянии, дает возможность сформулировать вторую задачу Регистра: обеспечение поддержки принятия решений органами управления медицинской службой путем предоставления оперативной информации о военнослужащих, получивших боевые поражения.

На основании анализа персонализированной базы данных военнослужащих, находящихся на этапах медицинской эвакуации, обобщенная информация о величине и структуре санитарных потерь в виде таблиц и диаграмм предоставляется в орган управления медицинской службой. Решение данной задачи возможно только при условии получения в распоряжение медицинской службы высоконадежных цифровых защищенных каналов связи.

Накапливаемая в регистре информация, характеризующая состояние военнослужащего, особенности боевого поражения, объем и характеристики медицинских и лечебно-эвакуационных мероприятий

на этапах медицинской эвакуации, а также исход лечения дают возможность главным медицинским специалистам оценить влияние различных факторов на эффективность оказания помощи раненым и больным. Наличие полной и достоверной информации в единой базе данных обеспечивает информационную поддержку проведения научно-исследовательских работ на соответствующие темы. Адекватное использование статистических методов анализа имеющихся медицинских данных дает эффективный инструмент для научного обоснования мероприятий по совершенствованию оказания медицинской помощи раненым и больным. Две вышеуказанные позиции составляют третью и четвертую задачи Регистра.

Для обоснования следующей задачи Регистра необходимо вспомнить о проблеме восполнения потерь в личном составе действующей армии за счет возврата в строй раненых и больных, после окончания лечения. Анализ опыта медицинского обеспечения войск в период ВОВ [5] показывает, что из числа раненых и обожженных, поступивших на излечение в медицинские учреждения, 71,7% возвращены в строй, 20,8% признаны не годными к службе, 7,5% – умерли. Среди больных процент возвращенных в строй был еще больше и составил 86,7%.

Регистр способен совершенствовать информационное обеспечение системы возвращения раненых и больных в строй за счет предоставления данных о распределении военнослужащих, находящихся на лечении, по воинским специальностям. Статистическая обработка массива данных позволит получать сведения о структуре раненых и больных исходя из интересов различных ведомств МО РФ. Дополнительно к этому, индивидуальное прогнозирование исхода лечения для каждого раненого и больного позволит эффективно планировать реабилитационные мероприятия, а также комплектование действующей армии за счет возврата в строй раненых и больных с учетом воинской специальности.

Таким образом, можно обоснованно говорить о еще двух задачах, решение которых может быть возложено на Регистр:

- планирование реабилитационных мероприятий для военнослужащих, нуждающихся в реабилитации после окончания лечения;
- информационное обеспечение процесса возвращения в строй раненых и больных.

О важности военно-медицинских документов говорит тот факт, что до настоящего времени к архивным материалам Военно-медицинского музея, где хранится более 20 млн единиц хранения только к историям болезней (из них 98% – периода ВОВ и 2% – периода Афганской войны, вооруженного конфликта в Чеченской Республике, Приднестровского конфликта, из Таджикистана и Абхазии), – обращаются не менее 22–25 тысяч раз в год (в день до 80 заявок) [7]. Подавляющее большинство вопросов в архив относятся к сфере социальной защиты участников Великой Отечественной войны и других вооруженных

конфликтов. В последние годы в архив обращаются и по другим вопросам: о прохождении службы военно-медицинскими работниками, о времени пребывания медицинских учреждений в составе действующей армии, об истории формирования госпиталей и их деятельности и т. п.

Наличие автоматизированной базы данных персонифицированной информации о военнослужащих, получивших боевые поражения, позволит обеспечить информационно-справочную работу и социально-правовую поддержку военнослужащих. Запросы о наличии конкретного военнослужащего на лечении в учреждениях медицинской службы, его состоянии, характере ранения, местонахождении, исходе лечения (при его наступлении) могут быть эффективно обработаны на основании информации, хранимой в Регистре.

Разработанная для обеспечения локальных вооруженных конфликтов система сбора, хранения и централизованной обработки персональной медицинской информации о раненых и больных должна эксплуатироваться и в мирное время, что позволит поддерживать систему в рабочем состоянии.

Ведение персонифицированного регистра данных о военнослужащих, поступающих в военные лечебные учреждения в мирное время, позволит автоматически учитывать боевые потери личного состава во всех локальных конфликтах, в которые могут быть втянуты группировки ВС РФ, вынужденные вести боевые действия без объявления состояния войны (военного времени). Кроме того, это позволит медицинской службе осуществить переход на новое, более высокое качество анализа лечебно-профилактического обеспечения ВС в различных условиях их деятельности, работы лечебных учреждений. Централизованный математико-статистический анализ с использованием современных методов автоматизированной обработки персональной медицинской информации (первичной информации) позволяет в значительной мере исключить субъективизм и тем самым резко повысить качество (объективность) информации. Для органов управления медицинской службой это имеет важнейшее значение.

Таким образом, целесообразно говорить еще о двух задачах, решение которых может быть возложено на Регистр:

- персонифицированный учет военнослужащих, поступающих в военные лечебные учреждения в мирное время;
- централизованный математико-статистический анализ персональной медицинской информации о военнослужащих, поступивших на лечение в военные лечебные учреждения.

**Заключение.** Формулировка задач Регистра позволяет приступить к следующему этапу его разработки – обоснованию структурно-функционального состава. Создание регистра потребует совершенствования органов управления медицинской службой,

создания новой структуры, а также внедрения в медицинскую службу ВС РФ новых технологий:

- персонального учета военнослужащих с применением электронного индивидуального носителя медицинской информации;
- системы связи между частями, учреждениями и органами управления медицинской службой;
- медицинского документооборота.

#### Литература

1. Агапитов, А.А. Научно-медицинские исследования в вооруженных силах США (Обзор зарубежных интернет-публикаций) / А.А. Агапитов [и др.] // Воен.-мед. журн. – 2012. – № 10. – С. 72–78.
2. Григорьев, А.И. Информационные и коммуникационные технологии в деятельности военно-медицинской службы ВС РФ / А.И. Григорьев // Воен. мысль. – 2011. – № 4. – С. 38–47.
3. Камышан, А.Ю. Система поддержки принятия решения в автоматизированной системе управления военного назначения / А.Ю. Камышан // Воен. мысль. – 2011. – № 7. – С. 11–17.
4. Крутов, В.С. Отчет по НИР «Разработка концепции создания автоматизированной информационной системы о раненых и больных и обоснование объема и структуры персональной медицинской информации» / В.С. Крутов [и др.] // СПб.: ВММ МО РФ, 1995. – 67 с.
5. Крутов, В.С. Отчет по НИР «Анализ информационного обеспечения органов управления Вооруженных Сил СССР о раненых и больных в годы Великой Отечественной войны (1941-1945 гг.)» / В.С. Крутов, Ю. В. Саенко, И. И. Бечик // СПб.: ВММ МО РФ, 1993. – 108 с.
6. Кувакин, В.И. Первичная медицинская карточка и что ее ожидает в будущем / В.И. Кувакин, В.П. Столяр // Воен.-мед. журн. – 1993. – № 3. – С. 23–25.
7. Разработка медицинского регистра военнослужащих, получивших боевые поражения: отчет о НИР по теме № VMA 02.09.02.0910/0244, шифр «Регистр-мед». – СПб.: ВМА, 2010. – 444 с.
8. Столяр, В.П. О перспективной модели медицинского обеспечения военнослужащих / В.П. Столяр, Ф.М. Бенья, Ю.В. Люлин // Информационные и телекоммуникационные технологии. – 2009. – № 9. – С. 54–61.
9. Столяр, В.П. Об индивидуальном носителе медицинской информации / В.П. Столяр, А.Д. Зубков, А.В. Колесников // Воен.-мед. журн. – 2007. – № 4. – С. 11–16.
10. Урланис, Б.Ц. Война и народонаселение Европы / Б.Ц. Урланис. – М.: Изд. соц-эконом. литер., 1960. – 560 с.

M.V. Rezvantsev, A.N. Mironenko, V.V. Ivanov, E.V. Ivchenko

#### The approaches to justification of the goals of military personnel with combat injuries Medical register

*Abstract. The improvement of the information support of medical provision management of troops in the course of a local armed conflict is an important component of effectiveness rise of medical provision management of military personnel which takes part in military conflicts and other special operations. On the basis of system and historical analysis methods there have been justified and formulated the goals of a working out unit of the Medical service of the Armed forces of the Russian Federation for operational registration of military personnel with combat injuries. The approaches to the implementation of the above mentioned goals have been proposed in the course of structured modeling of the Medical register of military personnel with combat injuries. It is substantiated the necessity of introduction into the Medical service of the Armed forces of the Russian Federation new workflow technologies on the basis of personalized registration of military servicemen and medical aid to them at evacuation echelons. For functioning of the Medical registry of military personnel with combat injuries it is also required within the justified framework of task list the availability of the high speed secure communication channels among military units, establishments, and medical service operating control.*

**Key words:** medical register, information systems in medicine, combat injuries, medical casualties registration, personalized registration.

Контактный телефон: 8 (812) 292-34-72; e-mail: 9506793@mail.ru