

УДК 612.821:613.68

К ВОПРОСУ О РЕАБИЛИТАЦИИ ПЛАВСОСТАВА МОРСКОГО ФЛОТА

Л. М. Мацевич

Крыловский государственный научный центр, Санкт-Петербург, Россия

TO PROBLEM ON THE REABILITATION OF FLOATING STAFF OF MARINE

L. M. Matsevich

Krylov State Research Centre, St. Petersburg, Russia

© Л. М. Мацевич, 2016 г.

В статье изложена система реабилитации плавсостава, включающая конкретные, научно-обоснованные схемы восстановления здоровья и работоспособности лиц с первыми признаками функциональных нарушений и разными видами формирующейся патологии. Поскольку труд всех профессиональных групп плавсостава связан с длительно сохраняющимся нервно-эмоциональным напряжением в течение всего рейса, такой подход призван обеспечить здоровье и длительную устойчивую работоспособность плавсостава в течение всего периода активной трудовой деятельности.

Ключевые слова: реабилитация плавсостава, судовая среда, списание моряков по состоянию здоровья, пути восстановления и сохранения трудовых ресурсов.

The paper stated the rehabilitation system for sailors including the concrete and scientific -grounded schemes for recovery health and capacity for work persons with the first signs of the functional violations and with the different forms of the forming pathology. Because labor of the all professional crew's groups connected with the prolonged stress in voyages, then such method called provide with health and the long steady capacity for work to crew during everything period them active operating period.

Key words: rehabilitation of the crew, ship's environment, write off sailors through condition them health, recovery and preservation of working resources.

Будучи объективным показателем влияния окружающей среды (производственной, бытовой и социальной, включая степень медико-санитарного обеспечения) на человека, уровень здоровья той или иной популяции позволяет оценить истинную «стоимость» сложившегося между ними взаимодействия. По этой причине появление того или иного заболевания по сути отражает отсутствие оптимальных взаимоотношений между указанными составляющими в любом из названных звеньев. В силу специфической организации, характера и особого режима труда и отдыха моряков на судах и других морских объектах данное положение приобретает для флота первостепенную значимость.

По действующему в Российской Федерации законодательству плавсостав отнесен к группе профессий с вредными и опасными условиями труда в связи с высоким уровнем профессиональных рисков на судах и морских сооруже-

ниях [1–4]. Моряки в обязательном порядке проходят предварительные (при поступлении на работу или на учебу в морские учебные заведения) и периодические медицинские осмотры (обследования) в течение всего времени работы или учебы в отрасли. Следовательно, лица, принятые на работу в любую морскую профессию, должны быть практически здоровы. В основном моряки — это мужской контингент, возраст которого в 80% случаев не превышает 45 лет. Вместе с тем анализ заболеваемости плавсостава, включая результаты медицинских осмотров в разных бассейнах страны, показал, что ежегодно около 10% работающих признаются частично или полностью непригодными к дальнейшей работе на судах, что приводит к значительным социальным и экономическим потерям [5]. Списание моряков по состоянию здоровья в отдельных случаях наблюдается уже после 1–2 лет работы

на судах, что в определенной степени может отражать недостатки в работе медицинских комиссий при проведении предварительных и периодических осмотров. После 3 лет работы на флоте моряки уже относятся к разряду «старослужащих», что несколько смягчает требования к состоянию их здоровья. Однако после 3–5 лет работы у них могут выявляться и хронические заболевания, которые в ряде случаев также приводят к списанию с флота. По нашим данным, средний возраст части списываемых лиц в разных профессиональных группах плавсостава может колебаться от 30 до 45 лет, т. е. они по 15–20 лет не дорабатывают до пенсии, в результате чего флот ежегодно теряет квалифицированные морские кадры. Поскольку подготовка судового специалиста обходится государству в 2–2,5 раза дороже, чем инженера другого профиля, становится очевидным не только социальный, но и значительный экономический ущерб при существующей системе охраны здоровья плавсостава. Отсюда совершенно очевидна первостепенная потребность государства в создании такой профилактической системы, которая позволит решить серьезнейшую социально-экономическую проблему эффективного сохранения трудовых ресурсов на флоте и свести к минимуму списание судовых специалистов по состоянию здоровья. Подобная система должна включать комплекс мероприятий, начинающий действовать с первого дня прихода человека на работу или учебу в систему морского флота и сопровождающий его

а не только отсутствием болезни и физических дефектов». При этом о «высшем уровне здоровья» здесь говорится как об одном из основных прав человека. Именно поэтому нами было предложено приведенное выше понятие термина «реабилитации».

По сути своей реабилитация как система профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий представляет собой самостоятельное направление в медицине, имеющее важное социальное и экономическое значение. Она обеспечивает реализацию не только медико-психологических и психофизиологических, но и социально-экономических аспектов, так как ее конечная цель — защита, сохранение и восстановление трудовых ресурсов. В современных условиях этот подход придает проблеме реабилитации особое значение для морской медицины, ибо необходимость защиты, сохранения и восстановления трудовых ресурсов на морском флоте является одним из основных направлений медико-санитарного обеспечения в соответствующем разделе Морской доктрины России до 2030 г., утвержденной Президентом РФ [5]. Основываясь на комплексном, системном подходе, реабилитация может эффективно использовать весь имеющийся в наличии арсенал профилактических, диагностических и лечебных средств от медикаментозного до репаративного лечения, включая нетрадиционные методы и богатый опыт народной медицины.

Идеология нашего представления о системе реабилитации как комплексе мероприятий

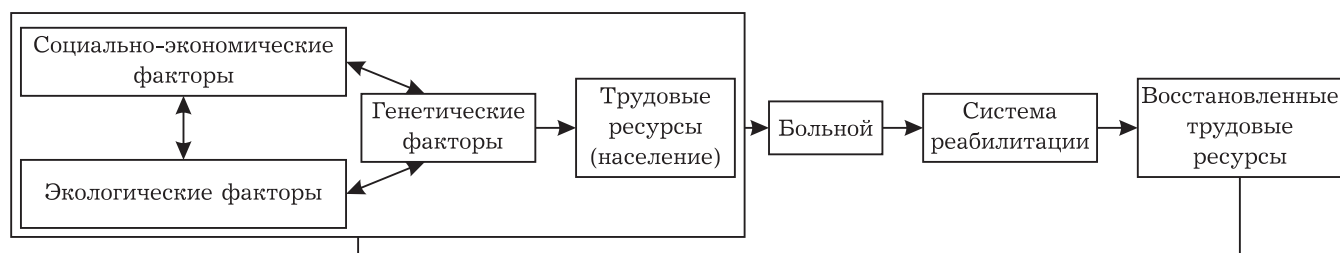


Рисунок. Модель сохранения и восстановления трудовых ресурсов [6].

в течение всего времени работы в отрасли. Представляется, что ею может стать система реабилитации моряков, предусматривающая сочетание медицинских, психологических, педагогических, профессиональных и социальных мероприятий, направленных на восстановление и сохранение здоровья и трудоспособности человека [6]. Как известно, по определению ВОЗ, здоровье является «...состоянием полного физического, душевного и социального благополучия,

по сохранению и восстановлению здоровья плавсостава начала формироваться в Ленинграде в 1979–1981 гг. (Л. М. Мацевич, В. А. Филиппов) и нашла отражение в теоретической модели сохранения и восстановления трудовых ресурсов (рисунок). На рисунке представлена роль системы реабилитации в восстановлении и сохранении здоровья населения.

Рациональное использование биологических и социальных возможностей человека на ос-

нове сохранения здоровья и устойчивой работоспособности в течение максимально длительного периода во многом определяют успешное решение задач по ускорению эффективного социально-экономического развития общества и страны в целом. Общеизвестна определяющая роль человека в обеспечении надежности функционирования различного рода систем, включающих его в качестве составного компонента. Системы могут отличаться разной степенью сложности и динамичности, как, например, «человек–машина» (ЧМ), «человек–среда» (ЧС), «человек–общество» (ЧО) и т. д., но в каждой из них человек остается наименее программируемым и наиболее уязвимым звеном. Поэтому эффективность работы таких систем в значительной мере определяется психофизиологическими возможностями и функциональным состоянием человека. Успешность труда человека в разных по сложности, решаемым задачам и производственной значимости системах является интегральной характеристикой, отражающей влияние профессиональной деятельности, окружающей среды, бытовых и социальных факторов на организм работающих, а также степень их соответствия антропометрическим, физиологическим и психологическим свойствам личности. Чем полнее такое соответствие, тем эффективнее работает человек и надежнее функционирует любая из указанных выше систем.

В условиях современной организации производства и существующих режимов труда и отдыха человек взаимодействует с тремя основными группами, объединяющими отдельные компоненты его окружения:

- сложная техника, в той или иной степени отвечающая эргономическим требованиям;
- члены трудового коллектива, находящиеся на разных иерархических уровнях;
- окружающая среда, влияние которой обусловлено сочетанием, интенсивностью и патогенетической значимостью одновременно или последовательно действующих факторов. Именно их влияние в значительной степени определяет уровень эффективной работоспособности человека в каждой конкретной системе, функциональное и психосоматическое состояние его организма, общие показатели здоровья и уровень общей и профессиональной заболеваемости. Все это позволяет объединить системы ЧМ, ЧС и ЧО в единую систему особой сложности «человек–среда–машина» (ЧСМ).

Эффективность ее функционирования зависит от всего комплекса перечисленных факторов, но в первую очередь она обусловлена функциональным состоянием организма, соответствием психофизиологического статуса человека конкретным профессиональным требованиям, условиям и характеру труда, а также другими характеристиками обеспечения его жизнедеятельности. Следовательно, устранение имеющихся несоответствий в отдельных элементах системы ЧСМ в каждой конкретной ситуации может и должно обеспечивать не только сохранение здоровья, но и поддержание высокой и устойчивой работоспособности у населения, включая воинские контингенты. Данная теоретическая посылка может рассматриваться как основа построения системы профилактических мероприятий по сохранению здоровья и работоспособности населения, приобретая первостепенную значимость и открывая перспективы для комплексного решения задач как по защите, сохранению и восстановлению трудовых ресурсов, так и по продлению периода активной трудовой деятельности человека. Их решение должно основываться на такой системе профилактики, которая будет сопровождать человека в течение всей жизни, обеспечивая ему полное физическое, психическое и социальное благополучие, т. е. здоровье.

Для эффективного решения проблемы нужна служба реабилитации с единой организационной, научной, методической и материальной основой, объединяющая учебные, научные и практические учреждения. Она может иметь различные организационные формы и носить междотраслевой и междисциплинарный характер. В интегрированном виде идея реабилитационной помощи в стране до сих пор не реализована. Отдельные фрагменты ее в виде медицинской реабилитации осуществляются в различного рода и назначения оздоровительных и санаторно-курортных учреждениях. В отдельных случаях на базе профпатологических клиник и стационаров с последующим привлечением профильных санаторно-курортных учреждений в весьма ограниченных размерах обеспечивается профессиональная (трудовая) реабилитация. Все остальное остается практически вне поля зрения органов здравоохранения, социального обеспечения, профсоюзов и др. Фактически отсутствуют социальная и донологическая реабилитации, имеющие немаловажное значение для флота.

Представляется, что на флоте для сохранения здоровья работающим система реабилитации должна включать следующие блоки:

1) профориентация подростков, юношей и лиц старших возрастов, поступающих на учебу в морские учебные заведения разного уровня, с последующей профессиональной адаптацией, предусматривающей психосоциальную коррекцию с учетом возрастных и психологических особенностей курсантов;

2) профессиональный отбор (в настоящее время на флоте такого отбора в полном объеме нет) должен предусматривать несколько этапов. Первый этап — психофизиологический отбор, обеспечивающий приход на флот специалистов, психофизиологические возможности которых соответствуют профессиональным требованиям. Он является наиболее эффективной мерой профилактики физиологических и эмоциональных стрессов, психо- и нейрогенных заболеваний, так как работа на флоте для лиц, прошедших подобный отбор, не будет являться экстремальной, что позволит снизить аварийность на море, обусловленную «человеческим фактором». Психофизиологический отбор разных уровней следует проводить в следующих случаях: при поступлении в профильные учебные заведения или на работу в профессии плавсостава; перед распределением курсантов на работу (необходим учет их адаптивных способностей и т. д.); при каждом повышении в должности судового специалиста, так как высокая профессиональная квалификация не отражает психологических качеств человека, направляемого на ту или иную командную должность. Последнее особенно важно для малого замкнутого коллектива, каковым является судовой экипаж, так как роль командира любого ранга в создании оптимального психологического микроклимата в рабочей группе или на судне в целом весьма значима. Второй этап — обязательное медицинское освидетельствование лиц, прошедших психофизиологический отбор: предварительные (при поступлении на работу или учебу в профессии плавсостава) и периодические (ежегодно) осмотры по действующим нормативам;

3) медицинское обслуживание плавсостава в период работы на судах в соответствующих лечебно-профилактических учреждениях на берегу и в судовых медпунктах;

4) своевременное и направленное оздоровление плавсостава на базе отраслевых санато-

риев-профилакториев, межрейсовых домов или баз отдыха плавсостава, профилакториев и домов отдыха, судовых санаториев-профилакториев и т. д.

Комплекс названных блоков практически способен обеспечить все виды реабилитации: донозологическую, медицинскую, профессиональную и социальную. Особого внимания заслуживает донозологическая реабилитация (ДР), которая по своей сути идентична первичной профилактике, что особенно важно для флота. ДР терминологически более точно, чем «первичная профилактика», отражает практическую направленность актуальнейшей задачи диспансеризации — сохранение здоровья населения. ДР представляет собой персонифицированную систему мероприятий, направленных на предупреждение заболеваемости, продление периода трудовой активности, повышение устойчивой работоспособности и адаптивных сил организма. При этом очень важно определить физиологическую «цену» адаптации организма к конкретным условиям, ибо всякая патология, по определению Ф. З. Меерсона [8], прежде всего — результат интенсивной траты «структурных ресурсов организма», и особенно тех его систем, на которые приходится наибольшая нагрузка, т. е. систем, «ответственных за адаптацию». При этом показана возможность не только активного воздействия на адаптационный процесс, но и использования предварительной адаптации для профилактики заболеваемости, что, несомненно, заслуживает внимания при реализации программы ДР.

Представляется, что система ДР плавсостава должна включать следующие мероприятия:

1. Дифференциация судовых специалистов по конституциональным и психофизиологическим характеристикам.

2. Разработка унифицированных рекомендаций по отдельным аспектам режима жизни (учеба, труд, отдых, питание, лечение, адекватные физические нагрузки и пр.) в соответствии с типовыми психофизиологическими характеристиками.

3. Обоснование единых требований к профессиональной ориентации кандидатов в профессии плавсостава с учетом особенностей отдельных возрастных групп (подростки, юноши, лица старших возрастов), их психофизиологическому профессиональному отбору с учетом адаптивных свойств индивидов и профессиональной адаптации (использование психологи-

ческой и социальной коррекции в процессе профессионального обучения специалистов).

4. Систематический контроль состояния здоровья плавсостава на основании данных объективного обследования и компьютерного накопления соответствующих персонифицированных показателей.

5. Выявление связи между успешностью работы специалистов разных рангов по степени соответствия психофизиологических характеристик индивида профессиональным требованиям и состоянием их здоровья.

6. Разработка оптимальных персонифицированных режимов жизни и моделей коррекции отклонений психофизиологических характеристик от требуемых.

7. Внесение корректив в режим жизни индивидуума при изменении эндогенных и экзогенных факторов с целью нейтрализации патогенетических механизмов.

8. Проведение собственно реабилитационных мероприятий, обеспечивающих оптимальное функционирование организма.

Однако до настоящего времени такая задача системно нигде не решается. В лучшем случае можно наблюдать отдельные фрагменты, уровень реализации которых не отвечает объективным требованиям. Применительно к плавсоставу таким элементом служат обязательные медицинские освидетельствования, показателем недостаточной эффективности которых является списание с флота моряков по состоянию здоровья в возрасте 30–45 лет, что указано ранее. Подобного рода «профессиональная инвалидизация» наносит не только серьезный экономический и социальный ущерб обществу, но и приводит к значительным моральным потерям каждого «списанного» специалиста в связи с отстранением от избранной специальности и необходимостью приобретения новой профессии (прежде всего, касается судоводителей, не имеющих профессиональных аналогов на берегу) и т. д.

Служба реабилитации плавсостава, по существу, призвана решать весь комплекс названных проблем и координировать всю оздоровительную работу на флоте. Для повышения эффективности этой работы крайне важны максимальная преемственность и тесная связь между лечебно-профилактическими учреждениями, обслуживающими плавсостав, судовыми медицинскими пунктами, общеоздоровительными и санаторно-курортными учрежде-

ниями разного рода и назначения. Только это позволит обеспечить непрерывность и преемственность лечебно-диагностического и реабилитационного процессов. При этом реабилитация, основываясь на комплексном, системном подходе, должна использовать методические приемы обычной и форсированной реабилитации, включая и рекреацию.

Разработка и внедрение подобных подходов носит дифференцированный характер и определяется социальным заказом, который, в свою очередь, обусловливается структурой и тенденциями заболеваемости отдельных профессиональных групп плавсостава. Еще И. П. Павлов [8] подчеркивал, что оптимальное функционирование организма наблюдается при «уравновешенности его с внешней средой», что характерно для состояния полного здоровья. Подобная «уравновешенность» обеспечивается уровнем адаптивности организма, которая заметно различается у разных лиц.

Как известно, процесс адаптации весьма сложен, поэтому организм человека в основном находится в состоянии постоянной реадаптации (биологической, психологической, социальной). Особенно выражено это на флоте, где члены экипажа в рейсах должны постоянно приспосабливаться к меняющимся климатическим зонам, часовым поясам, факторам окружающей их природной и судовой среды, социально-психологическим условиям жизни, непреходящему стрессу и т. д. В результате длительно сохраняющаяся и непрерывно перестраивающаяся в плавании реадаптация нарушает сложившиеся взаимоотношения между организмом и окружающей средой, предъявляя повышенные требования к системам и органам, ответственным за его функционирование в конкретных условиях жизнедеятельности, что способно привести и нередко приводит к возникновению патологии. В современных условиях труд плавсостава представляет собой разновидность операторской деятельности, протекающей в экстремальных и непривычных для человека условиях, при которых основные нагрузки приходятся на нервно-эмоциональную сферу, способствуя появлению заболеваний неврогенного генеза. Для профилактики этого и необходима форсированная реабилитация.

Система реабилитации в целом, от донозологической до социальной, основывается на внедрении конкретных, научно обоснованных схем восстановления здоровья и работоспособности

лиц с первыми признаками функциональных нарушений и разными видами формирующейся патологии. При этом особое внимание необходимо уделять абитуриентам и курсантам морских учебных заведений, судовым специалистам операторского профиля и лицам, работающим в особо неблагоприятных производственных условиях. Труд всех членов экипажа связан с длительным (в течение всего рейса) нервно-эмоциональным напряжением, так как само пребывание на судне представляет для любого человека непреходящий стресс. Такой дифференцированный подход к реабилитации плавсостава позволит сохранить здоровье здоровым и восстановить здоровье больным, находящимся на ранней стадии заболевания или в состоянии «предболезни».

Организационные формы службы реабилитации могут варьировать с учетом условий, существующих в отдельных регионах, бассейнах, пароходствах. Это могут быть научно-практические (производственные) объединения (НПО), учебно-научно-практические комплексы (УНПК), бассейновые центры здоровья моряков, центры реабилитации плавсостава [10] и т. д. Однако все они должны быть межотраслевыми, так как объединяют учреждения здравоохранения, профильные (отраслевые) НИИ и вузы, пароходства (морские, речные), производственные объединения (рыбопромышленный флот) и др. Подобные центры должны быть наделены такими юридическими и финансовыми возможностями, которые помогут им устранить ведомственные барьеры, обеспечить подготовку квалифицированных кадров для реабилитации и исключить существующий в данной области разрыв между наукой и практикой. Эффектив-

ность работы центров в значительной степени будет определяться наличием в их структуре современных информационно-вычислительных отделов, тесно связанных с соответствующими структурами учреждений здравоохранения, обслуживающих плавсостав, и отраслевых организаций министерств и ведомств водного транспорта, для своевременного выявления отклонений в психофизиологических характеристиках судовых специалистов и их последующей коррекции, а также для получения персонифицированных данных о здоровье плавсостава.

Из изложенного следует, что система реабилитации призвана обеспечить здоровье и длительную устойчивую работоспособность плавсостава в течение всего периода активной трудовой деятельности. Именно для этого предусматриваются мероприятия общеоздоровительного и воспитательного характера, профессиональные ориентация, отбор (психофизиологический и медицинский) и адаптация с обязательной психологической, медицинской и социальной коррекцией, а также профилактика заболеваемости (оптимизация организации, условий и режима труда и отдыха плавсостава в рейсе и на берегу и т. д.) и постоянный контроль здоровья судовых экипажей. Одновременно самое пристальное внимание должно уделяться женскому контингенту плавсостава в период беременности и материнства как «источнику» воспроизводства населения. Реализация данной программы, учитывающей возрастную-половые и профессиональные особенности отдельных групп плавсостава, будет способствовать формированию здорового контингента работников водного транспорта.

Литература

1. Правила отнесения отраслей (подотраслей) экономики к классу профессионального риска (с изменениями на 21 декабря 2000 года) с Приложением «Классификация отраслей (подотраслей) экономики по классам профессионального риска». Утверждены Постановлением Правительства РФ от 31 августа 1999 г. № 975.
2. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 12 апреля 2011 г. № 302н «Об утверждении Перечней вредных и (или) опасных производственных факторов или работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядке проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и работах с вредными и (или) опасными условиями труда» с приложениями.
3. Мацевич Л. М., Вишневский А. М., Разлетова А. Б. Медико-технические проблемы гигиены водного транспорта // Медицина труда и промышленная экология.— 1999.— № 1.— С. 4–9.
4. Мацевич Л. М. Гигиенические аспекты проблемы профессиональных рисков на судах и морских сооружениях // Мат-лы Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные проблемы морской и водолазной медицины».— СПб., 2015.— С. 115–124.

5. Косовский А. Г., Губина Л. В., Мацевич Л. М., Васильев В. И., Костина Г. С. Проблема профессиональной реабилитации моряков // Совершенствование средств и методов охраны здоровья работников водного транспорта: тезисы к научно-технической конф., 31 октября — 2 ноября 1985 г. / под ред. Н. Н. Гурина, Л. М. Мацевич, А. Б. Мирвиса.— Л.: ЦПНТОВТ, 1985.— С. 15–19.
6. Мацевич Л. М., Филиппов В. А., Беляев А. Ф. Проблемы реабилитации на флоте // Современные проблемы морской медицины.— Владивосток: Дальневосточный университет, 1991.— С. 180–188.
7. Мосягин И. Г., Попов А. М., Чирков Д. В. Морская доктрина России — в приоритете человек // Морская медицина.— 2015.— № 1.— С. 5–12.
8. Меерсон Ф. З. Адаптация: поиски механизмов и путей управления ею // Наука и жизнь.— 1973.— № 9.— С. 38–43.
9. Павлов И. П. Павловские среды. Т. 2.— М., 1952.
10. Мацевич Д. М., Васильев Д. И., Костина Г. С., Мирвис А. Б., Губина Л. В. Положение о Центре медицинской реабилитации плавсостава БМП.— Л., 1984.— 6 с.

References

1. *Pravila otneseniya otraslej (podotraslej) ekonomiki k klassu professionalnogo riska (s izmeneniyami na 21 dekabrya 2000 goda) s Prilozheniem «Klassifikaciya otraslej (podotraslej) ekonomiki po klassam professionalnogo riska».* Utverzhdeny Postanovleniem Pravitelstva RF ot 31 avgusta 1999 g. No. 975.
2. *Prikaz Minzdravsocrazvitiya RF ot 12 aprelya 2011 g. No. 302n «Ob utverzhdenii Perechnej vrednyx i (ili) opasnyx proizvodstvennyx faktorov ili rabot, pri vypolnenii kotoryx provodyatsya obyazatelnye predvaritelnye i periodicheskie medicinskie osmotry (obsledovaniya), i poryadke provedeniya obyazatelnyx predvaritelnyx i periodicheskix medicinskix osmotrov (obsledovaniy) rabotnikov, zanyatyx na tyazhelyx rabotax i rabotax s vrednymi i (ili) opasnymi usloviyami truda» s prilozheniyami.*
3. Macevich L. M., Vishnevskij A. M., Razletova A. B., *Medicina truda i promyshlennaya ekologiya*, 1999, No. 1, pp. 4–9.
4. Macevich L. M., *Gigienicheskie aspekty problemy professionalnyx riskov na sudax i morskix sooruzheniyax, Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Aktualnye problemy morskoy i vodolaznoj mediciny*, St. Petersburg, 2015, pp. 115–124.
5. Kosovskij A. G., Gubina L. V., Macevich L. M., Vasilev V. I., Kostina G. S., *Problema professionalnoj reabilitacii moryakov, Sovershenstvovanie sredstv i metodov ohrany zdorovya rabotnikov vodnogo transporta: tezisy k nauchno-texnicheckoj konf.*, 31 oktyabrya — 2 noyabrya 1985 g., pod red. N. N. Gurina, L. M. Macevich, A. B. Mirvisa, Leningrad: CPNTOVT, 1985, pp. 15–19.
6. Macevich L. M., Filippov V. A., Belyaev A. F., *Problemy reabilitacii na flote, Sovremennye problemy morskoy mediciny*, Vladivostok: Dalnevostochnyj universitet, 1991, pp. 180–188.
7. Mosyagin I. G., Popov A. M., Chirkov D. V., *Morskaya medicina*, 2015, No. 1, pp. 5–12.
8. Meerson F. Z., *Nauka i zhizn*, 1973, No. 9, pp. 38–43.
9. Pavlov I. P., t. 2, Moscow, 1952.
10. Macevich D. M., Vasilev D. I., Kostina G. S., Mirvis A. B., Gubina L. V., *Polozhenie o Centre medicinskoj reabilitacii plavsostava BMP*, Leningrad, 1984, 6 p.

Поступила в редакцию: 01.08.2016 г.

Контакт: Мацевич Людмила Мусеевна, 7_otd@ksrs.ru

Сведения об авторе:

Мацевич Людмила Мусеевна — доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник ФГУП «Крыловский государственный научный центр», 196158, Санкт-Петербург, Московское шоссе, д. 44; тел.: +7 (812) 415-65-37, e-mail: 7_otd@ksrs.ru.