

**РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ АЛГОРИТМЫ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ
ПЕРСОНАЛУ, ВЫПОЛНЯЮЩЕМУ РАБОТЫ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ УТИЛИЗАЦИИ
ЭНЕРГОУСТАНОВОК МОРСКИХ СУДОВ**

Иванов О.С., Леванчук А.В., Василюк В.Б., Грабский Ю.В., Турлаков Ю.С.

*Федеральное государственное унитарное предприятие научно-исследовательский институт
промышленной и морской медицины ФМБА России, 196 143, г. Санкт-Петербург, пр. Юрия
Гагарина, 65, Россия. E-mail: niipmm@fmbamail.ru 8-(812) 415-94-31*

Резюме:

Совершенствование организации медико-санитарной помощи в области профилактики, ранней диагностики и лечения профессиональных, производственно обусловленных и хронических соматических заболеваний, являющихся причинами медицинских противопоказаний к работе с вредными и (или) опасными производственными факторами, у персонала обслуживаемых ФМБА России предприятий атомного судостроения и судоремонта призвано обеспечить необходимый уровень оказания медико-санитарных услуг обслуживаемому контингенту в условиях проводимой оптимизации системы здравоохранения. При этом для каждой медицинской организации необходимо разрабатывать свои ресурсосберегающие алгоритмы (решающие правила и логистические схемы), адаптируя к конкретным условиям рекомендации общего порядка. Проведённый анализ медико-статистических данных ФГБУЗ ЦМСЧ № 58 ФМБА России позволил определить особенности структуры и динамики обращений за медицинской помощью работников обслуживаемых предприятий, разработать по результатам анализа методические рекомендации и практические предложения. С учётом ограничительных мер, введенных в связи с распространением COVID-19, актуальной становится задача обеспечения цифрового удалённого интеллектуального доступа специалистам медицинских организаций к методическим разработкам и экспертным ресурсам.

Ключевые слова: промышленная медицина, профессиональное здоровье и долголетие, производственно обусловленные заболевания, медицинские противопоказания, бережливые медицинские технологии, потоки пациентов, цифровизация.

**RESOURCE-SAVING ALGORITHMS OF MEDICAL AND SANITARY AID
TO THE PERSONNEL PERFORMING WORKS ON INDUSTRIAL UTILIZATION
OF POWER UNITS OF SEA VESSELS**

Ivanov O.S., Levanchuk A.V., Vasilyuk V.B., Grabsky Yu.V., Turlakov Yu.S.

Federal State Unitary Enterprise Research Institute of Industrial and Marine Medicine of the Federal Medical and Biological Agency of Russia, 196 143, St.-Petersburg, Yu. Gagarin Ave. 65, Russia

Abstract:

The improvement of the organization of health care in the field of prevention, early diagnosis and treatment of occupational, production-related and chronic somatic diseases, which are the causes of medical contraindications to work with harmful and (or) dangerous production factors, among the personnel of nuclear shipbuilding and ship repair enterprises serviced by the FMBA of Russia is designed to provide the necessary level of provision of health services to the served contingent in the conditions of the ongoing optimization of the health system. At the same time, each medical organization needs to develop its own resource-saving algorithms (decisive rules and logistics schemes), adapting general recommendations to specific conditions. The analysis of the medical and statistical data of the FSBUZ TsMSCH No. 58 of the FMBA of Russia made it possible to determine the peculiarities of the structure and dynamics of appeals for medical assistance of employees of the serviced enterprises, to develop methodological recommendations and practical proposals based on the analysis results. Given the restrictive measures introduced in connection with the spread of COVID-19, the task of ensuring digital remote intellectual access to specialists of medical organizations to methodological developments and expert resources becomes relevant.

Key words: industrial medicine, professional health and longevity, production-related diseases, medical contraindications, lean medical technologies, patient flows, digitalization.

Введение

Проблема сохранения здоровья и обеспечения профессионального долголетия квалифицированных работников предприятий оборонной промышленности стоит в настоящее время особенно остро [1, 2]. Старение высококвалифицированных работников, проблема их адекватной замены и рост производственно обусловленной патологии у персонала предприятий оборонного комплекса ограничивают объем трудовых ресурсов и снижают его производственные возможности. В итоге это может негативно отразиться на сроках и качестве выполнения государственного оборонного заказа [3].

Для решения проблемы сохранения профессионального здоровья и долголетия высококвалифицированных работников необходимо обеспечить высокое качество и

доступность медико-профилактической помощи персоналу, работающему в условиях воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов на предприятиях оборонной промышленности [20].

Оказание гражданам бесплатной медицинской помощи регламентировано законодательством РФ, в частности, Программой государственных гарантий, устанавливающей перечень видов, форм, условий и порядков оказания медико-санитарных услуг [4-6]. Методические подходы к оценке потребности предприятия в медицинской помощи работникам, широко используемые в практическом здравоохранении, опираются в основном на годовые отчётные статистические формы и не позволяют детально исследовать заболеваемость и сезонную динамику нагрузки на медицинский персонал [7]. В условиях стандартизации здравоохранения крайне важно усовершенствовать способы оценки движения потоков пациентов за счёт разработки способа более достоверного количественного учёта не только однократных, но и повторных посещений пациентами медицинской организации в рамках законченного случая лечения заболевания.

Качество медико-санитарных услуг напрямую зависит от возможностей медицинской организации. При этом необходимо, чтобы оптимизация ее ресурсозатрат не наносила ущерба качеству и доступности оказываемых медицинских услуг.

В условиях реформирования системы здравоохранения, на которую наслонилась пандемия COVID-19, приведшая к внеплановому перераспределению ресурсов медицинских организаций, выявление резервов для оптимизации лечебно-диагностического процесса является одним из способов срочной адаптации к новым вызовам и угрозам. Это будет способствовать повышению удовлетворенности пациентов медицинской помощью, оказываемой в т.ч. в амбулаторных условиях, что предусмотрено приоритетным федеральным проектом [8], а также социальной политикой предприятий.

Цель работы состояла в адаптации и реализации принципов «бережливого производства» в работе медицинской организации, обслуживающей предприятия атомного судостроения и судоремонта.

Каждая медицинская организация функционирует в конкретных организационно-экономических, социально-демографических, кадровых, климато-географических и других условиях. Поэтому разработку вариантов реализации принципов «бережливого производства» необходимо осуществлять на основе анализа этих условий [9-10].

Например, неоптимальное управление движением потоков пациентов при оказании амбулаторной помощи относится к числу основных причин потерь ресурсов в здравоохранении [11]. В качестве других примеров можно назвать: гипердиагностику, неравномерную нагрузку

на врачей, недоиспользование возможностей систем электронного документооборота и медицинских информационных систем, что часто приводит к увеличению времени диспансеризации, неоправданному возрастанию посещаемости пациентами, длительному времени ожидания результатов исследований, увеличению времени пребывания пациента в учреждении здравоохранения и т.д.

Исследование выполнено специалистами ФГУП НИИ ПММ при взаимодействии с одним из ведущих медицинских учреждений ФМБА России в Северо-Западном федеральном округе - ФГБУЗ ЦМСЧ № 58, обслуживающем несколько десятков тысяч работников крупнейших отечественных предприятий атомного судостроения и судоремонта, расположенных в г. Северодвинске Архангельской области [13]. Ежегодный объем оказываемых данным учреждением медико-санитарных услуг исчисляется сотнями наименований затрачиваемого расходного и сотнями часов эксплуатации инвентарного имущества, тысячами человеко-часов производственной нагрузки на персонал и соответствующим финансовым эквивалентом данных затрат. При таком масштабе деятельности оптимизация ресурсозатрат медицинской организации даже на 3-5 % может обеспечить значительную экономию [6].

Методами исследования выступили: метаанализ научных публикаций и анализ медико-статистических данных.

Результаты и их обсуждение

В ходе исследования были проанализированы сведения по обращаемости за медицинской помощью за 2014-2016 гг. [12]. Для выявления возможной связи категории работников с показателями обращаемости за медицинской помощью вся совокупность прикрепленного контингента была разделена на группы. Среди обратившихся за медицинской помощью 38,9 % составили работающие на основном производстве, 27,6 % – обслуживающие основное производство и 33,5 % – инженерно-технические работники. Были исследованы динамика и структура обращаемости за амбулаторно-поликлинической помощью в различных производственных группах и намечены пути к изучению интенсивности потока пациентов при различных заболеваниях.

Установлено, что среднее количество обращений за амбулаторно-поликлинической помощью работников предприятия за три года составило 3715,4 обращений на 1000 работников. За рассматриваемый период регистрировалось монотонное снижение обращаемости за медицинской помощью с 3925,7 обращений на 1000 работающих в 2014 году до 3488,0 обращений на 1000 работающих в 2016 году.

Основными видами медицинской помощи, оказанными в амбулаторно-поликлиническом подразделении, были: профилактическая (47,6 %), лечебно-диагностическая (44,6 %) и

неотложная (7,8 %). Данные о структуре обращений к врачам-специалистам представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Структура обращаемости к врачам-специалистам ФГБУЗ ЦМСЧ № 58 в зависимости от цели обращения

Специальность	Цель обращения					
	Профилактическая		Лечебно-диагностическая		Неотложная помощь	
	Абсолютное количество	Доля, %	Абсолютное количество	Доля, %	Абсолютное количество	Доля, %
Акушер-гинеколог	1740	60,1	1061	36,6	95	3,3
Дерматовенеролог	1979	52,4	1801	47,6	-	-
Кардиолог	849	37,0	1416	61,8	27	1,2
Психиатр	811	96,8	27	3,2	-	-
Невролог	2990	46,9	3220	50,6	159	2,5
Оториноларинголог	3049	43,9	3732	53,8	162	2,3
Офтальмолог	4606	63,0	1752	24,0	951	13,0
Терапевт	20928	51,1	18255	44,6	1769	4,3
Травматолог-ортопед	418	7,4	2901	51,3	2333	41,3
Хирург	1780	31,5	2695	47,6	1182	20,9
Прочие специальности	1463	55,1	1194	44,9	-	-

Наибольший удельный вес неотложной помощи был зарегистрирован среди работающих на основном производстве – 10,5 %, тогда как удельный вес помощи, оказанной работникам вспомогательных подразделений и инженерно-техническим работникам, составил 6,7 % и 6,0 % соответственно. При обращении за медицинской помощью с лечебно-диагностической целью на первом месте среди причин были заболевания органов дыхания (32,2 %), на втором – заболевания костно-мышечной системы (14,7 %) и на третьем – заболевания органов кровообращения (10,9 %). Среди причин обращения с профилактической целью на первом месте были заболевания органов кровообращения (20,6 %), на втором – заболевания органов пищеварения (13,6 %) и на третьем – заболевания органов дыхания (12,2 %).

Наибольший вклад в обращаемость за медицинской помощью с лечебно-диагностической целью был зарегистрирован среди работников, обслуживающих основное производство (удельный вес часто болеющих составил 4,2 %, а вклад в обращаемость с лечебно-диагностической целью – 24,1 %).

При анализе сезонности обращений за медицинской помощью установлено, что наибольшая обращаемость за медицинской помощью с профилактической и

лечебно-диагностической целью отмечалась в феврале (соответственно, 123,4 % и 139,7 %) и в апреле (соответственно, 125,8 % и 132,1 %), за неотложной помощью – в феврале (123,6 %) и ноябре (114,4 %).

Полученные данные подтверждают общую тенденцию, согласно которой пик обращений за медицинской помощью приходится на холодное время года, а в летний период их количество снижается независимо от года наблюдения. По-видимому, единственным резервным месяцем (за исключение отпускного периода июля и августа), на который можно перенести часть обращений, является январь (78,9 % для профилактической и 70,3 % для лечебно-диагностической цели).

Анализ первичных медико-статистических показателей [14] позволил сделать вывод о целесообразности корректировки структуры и перераспределения потоков пациентов в рассматриваемом медицинском учреждении путём отделения потока нуждающихся в лечении от потока нуждающихся в профилактической помощи; а также выделить группы критических возрастов пациентов из числа персонала обслуживаемых предприятий.

Для выявления областей излишних ресурсозатрат, а также для поиска незадействованных резервов организации при оказании медицинской помощи персоналу предприятий необходимо было провести динамическую и/или ретроспективную оценку качества медицинской помощи, а затем рассчитать величину функции врачебной должности (ФВД).

Медико-статистический показатель — функция врачебной должности позволяет оценить фактическую и плановую нагрузку на медицинский персонал (врачей-специалистов). Плановая ФВД (пФВД) рассчитывается по формуле (1)

$$\text{пФВД} = \frac{v(a + b)}{a_1 + b_1} \quad (1)$$

где a – нагрузка специалиста на один час на приеме;

b – число часов на приеме;

v – число рабочих дней в медицинской организации в году;

a_1 – нагрузка на один час на вызове;

b_1 – число часов работы на вызове.

Фактическая ФВД (фФВД) оценивается по числу посещений к занимающему одну ставку врачу за год.

Установив значения обоих показателей, становится возможным определить степень выполнения ФВД, которая представляет собой процентное соотношение плановой и фактической ФВД и вычисляется по формуле (2):

$$\text{ФВД} = \left(\frac{\text{пФВД}}{\text{фФВД}} \right) \times 100 \frac{1}{1 + e^{-x}} \quad (2)$$

В общем случае алгоритм оценки движения потоков пациентов может принимать вид приведенной ниже последовательности оценочно-интерпретационных действий применительно к отдельным потокам пациентов:

- оценка показателя общей заболеваемости по обслуживаемому контингенту;
- оценка показателей заболеваемости по группам и прироста заболеваемости;
- оценка патологической пораженности;
- выявление нарушений качества оказания медицинской помощи;
- оценка ФВД и выявление неоптимальных трат ресурсов при оказании медико-санитарных услуг.

Применение данных решающего правила и алгоритма к разделенным потокам и группам пациентов позволяет установить, какая именно группа пациентов и нозологическая единица требует неотложных профилактических мероприятий; и/или позволяет спрогнозировать, когда и в каком объёме эти мероприятия потребуются.

В ходе изучения объёма работы медицинского персонала при проведении лечебно-профилактических мероприятий было установлено, что число посещений в час офтальмолога, оториноларинголога, невролога и терапевта превышало нормы, установленные приказом Минздрава России от 02.06.2015 № 290н, что свидетельствовало о сверхнормативной интенсивности труда данных специалистов.

Анализ штатной укомплектованности амбулаторно-поликлинического подразделения ФГБУЗ ЦМСЧ № 58 врачами показал, что в 2012-2016 гг. данный показатель находился в пределах от 82,8 % до 99,9%, при этом оптимальные показатели отмечались в 2012-2013 г. (соответственно 99,9 % и 98,1 %). В последующие годы наблюдалось снижение уровня укомплектованности ниже 90 %, что соответствовало динамике укомплектованности врачебными кадрами в целом по организации. Уровень укомплектованности штатов среднего и младшего медицинского персонала соответствовал высоким значениям в целом по медицинской организации, однако был незначительно ниже (рисунок 1).

Дополнительный анализ динамики показателя укомплектованности штатов основных врачебных должностей по занятым ставкам показал отрицательную динамику укомплектованности всех врачебных должностей.

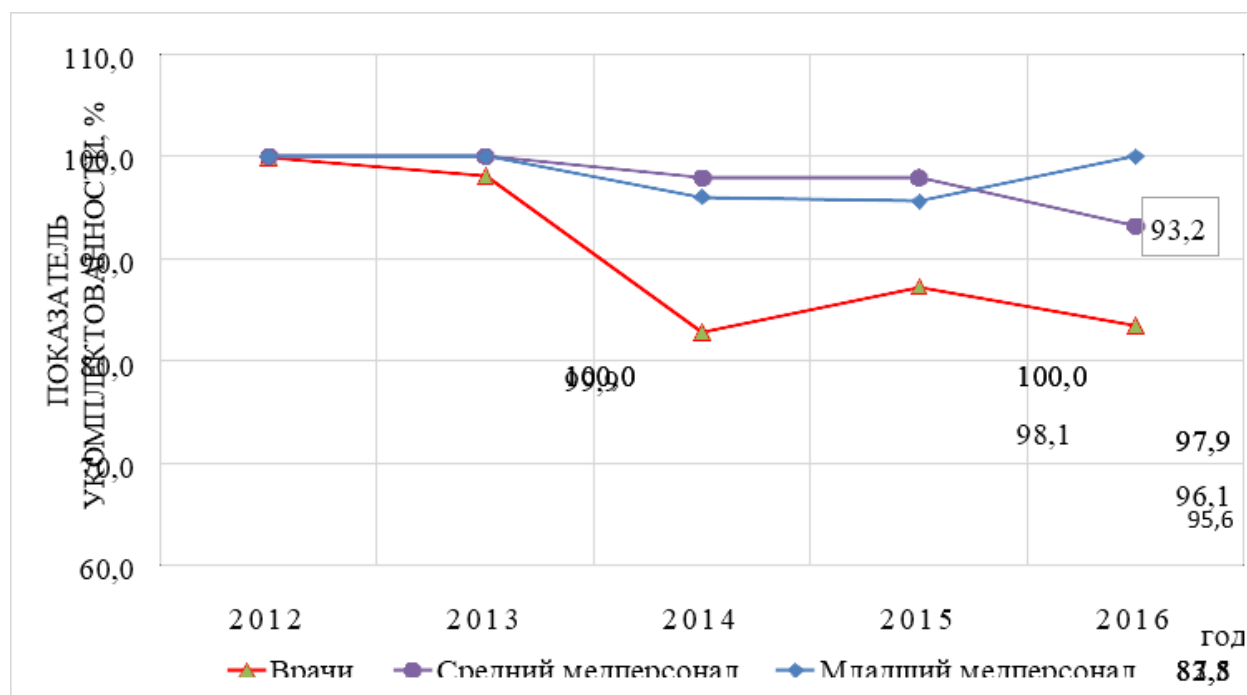


Рис. 1. – Динамика показателей укомплектованности штатов амбулаторно-поликлинического подразделения ФГБУЗ ЦМСЧ № 58

Анализ динамики коэффициента совместительства показал, что изучаемый показатель у среднего и младшего медицинского персонала амбулаторно-поликлинического подразделения изменялся в пределах от 1,01 до 1,15 усл. ед. Аналогичный показатель у врачебного персонала в 2012-2013 г. находился на уровне 1,23-1,25 и в дальнейшем снизился до 1,03 усл. ед. (рисунок 2).

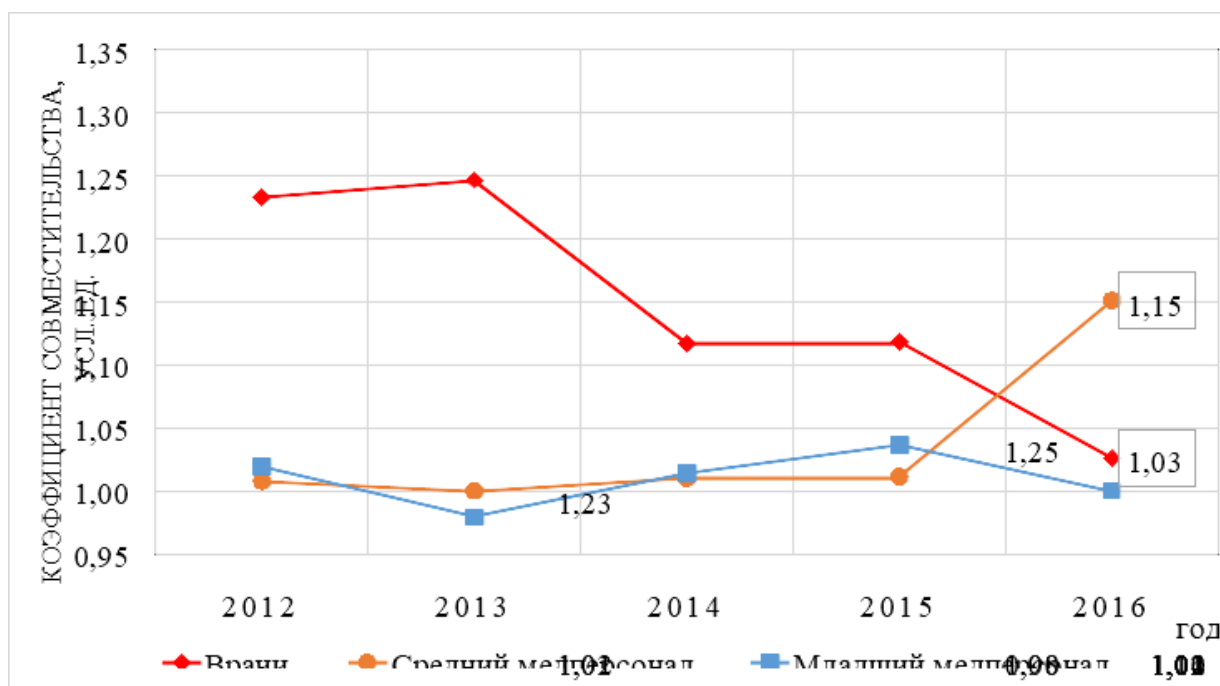


Рис. 2. – Динамика коэффициента совместительства персонала амбулаторно-поликлинического подразделения ФГБУЗ ЦМСЧ № 58

Для терапевтов, кардиологов, офтальмологов, врачей клинической лабораторной диагностики, исследуемый показатель не превышал величины 1,5 усл. ед. Для других врачебных специальностей в период с 2012 г. по 2014 г. коэффициент совместительства был выше указанного критического значения, однако к 2016 г. заметно снизился и был выше 1,5 усл. ед. только для профпатологов (таблица 2).

Таблица 2

Динамика коэффициента совместительства основных врачебных должностей АПП ЦМСЧ № 58 за 2012-2016 гг.

Наименование врачебной должности	Коэффициент совместительства, усл. ед., по годам				
	2012	2013	2014	2015	2016
Занятые ставки (должности)					
Терапевт	1,21	1,16	1,02	1,16	1,12
Кардиолог	1,17	1,00	1,00	1,25	0,75
Хирург	1,50	1,75	1,25	1,38	0,50
Оториноларинголог	1,63	1,63	1,20	1,00	1,13
Офтальмолог	1,30	1,38	1,25	1,25	1,25
Профпатолог	-	-	3,50	2,50	2,50
Врач клинической лабораторной диагностики	1,67	1,50	1,50	1,00	1,00
Врач ультразвуковой диагностики	1,83	2,33	1,88	1,50	1,33
Врач функциональной диагностики	1,83	2,38	1,25	1,00	0,67

Распределение различных специалистов ФГБУЗ ЦМСЧ № 58 по возрастным категориям с учетом гендерной принадлежности за период наблюдения представлено в таблице 3.

Среди врачебного персонала наибольшее количество работников (более 30 %) находились в возрастной категории менее 36 лет. В целом, врачи в возрасте до 45 лет составляли более 50 % от общего числа специалистов данной профессиональной группы. Лица пенсионного возраста (более 55 лет – большинство врачей представители женского пола) в 2015 и 2016 гг. составляли, соответственно, 26,5 % и 23,4 %. Характеристики возрастных категорий среднего медицинского персонала были, в целом, сходны с показателями для врачей – доли специалистов до 45 лет и пенсионного возраста в 2016 г. составили, соответственно, 45,5 % и 26,4 %.

Таблица 3

Распределение медицинского персонала ФГБУЗ ЦМСЧ № 58 по возрастным категориям

Год	Доля от общего количества персонала соответствующей категории специалистов за год, %, по возрастным категориям					
	Менее 36 лет	36 – 45 лет	46 – 50 лет	51 – 55 лет	56 – 60 лет	Более 60 лет
Врачи						
2015	31,4	19,7	9,5	12,9	12,1	14,4
2016	32,5	25,0	7,9	11,1	11,9	11,5
Средний медицинский персонал						
2015	21,8	24,9	10,8	19,1	12,5	10,8
2016	20,5	25,0	11,0	17,2	15,0	11,4
Прочие специалисты						
2015	12,5	43,8	12,5	6,3	12,5	12,5
2016	9,1	18,2	36,4	0,0	18,2	18,2

К основным проблемным вопросам кадрового обеспечения и оснащения диагностическим оборудованием ФГБУЗ ЦМСЧ № 58 по результатам проведенного анализа были отнесены:

- отставание темпов роста численности медицинского персонала от темпов роста численности обслуживаемого контингента;

- недостаточно полный учет динамики потоков пациентов при определении штатной нагрузки на медицинский персонал, связанный с проведением профилактических медицинских осмотров;

- отрицательная динамика показателей укомплектованности врачебных штатов;

- высокий коэффициент совместительства среди основных категорий специалистов (врачи-профпатологи, врачи ультразвуковой и функциональной диагностики).

В целях совершенствования кадрового обеспечения ФГБУЗ ЦМСЧ № 58 ФМБА России применительно к задачам выявления основных заболеваний, являющихся причинами медицинских противопоказаний к работе с вредными и (или) опасными производственными факторами предложены следующие меры:

- корректировка количества ставок и штатной укомплектованности в медицинской организации, преимущественно в амбулаторно-поликлиническом подразделении, на основе постоянного мониторинга численности обслуживаемого контингента;

- проведение на регулярной основе мероприятий по доукомплектованию вакантных штатных должностей с первоочередным пополнением врачебным и средним медицинским персоналом терапевтических и кардиологических подразделений;

- повышение квалификации профпатологов, кардиологов, оториноларингологов, врачей клинической лабораторной диагностики и ультразвуковой диагностики.

Дальнейшие исследования путей оптимизации деятельности медицинской организации по медико-санитарному обеспечению в целях продления профессионального долголетия персонала обслуживаемых предприятий целесообразно проводить по следующим направлениям:

- обоснования оптимальной численности штатов с учетом объемов работы при проведении профилактических медицинских осмотров работников;

- разработки рекомендаций по рациональному использованию кадровых ресурсов на основе оценки сезонной динамики нагрузки на врачебный персонал.

Внедрение эффективных профилактических и лечебно-диагностических процедур, позволяющих сохранить профессиональное здоровье и обеспечить профессиональное долголетие опытного высококвалифицированного персонала, выполняющего работы с вредными и (или) опасными условиями на предприятиях атомного судостроения и судоремонта потребовало разработки соответствующей Программы [15].

При подготовке Программы исходили из перечня основных заболеваний, явившихся причинами медицинских противопоказаний к продолжению работы и оценки вклада производственных факторов в риск развития основных заболеваний, препятствующих продолжению профессиональной деятельности работников обслуживаемых предприятий. Также учитывали результаты анализа штатной структуры и оснащенности диагностическим оборудованием медицинской организации, оценку возможностей по решению задач прогнозирования, применения современных средств и методов профилактики, ранней диагностики и лечения основных заболеваний, являющихся причинами медицинских противопоказаний к продолжению работы.

Проблема продления профессионального долголетия высококвалифицированных кадров может быть решена в рамках единой системы управления профилактикой заболеваний, объединяющей медицинское обеспечение силами ФГБУЗ ЦМСЧ № 58, управленческие структуры, охрану труда и промышленную безопасность обслуживаемых предприятий, а также мотивацию работников к сохранению собственного здоровья.

Целью Программы является продление профессионального долголетия персонала предприятий на основе комплексного решения проблем профилактики, прогнозирования возникновения, ранней диагностики и эффективного лечения заболеваний, являющихся причинами медицинских противопоказаний к продолжению работы во вредных и (или) опасных условиях труда, а также формирования здорового образа жизни.

Достижение указанной цели обеспечивается решением следующих задач:

- информирование и повышение вовлеченности медицинского персонала и работников обслуживаемых предприятий в проведение мероприятий по профилактике заболеваний, являющихся причинами медицинских противопоказаний;

- прогнозирование возникновения заболеваний, являющихся причинами медицинских противопоказаний;

- выявление и включение лиц с признаками синдрома хронического адаптационного перенапряжения в группу риска возникновения заболеваний, являющихся причинами медицинских противопоказаний;

- расширение деятельности ФГБУЗ ЦМСЧ № 58 по предупреждению возникновения, повышению эффективности раннего выявления и лечения основных заболеваний, являющихся причинами медицинских противопоказаний;

- совершенствование системы учета заболеваний, являющихся причинами медицинских противопоказаний;

- оптимизация штатной структуры и оснащения медицинскими изделиями и оборудованием ФГБУЗ ЦМСЧ № 58;

- улучшение системы управления диспансерным наблюдением для снижения частоты основных заболеваний, являющихся причинами медицинских противопоказаний;

- совершенствование подготовки медицинских кадров по нозологическим единицам и состояниям, являющимся причинами медицинских противопоказаний;

- формирование здорового образа жизни у персонала обслуживаемых предприятий, в том числе снижение распространенности наиболее значимых факторов социального и производственного риска.

Апробация Программы проведена в 2019-2020 гг. на базе ФГБУЗ ЦМСЧ № 58. В ходе апробации были определены целевые показатели работы учреждения, основным из которых явился показатель «Частоты медицинских противопоказаний к работе с вредными и (или) опасными производственными факторами». В период апробации Программы значение данного показателя составило 16 на 100 работающих.

В качестве дополнительных показателей были приняты:

- «Охват профилактическими медицинскими осмотрами» (показатель составил 86,2 % от числа лиц, подлежащих осмотру);

- «Заболеваемость основными заболеваниями, являющимися медицинскими противопоказаниями к работе с вредными и (или) опасными производственными факторами» (показатель составил 17,9 % от числа лиц, прошедших профилактический медицинский осмотр);

- «Структура групп диспансерного наблюдения и групп здоровья» (показатель составил: 1 группа - 12,4 %; 2 группа - 64,7 %; 3 группа (А и Б) - 22,9 % числа от лиц, проходивших профилактический медицинский осмотр);

- «Заболеваемость с временной утратой трудоспособности» (показатель составил 18,8 % от числа лиц, имеющих медицинские противопоказания к работе с вредными и (или) опасными производственными факторами).

Необходимо отметить, что исходный план апробации Программы в 2020 г. на площадке ФГБУЗ ЦМСЧ №58 был существенно скорректирован. В условиях введения мер по профилактике и борьбе с новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) это стало необходимой данностью. Из-за переключения медицинских работников на борьбу с COVID-19 было приостановлено проведение предварительных, периодических и всех видов профилактических медицинских осмотров. Данное обстоятельство создало ряд организационных сложностей при апробации Программы; однако не повлияло на конечный результат.

По итогам реализации Программы (плановый срок - 2022 г.) ожидается снижение показателя частоты заболеваний, являющихся причинами медицинских противопоказаний для допуска персонала обслуживаемых предприятий к работе с вредными и (или) опасными производственными факторами, в 2,5-3 раза (до уровня 3-6 на 100 работников, прошедших профилактический медицинский осмотр).

Заключение

В результате проведенного исследования, охватывающего статистику работы за пятилетний период медицинской организации, обслуживающей крупные предприятия атомного судостроения и судоремонта (на примере ФГБУЗ ЦМСЧ № 58), были получены данные, характеризующих динамику штатной укомплектованности и распределение нагрузки на медицинский персонал основных категорий. Установлено, что при медицинском обслуживании работников предприятий количество обращений за амбулаторно-поликлинической помощью составляет в среднем 3715,4 обращений на 1000 работников. Основными видами медицинской помощи, оказанными в амбулаторно-поликлиническом подразделении, были: профилактическая (47,6 %), лечебно-диагностическая (44,6 %) и неотложная (7,8 %)⁴. Динамика обращаемости за медицинской помощью в амбулаторно-поликлиническое учреждение ФГБУЗ ЦМСЧ № 58 носит сезонный характер. Наибольшее количество посещений приходится на февраль, наименьшее – на август, что может стать основой для более рациональной организации труда медицинских работников.

Основными проблемными вопросами кадрового обеспечения и оснащения диагностическим оборудованием медицинской организации являются: отставание темпов роста численности медицинского персонала от темпов роста численности обслуживаемого

контингента; недостаточно полный учет динамики потоков пациентов при определении штатной нагрузки на медицинский персонал, связанный с проведением профилактических медицинских осмотров; отрицательная динамика показателей укомплектованности врачебных штатов; высокий коэффициент совместительства среди основных категорий специалистов.

Разработанный методический аппарат оценки движения потоков пациентов при медицинском обслуживании может использоваться для определения оптимальных конфигураций производственных процессов в медицинской организации при оказании медико-санитарной, лечебной и диагностической помощи, а также для расчета необходимых сил и средств при организации обслуживания прикрепленного контингента. Ожидаемым результатом является снижение нецелевых затрат медицинской организации при оказании медико-санитарной помощи и повышение эффективности работы медицинского персонала за счёт перераспределения нагрузки на врачей-специалистов.

В результате реализации разработанной Программы мероприятий по совершенствованию профилактики, ранней диагностики и лечения хронических соматических заболеваний, являющихся причинами медицинских противопоказаний к работе с вредными и (или) опасными производственными факторами, у персонала обслуживаемых предприятий ожидается снижение показателя частоты указанных заболеваний в 2,5-3 раза.

Применение методов и технологий «бережливого производства» позволяет выявлять дополнительные возможности, внедрение которых в деятельность медицинских организаций способствуют совершенствованию лечебно-диагностического процесса и обеспечению качества медико-санитарных мероприятий на необходимом уровне. Полученные результаты позволили определить источники оптимизации расхода ресурсов в конкретной медицинской организации при оказании медико-санитарной помощи работникам крупнейших предприятий атомного судостроения и судоремонта.

Вместе с тем следует отметить, что разработанный в ходе настоящего исследования и апробированный на базе ФГБУЗ ЦМСЧ № 58 комплект нормативно-методических документов представляет довольно объемный, насыщенный специализированной информацией научно-технический продукт. Повседневное обращение с ним требует не только дополнительной подготовки медицинского персонала, но и практики практического использования. В современных условиях (особенно с учетом выполнения мер по профилактике и борьбе с COVID-19) такая нагрузка сама по себе создает не оптимальность затрат кадровых ресурсов.

В связи с этим представляется перспективным перевод «бумажных» версий нормативно-методических документов на платформу целевого сервера удаленной экспертной поддержки, содержащего систему поддержки принятия решений.

Цифровизация процессов управления деятельности медицинской организации на сегодня признана одним из ведущих ресурсосберегающих направлений совершенствования системы оказания медико-санитарных услуг [16-19].

Наличие доступа к подобному серверу позволит специалистам в режиме реального времени получать необходимые рекомендации по оптимизации работы медицинской организации.

Список литературы

1. Афанасьев В.Я., Воронцов Н.В., Байкова О. В. Анализ и оценка кадрового потенциала персонала организации на современном этапе // Вестник университета, №7, 2020, С. 5-13.
2. Зиннурова Ю. А., Широнова Е. М. Теоретико-методический подход к оценке кадрового потенциала // Вестник университета, №5, 2020, С. 12-17.
3. Смуров А.М. Проблемные вопросы реализации государственного оборонного заказа и возможные способы их решения // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета, №4 (106), 2017, С. 27-35.
4. Федеральный закон от 21 июля 2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (с изменениями от 03.08.2018), Постановление Правительства РФ от 8 декабря 2017 г. № 1492 «О Программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов».
5. Губина А.Н. Организация бухгалтерского учёта доходов и расходов учреждений здравоохранения в условиях реструктуризации системы финансирования отрасли. // Инновации и инвестиции, № 3, 2020, С. 158-160.
6. Козыренко Е.И., Авдеева Л.О. Современное состояние финансирования здравоохранения в России. // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика, №1, 2019, С. 153-164.
7. Хурцилава О.Г., Авдеева М.В., Ващенко В.В. и др. Проблемные аспекты использования современных нормативно-целевых индикаторов для объективной оценки потребности первичного звена здравоохранения // Вестник Северо-западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. 2015. Т. 7, №4. С. 7-12.
8. Федеральный проект «Создание новой модели медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную помощь» (паспорт проекта утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 26.07.2017 № 8).
9. Сененко А.Ш., Сон И.М., Дзюба Н.А., Захарченко О.О., Терентьева Д.С., Шелгунов В.А. Технологии бережливого производства в реформировании медицинских организаций,

оказывающих ПМСП. Аналитический обзор. // Социальные аспекты здоровья населения, Т. 66, № 4, 2020, С. 6.

10. Уйба В.В., Забелин М.В., Миронова В.В., Касымова О.А., Кретов А.С. Технологии бережливого производства в здравоохранении (опыт ФМБА России). // Медицина экстремальных ситуаций, Т.20, №3, 2018, С. 248-252.
11. Мирошниченко М.А., Голобородько Е.О., Сарычева И.Н. Методология эффективного управления на основе принципов бережливого производства. // Вестник Академии знаний, №2 (37), 2020, С. 178-183. doi:10.24411/2304-6139-2020-10161.
12. Обоснование направлений совершенствования деятельности медицинских организаций ФМБА России по профилактике, ранней диагностике и лечению профессиональных, производственно обусловленных и хронических соматических заболеваний, являющихся причинами медицинских противопоказаний к работе с вредными и (или) опасными производственными факторами, у персонала предприятий, осуществляющих утилизацию атомных подводных лодок, надводных кораблей с ядерной энергетической установкой и судов атомного технологического обслуживания: отчет о НИР (заключительный): шифр «Профпригодность-17» / ФГУП НИИ ПММ; рук. Ю.В. Грабский; исполнит. В.Ф. Пимбурский [и др.]. – СПб., 2019. – 154 с.
13. Интернет-ресурс ФГБУЗ ЦМСЧ №58 ФМБА России. Режим доступа: <https://цмсч58рф>. Вход свободный. Обновление: 28.10.20 г.
14. Халафян А.А. STATISTICA 6. Статистический анализ данных. Учебное пособие. М., Бином, 2010. - 522 с.
15. Программа мероприятий по совершенствованию профилактики, ранней диагностики и лечения профессиональных, производственно обусловленных и хронических соматических заболеваний, являющихся причинами медицинских противопоказаний к работе с вредными и (или) опасными производственными факторами, у персонала предприятий, осуществляющих утилизацию атомных подводных лодок, надводных кораблей с ядерной энергетической установкой и судов атомного технологического обслуживания. Утверждена и.о. директора ФГУП НИИ ПММ 11.09.2020, - 46 с.
16. Курчеева Г.И., Ключков Г.А. Особенности, направления и принципы формирования «умной медицины» в цифровой экономике // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки, Т.11, № 1, 2018, С. 19-29.
17. Лебедев Г.С., Шадеркин И.А., Фомина И.В., Лисненко А.А., Рябков И.В., Качковский С.В., Мелаев Д.В. Эволюция интернет-технологий в системе здравоохранения // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения, № 2 (4), 2017, С. 63-78.

18. Карпов О.Э., Субботин С.А., Шишканов Д.В., Замятин М.Н. Цифровое здравоохранение. Необходимость и предпосылки. // Врач и информационные технологии, №3, 2017, С. 6-22.
19. Osterloh F. Hospital: Pandemic drives digitalization forward. (Pandemie treibt digitalisierung voran). 2020. Deutsches Arzteblatt International, 17(25), с. A1240-A1244.
20. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 10 мая 2017 г. № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи». Интернет-ресурс. Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71575880>. Вход свободный. Обновление: 16.10.20.

Исследование выполнено в рамках государственного контракта с ФМБА России № 20203881000520000000000000/35.106.20.11 от 25.02.2020 на выполнение прикладной научно-исследовательской работы шифр «Профпригодность-20».