

УДК: 614.21:616.9-082]:005.521 (476.6)

АНАЛИЗ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ИНФЕКЦИОННЫМИ КОЙКАМИ В ПЕРИОД ЭПИДЕМИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ

¹ Е.Н.Кроткова, ² А.К.Дойлидо, ³ А.В.Копыцкий

¹ Министерство здравоохранения Республики Беларусь,
ул. Мясникова, 39, 220048, г. Минск, Республика Беларусь

² Гродненская областная инфекционная клиническая больница,
бульвар Ленинского Комсомола, 57, 230030, г. Гродно, Республика Беларусь,

³ Гродненский государственный медицинский университет,
ул. М.Горького, 80, 230009, г. Гродно, Республика Беларусь

В статье проведен анализ официальных отчетных данных, содержащих информацию об инфекционной заболеваемости, смертности, результатах функционирования коек инфекционного профиля в Гродненской области в период эпидемического благополучия. Установлено, что увеличение коечного фонда инфекционного профиля в период благоприятной эпидемической обстановки в Гродненской области нецелесообразно. Предлагается рассмотреть включение показателей заболеваемости ОРИ и гриппом в общую инфекционную заболеваемость для перспективного планирования расходов на здравоохранение с учетом реальной ситуации.

Ключевые слова: койки инфекционного профиля; занятость; средняя длительность лечения; потребность; прогноз; благоприятная эпидемическая обстановка.

Актуальность. Актуальность инфекционных болезней (ИБ) оценивается двумя факторами: эпидемиологическим (заболеваемость, контагиозность, способность к эпидемическому (пандемическому) распространению) и клиническим (частота тяжелых форм, осложнений, летальных исходов, инвалидности). Указанные группы факторов обуславливают социальную и экономическую значимость ИБ [1]. Мировой опыт развития медицинской отрасли показывает постоянную потребность повышения расходов на ее содержание [2, 3]. Важнейшим резервом улучшения финансового обеспечения отрасли здравоохранения в нашей стране является более рациональное использование коечного фонда как наиболее ресурсоемкого сектора, обеспечение функционирования койки с максимальной нагрузкой и по ее профилю [1, 4]. Экономическая эффективность функционирования коечного фонда инфекционного профиля в период эпидемического благополучия традиционно оставалась низкой [1]. Существует ряд причин простоя инфекционной койки, в том числе: пре-

обладание экстренной госпитализации и практически отсутствие плановой; соблюдение требований противэпидемического режима к инфекционному стационару по одновременному заполнению боксов по однородным нозологическим формам ИБ и изоляции пациентов; проведение генеральной уборки после выписки пациента из стационара; госпитализация матерей по уходу за детьми до 3 лет, занимающих койку, получающих питание, но не учитываемых в качестве пролеченных пациентов [2, 6, 7].

Цель исследования – оценить эффективность использования коечного фонда инфекционного профиля Гродненской области в период благополучной эпидемической обстановки.

Материал и методы. Проанализированы официальные отчетные данные, содержащие информацию об инфекционной заболеваемости, смертности, особенностях функционирования стационаров в период эпидемического благополучия, включая 2019 год [5]. Анализ полученных данных выполнен с использованием лицензионного

пакета программ «Statistica 10» (серийный номер AXAR207F394425FA-Q) и языка программирования «R». Сравнение двух временных рядов выполнялось с использованием парного критерия Стьюдента или критерия Вилкоксона [13]. Гипотезы о наличии тенденций к увеличению или уменьшению показателя в группе регионов с течением времени проверялись при помощи непараметрического критерия тенденций Пейджа [14]. Показателями корреляционной связи между двумя временными рядами считали коэффициент линейной корреляции r Пирсона и коэффициент ранговой корреляции ρ Спирмена [14]. Для проверки гипотезы о наличии статистически значимого линейного тренда в некотором временном ряду определялась статистическая значимость коэффициента линейного регрессионного уравнения, где время было независимой переменной. Сравнение коэффициентов монотонности [13] было выполнено при помощи метода, описанного в [15, 16]. При множественных сравнениях p -значения корректировались при помощи поправки Холма-Бонферрони [17]; пороговое значение уровня статистической значимости было принято равным 0,05.

Объектом исследования стали данные Национального статистического комитета Республики Беларусь, отчеты инфекционной службы районов Гродненской области, учреждения здравоохранения «Гродненская областная инфекционная клиническая больница» (ГОИКБ) в период эпидемического благополучия, включая 2019 год. Предметом исследования были заболеваемость и смер-

тность от инфекционных заболеваний, обеспеченность врачами-инфекционистами, обеспеченность населения инфекционными койками, среднегодовая занятость больничной койки, эффективность использования коечного фонда в период благоприятной эпидемиологической обстановки.

Результаты и обсуждение. В Республике Беларусь в 2019 г. функционировало 7 инфекционных больниц, из них 1 больница для детей (г. Минск). Необходимо отметить, что в Брестской области в 2019 г. инфекционных больниц не было. В инфекционных больницах и многопрофильных больничных организациях Республики Беларусь в 2019 г. было развернуто 3782 инфекционные больничные койки: 1841 – для взрослых и 1941 – для детей, в том числе: г. Минск – 210 для взрослых и 720 для детей; Брестская область – 267 для взрослых и 262 для детей; Витебская область – 269 для взрослых и 200 для детей; Гомельская область – 317 для взрослых и 276 для детей; Гродненская область – 171 для взрослых и 173 для детей; Минская область – 370 для взрослых и 105 для детей; Могилевская область – 237 для взрослых и 205 для детей. На 01.01.2020 в Гродненской области отмечался один из самых низких показателей обеспеченности инфекционными койками (3,4 на 10 тыс. человек), наряду с Минской областью (3,2), в отличие от показателя по стране (4,1).

Мощность коечного фонда инфекционного профиля и показатели обеспеченности койками населения в Республике Беларусь и регионах представлены в табл. 1.

Таблица 1

Количество коек инфекционного профиля в регионах Республики Беларусь и показатель обеспеченности на 10 тысяч населения (2005, 2010, 2015–2019 гг.)

Регион	Койки	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Республика Беларусь	число	5168	4908	4349	4141	4107	3840	3782
	обесп.	5,33	5,17	4,60	4,37	4,34	4,06	4,01
Брестская область	число	830	782	653	610	561	574	529
	обесп.	5,77	5,59	4,76	4,46	4,12	4,23	3,92
Витебская область	число	731	668	598	498	486	469	469
	обесп.	5,67	5,44	5,05	4,24	4,17	4,06	4,10
Гомельская область	число	862	792	719	702	697	598	593
	обесп.	5,81	5,51	5,08	4,97	4,95	4,27	4,25
Гродненская область	число	491	486	417	407	377	352	344
	обесп.	4,38	4,53	3,99	3,90	3,63	3,40	3,34
Минская область	число	692	585	495	490	480	475	475
	обесп.	4,71	4,11	3,46	3,39	3,30	3,25	3,23
Могилевская область	число	617	570	467	464	446	442	442
	обесп.	5,38	5,21	4,42	4,41	4,27	4,26	4,29
г. Минск	число	945	1025	1000	970	1060	930	930
	обесп.	5,42	5,57	5,13	4,91	5,32	4,65	4,62

Данные взяты из официальных статистических сборников «Здравоохранение в Республике Беларусь»; обеспеченность пересчитана с учетом итогов переписи населения Республики Беларусь 2019 г., https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-excel/Oficial_statistika/Godovwe/Chisl_po_obl-21-1.xlsx [12].

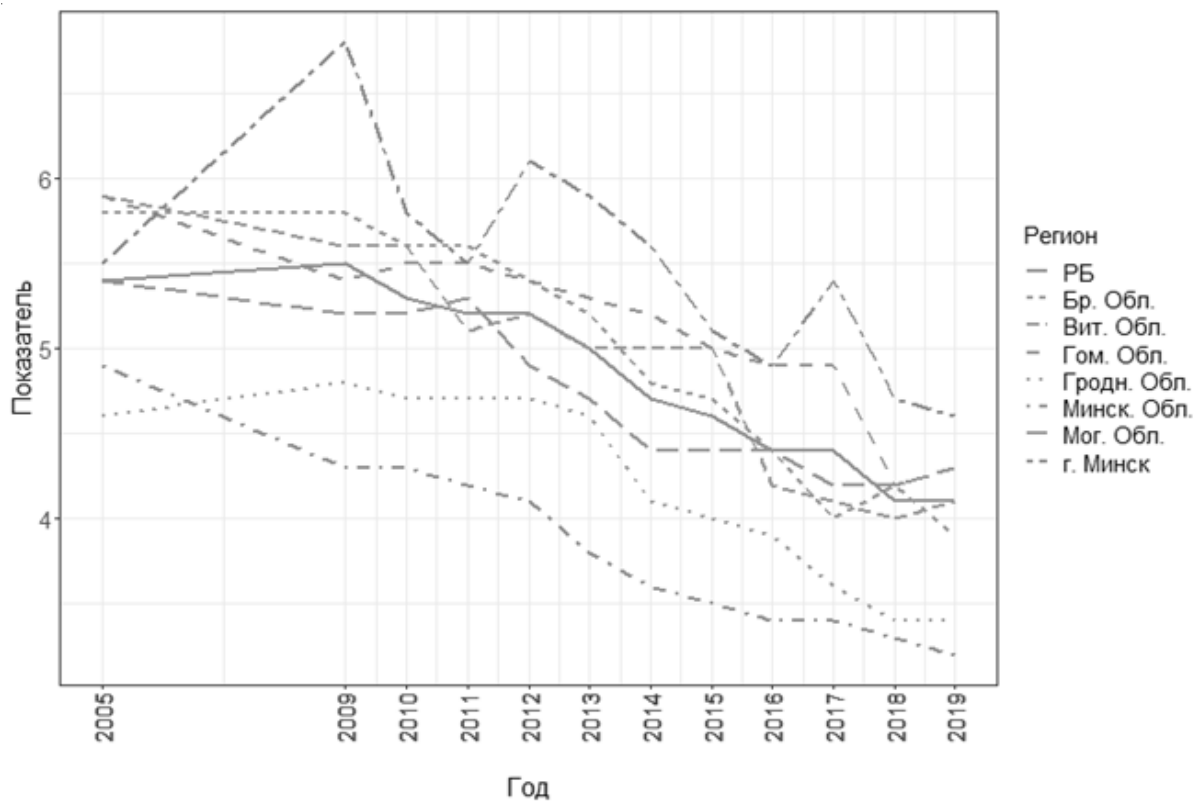


Рис. 1. Динамика показателя обеспеченности инфекционными койками в регионах Республики Беларусь за 2005, 2009–2019 гг.

Как следует из представленных в табл. 1 и на рис. 1 данных, с 2005 г. по 2019 г. включительно количество инфекционных коек уменьшилось на 27%. Существенное и приблизительно одинаковое снижение коечного фонда произошло в Витебской (38%), Брестской (36%), Минской (33%), Гродненской (32%), Гомельской (31%) и Могилевской (28%) областях. В г. Минске коечный фонд практически не изменился, что связано с ростом численности населения столицы и увеличением числа пациентов, госпитализированных в инфекционную больницу г. Минска из Минской области. В структуре коек инфекционного профиля в стране удельный вес коек Гродненской области оставался самым низким (9,1%), в отличие от Витебского региона (12,1%), несмотря на сокращение коечного фонда в последнем на 6% больше, чем в Гродненской области.

Временные ряды показателя обеспеченности населения койками инфекционного профиля в Республике Беларусь и областях, за исключением г. Минска, имели схожую динамику (рис. 1). Не было выявлено достоверных различий при парных сравнениях коэффициентов монотонности между Гродненской областью и страной в целом, а также между Гродненской областью и всеми областями, за исключением Минской области ($p=0,004$).

Установлены достоверно более низкие показатели обеспеченности койками в Гродненской области по сравнению со страной ($t=16,86$, $df=11$, $p=0,000$), Брестской ($t=11,1$, $df=11$, $p=0,000$), Витебской ($t=8,07$, $df=11$, $p=0,000$), Гомельской ($t=13,87$, $df=11$, $p=0,000$), Могилевской ($t=7,14$, $df=11$, $p=0,000$) областями, г. Минском ($t=12,57$, $df=11$, $p=0,000$) и достоверно более высокие по сравнению с Минской областью ($t=-4,54$, $df=11$, $p=0,001$).

Внезапно начавшаяся и быстро завершившаяся эпидемия гриппа (A/H1N1pdm09) обозначала один из самых проблемных вопросов в организации интенсивной медицинской помощи пациентам в условиях отделений реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ). В табл. 2 представлена информация о дифференцировке коек с учетом детского контингента, коек в ОРИТ и врачебного персонала инфекционных больниц в разные периоды.

Так, в 2010 г. (после эпидемии гриппа) в ОРИТ было всего 98 (1,99%) коек, однако, в 2019 г. их стало еще на 18 меньше (80, или 2,07%). Авторы убеждены в том, что, сокращая общий инфекционный коечный фонд, нельзя «сворачивать» койки в ОРИТ. Это убедительно продемонстрировала пандемия COVID-19, четко указавшая на потребность в реанимационных койках. Количество детских коек за последние 10 лет не измени-

лось (49%), хотя показатели госпитализации детей с ИБ из года в год сокращались.

Не менее важным ресурсом при организации специализированной помощи является наличие врачей-специалистов и, как следует из представленных данных (табл. 3), существенных различий в данном показателе между регионами нет, за исключением Минской области, где показатель обеспеченности врачами-инфекционистами самый низкий в стране и составляет 0,3 на 10 тысяч населения.

Одним из основных показателей, оценивающих работу системы и организаций здравоохранения, является смертность. За последнее десятилетие среди умерших от ИБ, основные нозологии составили туберкулез, ВИЧ-инфекция, сепсис, нейроинфекции, менингококковая инфекция. При этом, следует обратить внимание на заметное снижение заболеваемости туберкулезом как высоко контагиозной инфекционной патологией органов дыхания.

Как следует из представленных данных (табл. 4, рис. 2), виртуальная кривая умерших от ИБ в стране и Гродненском регионе приобрела форму остроконечной вершины, достигшей пика в 2005 г. с последующим зигзагообразным сни-

жением с 2006 г. Необходимо учитывать, что в показатель смертности от ИБ включена смертность от туберкулеза, которая занимает значительную часть в структуре данной смертности. Например, по Гродненской области из 92 человек, умерших от ИБ в 2013 г., у 43 (46,7%) основной причиной стал туберкулез, а в 2018 г. – из 63 – у 24 (38,1%) соответственно.

Установлена корреляционная связь между показателем заболеваемости инфекционными заболеваниями и показателем смертности (с лагом в 1 год, $r=0,54$, $p=0,05$, рис. 3). Одним из факторов, оказывающих положительное влияние на инфекционную заболеваемость, была эффективная работа инфекционной службы. Вместе с тем, несмотря на достаточно благоприятную эпидемиологическую ситуацию до 2019 г., следует учитывать приграничное расположение Гродненского региона и высокую вероятность завоза ИБ из других стран, что подтверждает значимость инфекционной службы в регионе.

Временные ряды показателя занятости коек инфекционного профиля для взрослых (рис. 4) в Республике Беларусь, в Могилевской и в Минской областях были сходными ($p=0,775$, $p=0,041$; $p=0,786$, $p=0,048$, соответственно). В то же вре-

Таблица 2

Количество инфекционных коек и врачей-инфекционистов, обеспеченность койками инфекционного профиля на 10 тысяч населения в Республике Беларусь (2010, 2015–2019 гг.)

Наименование показателя	2010	2015	2016	2017	2018	2019
Количество коек, включая ОРВИ	5006	4417	4221	4187	3920	3862
Количество коек без ОРВИ	4908	4349	4141	4107	3840	3782
Количество детских коек	2542	2234	2118	2154	1999	1941
Обеспеченность на 10 тысяч населения	5,17	4,60	4,37	4,34	4,06	4,01
Количество врачей-инфекционистов	355	390	409	429	425	422

По данным официального сайта Национального статистического комитета Республики Беларусь <http://www.belstat.gov.by/> [5].

Таблица 3

Показатель обеспеченности инфекционными койками и врачами-инфекционистами отдельных регионов и Республики Беларусь в целом (2018–2019 гг.)

Область, город	Количество врачей		Обеспеченность, на 10 тыс. населения		Количество коек		Обеспеченность, на 10 тыс. населения	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Брестская	63	64	0,4	0,5	574	529	4,2	3,9
Витебская	46	47	0,4	0,4	469	469	4,0	4,1
Гомельская	78	72	0,5	0,5	598	593	4,2	4,3
Гродненская	50	52	0,5	0,5	352	344	3,4	3,4
Могилевская	53	52	0,5	0,5	442	442	4,2	4,3
Минская об	50	51	0,3	0,3	475	475	3,3	3,2
г. Минск	85	84	0,4	0,4	930	930	4,7	4,6
РБ	425	422	0,4	0,4	3840	3782	4,1	4,0

По данным официального сайта Национального статистического комитета Республики Беларусь <http://www.belstat.gov.by/> [5].

Таблица 4

Количество умерших и показатель смертности от некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний в Республике Беларусь и Гродненской области

Год	Республика Беларусь		Гродненская область	
	Количество умерших, чел.	Смертность, на 100 тыс.	Количество умерших, чел.	Смертность, на 100 тыс.
1990	726	7,1	71	6,0
1995	929	9,1	98	8,1
2000	952	9,5	104	8,9
2005	1541	15,9	231	20,7
2006	1316	13,7	192	17,4
2007	1262	13,2	161	14,8
2008	1143	12,0	119	11,0
2009	1175	12,4	139	12,9
2010	1191	12,5	126	11,8
2011	1227	13,0	131	12,3
2012	1071	11,3	133	12,5
2013	965	10,2	92	8,7
2014	893	9,4	103	9,8
2015	783	8,3	91	8,7
2016	773	8,1	82	7,8
2017	736	7,7	92	8,8
2018	691	7,3	63	6,0
2019	663	7,0	54	5,2

По данным официального сайта Национального статистического комитета Республики Беларусь <http://www.belstat.gov.by/> [5].

мя, описанные ряды динамики были противоположными в паре «Республика Беларусь» – «Минск» ($\rho = -0,775$, $p = 0,041$). Коэффициенты монотонности для временных рядов занятости были значимо отрицательными для Республики Беларусь, Витебской и Минской областей ($-0,786$, $-0,821$, $-0,857$ соответственно; $p < 0,05$ для всех); для Гродненской области и г. Минска – значимо положительными ($+0,964$, $+0,919$ соответственно; $p < 0,05$ для всех), отражая тренд на повышение.

Значимый тренд на снижение занятости коек инфекционного профиля для детей (рис. 5) отмечен только в Минской области (коэффициент монотонности $-0,786$, $p < 0,05$); в других областях, в Республике Беларусь и в г. Минске – тренды на рост или убывание в 2013–2014 гг. являются статистически не значимыми ($p > 0,05$ для всех коэффициентов монотонности). Визуально (рис. 5) можно отметить общую тенденцию к снижению показателя, начиная с 2017–2018 гг. Занятость в Брестской и Гомельской областях была достоверно выше по сравнению с Республикой Беларусь в целом ($t = 5,41$, $df = 6$, $p = 0,008$; $t = 6,05$, $df = 6$, $p = 0,006$ соответственно), а в Могилевской – ниже ($t = -8,07$, $df = 6$, $p = 0,001$). Согласно с динамикой Республики Беларусь демонстрируют временные ряды показателя в г. Минске и Могилевской области ($\rho = 0,929$, $p = 0,007$; $\rho = 0,893$, $p = 0,012$ соответственно).

Динамика занятости коек инфекционного профиля в стране в период эпидемиологического благополучия (табл. 5) не позволяет исключить существование избыточного количества коек из-за недостатков в методике планирования обеспеченности населения койками инфекционного профиля, которая до сих пор ориентируется не на качественные, а на количественные показатели, без учета современных тенденций по изменению инфекционной заболеваемости (эпидемии, пандемии), использования возможностей амбулаторного этапа и реорганизации профиля инфекционных коек стационара. Для доказательства достаточно привести данные последних лет, согласно которым в инфекционном стационаре 3,0–3,9% занимает неинфекционная патология, в 20–50% случаев являющаяся причиной непрофильной летальности [8–11].

Одним из направлений оптимизации, обеспечивающим полноценное функционирование инфекционной службы в районах области, при наличии благоприятной эпидемической ситуации может стать организация межрайонных инфекционных отделений (МРИО). К примеру, в Гродненской области таких уже 4: в 2021 г. введено в строй инфекционное отделение на 40 коек в УЗ «Островецкая ЦРКБ» в статусе МРИО. В районах с малой численностью населения, в которых отсутствуют инфекционные отделения, врач-инфекционист, работая на полную ставку, выполняет

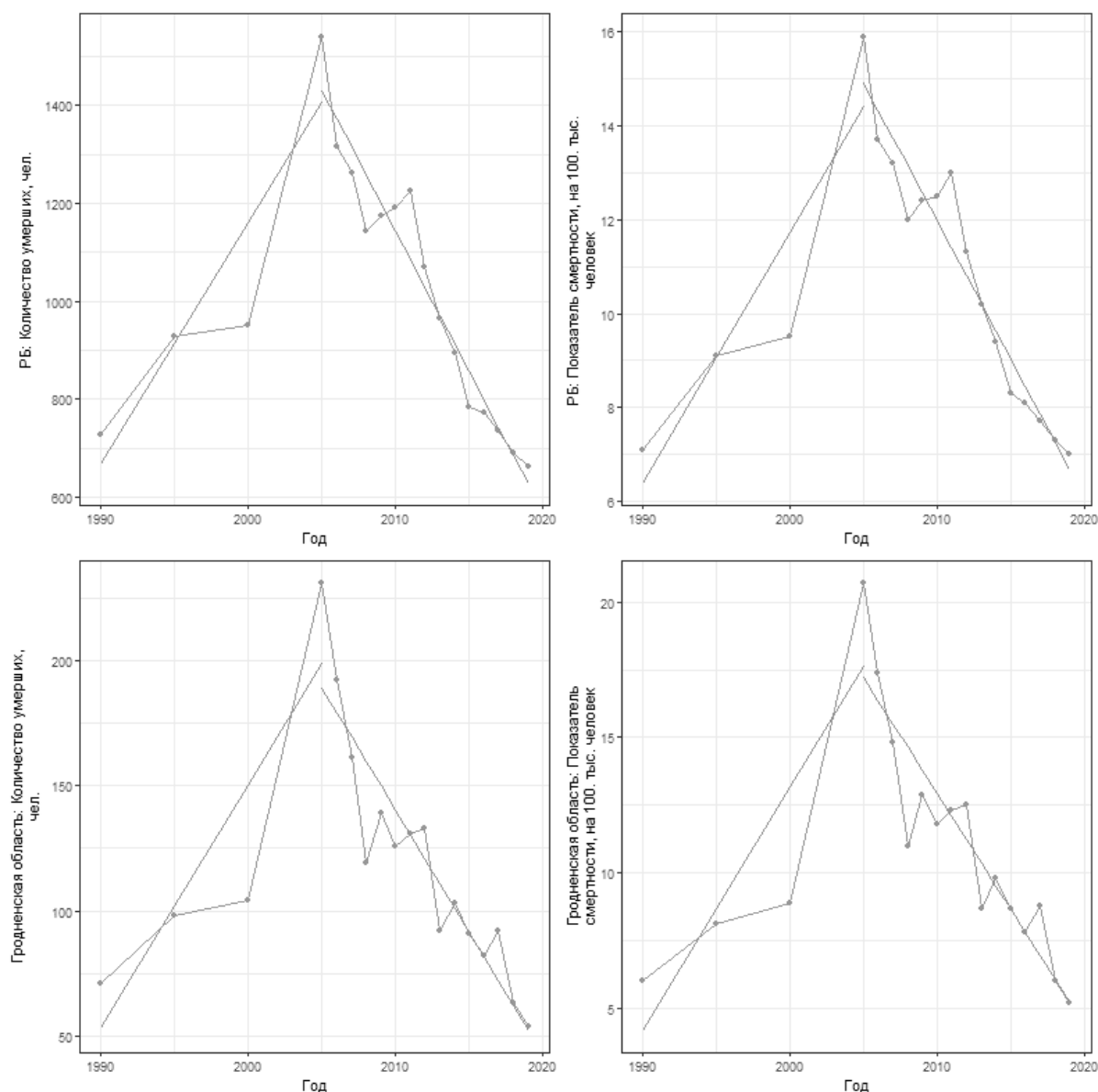


Рис. 2. Динамика линейных трендов количества умерших и показателя смертности от некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний в Республике Беларусь и Гродненской области (возрастающие линейные тренды – до конца 2005 г., убывающие – с начала 2006 г.)

необходимый объем работы за счет диагностики острых ИБ (прием в КИЗ), консультаций пациентов в других отделениях ЦРБ, включая участие в консилиумах, обеспечивает диспансеризацию, реабилитацию и лечение пациентов на дому (по клинко-эпидемиологическим показаниям) с ОРИ, ОКИ, парентеральными вирусными гепатитами, ВИЧ-инфекцией и другими ИБ, одновременно выполняя функции районного врача-инфекциониста. Период пандемии подтвердил выбранную нами тактику работы врача-инфекциониста, который остался ведущим специалистом по организации и координации работы в ЦРБ в качестве диспетчера и руководителя выездными бригадами врачей.

Заслуживают внимания низкие показатели занятости детских коек в ЦРБ и ГОИКБ (табл. 6).

Одним из наиболее значимых показателей для стационаров является продолжительность лечения пациента (табл. 7), которая определяется рядом параметров, в том числе, своевременностью поступления и постановки диагноза, оценкой степени тяжести состояния, проведением адекватного объема терапии, мониторингом течения болезни.

Анализ показал, что пребывание детей в инфекционном стационаре было примерно на 1–2 дня меньше, чем взрослых, а максимальный показатель койко-дня составил 8,3 дней. Причиной сокращения койко-дня у детей, как правило, является

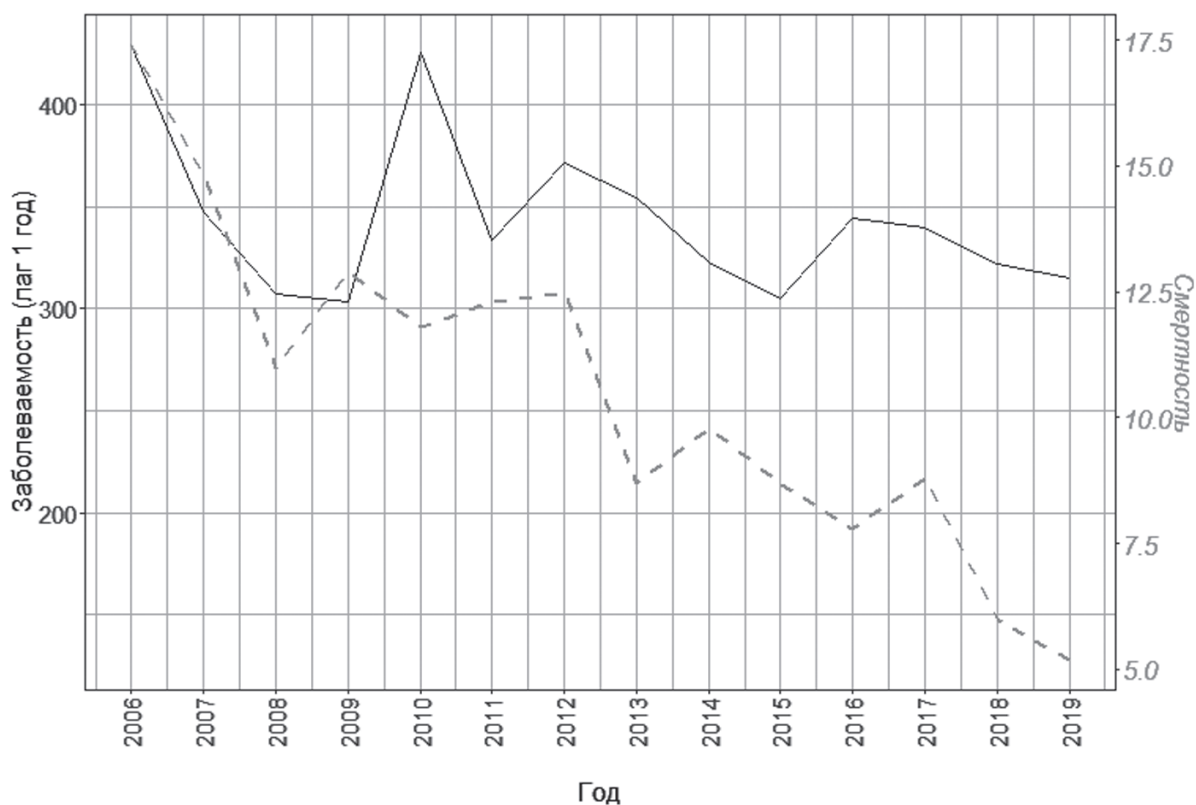


Рис. 3. Изменение временных рядов показателей заболеваемости и смертности от инфекционной патологии в Гродненской области за период 2006–2019 гг. с использованием лага запаздывания 1 год

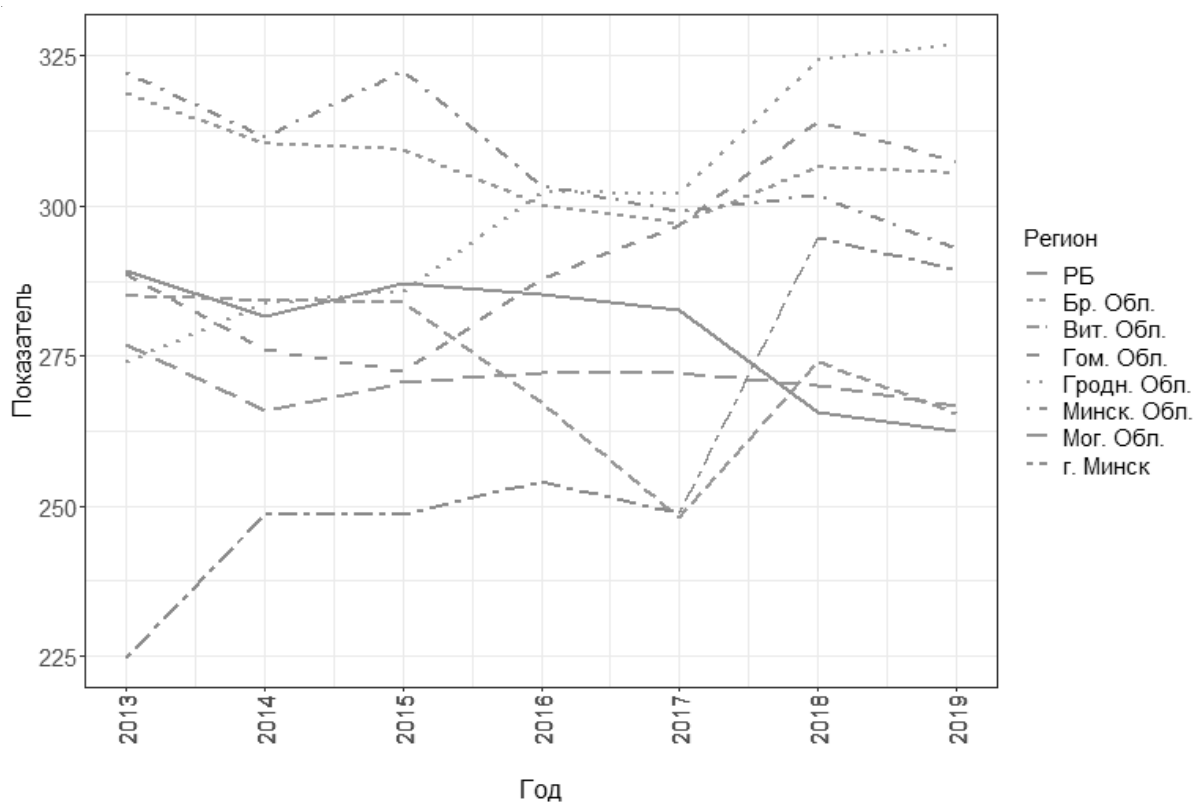


Рис. 4. Динамика занятости коек инфекционного профиля для взрослых в регионах Республики Беларусь (2013–2019 гг.)

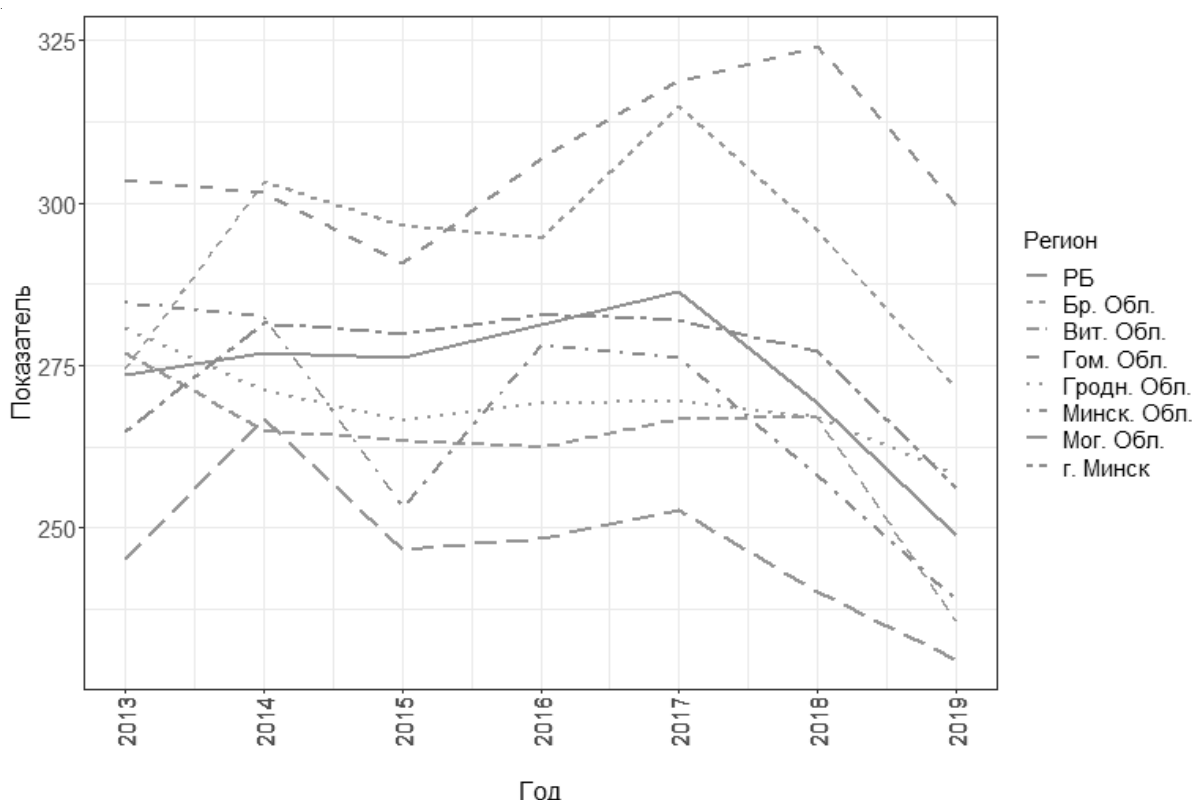


Рис. 5. Динамика занятости коек инфекционного профиля для детей в регионах Республики Беларусь (2013–2019 гг.)

Таблица 5

Показатель занятости инфекционных коек для взрослых и детей в Республике Беларусь за 2015–2019 гг.

Регион	2015		2016		2017		2018		2019	
	Взр.	Дет.	Взр.	Дет.	Взр.	Дет.	Взр.	Дет.	Взр.	Дет.
Минск	248,6	279,9	250,0	282,8	249,0	281,9	265,7	269,1	262,4	248,8
БрО	305,9	296,4	300,3	294,6	297,0	314,8	306,6	295,7	305,4	271,3
ВиО	283,9	263,3	267,3	262,4	248,0	266,8	274,1	267,0	265,4	235,5
ГоО	272,4	290,6	287,9	306,8	296,7	318,9	314,1	324,0	307,3	299,6
ГрО	285,7	266,5	302,3	269,2	302,0	269,5	324,2	266,9	326,8	258,3
МиО	322,4	253,2	303,4	278,1	299,2	276,2	301,9	258,1	293,0	239,0
МоО	270,5	246,7	272,2	248,3	272,2	252,7	270,0	240,0	266,7	229,8
РБ	287,2	276,2	285,4	281,2	282,7	286,3	294,8	277,2	289,4	256,1

Примечания: БрО, ВиО, ГоО, ГрО, МиО, МоО – Брестская, Витебская, Гомельская, Гродненская, Минская, Могилевская области; по данным официального сайта Национального статистического комитета Республики Беларусь <http://www.belstat.gov.by/> [5].

ся настоятельное требование о выписке детей со стороны матерей, ухаживающих за своими детьми, в связи с возможностью организации наблюдения на дому. Если принять во внимание требования нормативных документов, предъявляемых к обследованию пациентов (чаще взрослых) с инфекционной патологией перед выпиской (необходимость контрольных исследований), данный показатель не является завышенным.

В ГОИКБ в 2015 г. пролечены пациенты по 177 наименованиям нозологических форм

(в 2014 г. – 152, в 2013 г. – 170). Окончательный клинический диагноз инфекционной патологии выставлен у 98,8% всех госпитализированных (в 2014 г. – 94,4%, в 2013 г. – 94,3%, в 2010 г. – 90,3%). В результате проведенного обследования пациентов 40 нозологических форм были диагностированы как неинфекционные. Всего пролечено 66 пациентов (1,1%) с непрофильной патологией, что составило 336 дней (0,91%) из всех койко-дней со средним сроком лечения 5,09 дней.

Таблица 6

Занятость коек* инфекционного профиля в Гродненской области

Занятость, дней	2006	2012	2016	2019
Всего, из них:	228,3	284,4	256,9	286,5
ЦРБ	220,9	285,9	242,9	286,7
ГОИКБ	245,0	266,8	286,0	284,2
Для взрослых: из них	204,8	209,0	258,8	333,1
ЦРБ	190,4	198,5	250,3	335,8
ГОИКБ	239,2	334,3	276,6	300,9
Для детей, из них	217,1	246,8	254,8	251,1
ЦРБ	206,1	242,5	234,9	249,8
ГОИКБ	242,3	297,9	296,0	266,4

* Показатель рассчитан без учета временного свертывания коек на ремонт и по другим причинам – «полезная занятость».

Таблица 7

**Средняя длительность пребывания пациентов на койках инфекционного профиля
Гродненской области**

Средний койко-день	2008	2012	2016	2019
Для взрослых, из них	7,9	8,3	7,81	6,68
ЦРБ	8,0	8,4	8,09	6,77
ГОИКБ	7,8	8,2	6,88	6,41
Для детей, из них:	6,6	6,3	6,16	5,86
ЦРБ	6,4	6,1	6,15	5,76
ГОИКБ	6,9	6,7	5,90	5,87
Всего, из них:	7,2	7,3	6,92	7,54
ЦРБ	7,1	7,3	7,07	7,75
ГОИКБ	7,3	7,4	6,35	6,96

Сокращение числа случаев непрофильной госпитализации от всех госпитализированных – один из вариантов оптимизации использования инфекционных коек в период эпидемического благополучия.

Рациональность выбранной организационной модели работы региональной инфекционной службы подтверждена достоверной корреляционной связью. Отмечено, что при росте занятости инфекционных коек имеет место тенденция к снижению смертности от инфекционных заболеваний ($\rho=-0,793$, $p=0,033$).

Выводы:

При росте занятости инфекционных коек имеет место тенденция к снижению смертности от инфекционных заболеваний, что подтверждает необходимость их сохранения. В период благоприятной эпидемиологической ситуации целесообразно изучить вопрос открытия межрайонных инфекционных отделений и сокращения числа случаев непрофильной госпитализации для повышения эффективности использования коечного фонда.

Литература

1. Кроткова, Е.Н. Варианты рационального использования коечного фонда инфекционного профиля в период эпидемического благополучия /

Е.Н.Кроткова, В.М.Цыркунов // Медицинские новости. – 2017. – №4. – С.36–41.

2. Greene, S.B. Healthcare costs: the engine driving the decline in insurance / S.B.Greene // N C Med J. – 2006. – Vol.67, No.3. – P.192–199.

3. Расходы на здравоохранение как составная часть расходов на социальную сферу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://studwood.ru/1439353/finansy/rashody_zdravoohranenie_sostavnaya_chast_rashodov_sotsialnuyu_sferu. – Дата доступа: 27.02.2022.

4. Кроткова, Е.Н. Алгоритмы работы инфекционной службы в разных эпидемиологических условиях / Е.Н.Кроткова, В.М.Цыркунов, Т.В.Якусевич // Здравоохранение. – 2021. – №7. – С.5–16.

5. Здравоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2019 г. – Минск: ГУ РНПЦ МТ, 2019. – 257 с.

6. Шастин, А.С. Организационно-экономические аспекты повышения эффективности использования коечного фонда инфекционных больниц (отделений): автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33 / А.С.Шастин. – М., 2004. – 23 с.

7. Оптимизация коечного фонда в учреждениях инфекционного профиля [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pandia.ru/text/78/564/29530.php>. – Дата доступа: 27.06.2021.

8. Васильев, В.С. Непрофильная летальность в инфекционном стационаре как показатель качества диагностики инфекционных и неинфекционных болез-

- ней / В.С.Васильев, М.И.Богущий, А.В.Васильев // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2011. – №3. – С.32–35.
9. Анализ летальности в инфекционном стационаре / В.С.Васильев [и др.] // Здравоохранение Белоруссии. – 1984. – №10. – С.12–14.
 10. Анализ, структура и причины отказов больных при госпитализации в инфекционный стационар / А.В.Васильев [и др.] // Медицинские новости. – 2007. – №13. – С.39–49.
 11. Качество диагностики в процессе госпитализации больных в инфекционный стационар: отказы, причины, контингент / В.М.Цыркунов [и др.] // Инфекционные болезни. – 2007. – №4. – С.51–58.
 12. Информационно-аналитический бюллетень «Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области в 2019 году» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://drive.google.com/file/d/1uFBB1K4s_0s83WdTqYeNmXKmD5QvpfxW/view. – Дата доступа: 04.10.2021.
 13. Эпидемиологический анализ: методы статистической обработки материала / С.Д.Савилов [и др.]. – Новосибирск: Наука-Центр, 2011. – 156 с.
 14. Daniel, W.W. Applied Nonparametric Statistics / W.W.Daniel. – 2nd ed. – Pacific Grove: Cengage Learning, 2000. – 656 p.
 15. Fieller, E.C. Tests for rank correlation coefficients / E.C.Fieller, H.O.Hartley, E.S.Pearson // Biometrika. – 1957. – Vol.44, No.3–4. – P.470–481. – doi: 10.1093/BIOMET/44.3-4.470.
 16. Choi, S.C. Tests of equality of dependent correlation coefficients / S.C.Choi // Biometrika. – 1977. – Vol.64, No.3. – P.645–647. – doi: 10.1093/BIOMET/64.3.645.
 17. Aickin, M. Adjusting for multiple testing when reporting research results: the Bonferroni vs Holm methods / M.Aickin, H.Gensler // Am. J. Public Health. – 1996. – Vol.86, No.5. – P.726–728. – doi: 10.2105/ajph.86.5.726.

INFECTIOUS BEDS PROVISION ANALYSIS DURING EPIDEMIC WELL-BEING PERIOD

¹ E.N.Krotkova, ² A.K.Doilido, ³ A.V.Kapytski

¹ Ministry of Health of the Republic of Belarus, 39, Myasnikova Str., 220048, Minsk, Republic of Belarus

² Grodno Regional Infectious Clinical Hospital, 57, Leninsky Komsomol Boulevard, 230030, Grodno, Republic of Belarus

³ Grodno State Medical University, 80, M.Gorky Str., 230009, Grodno, Republic of Belarus

Analysis of official reporting data containing information on infectious morbidity, mortality, results of functioning of infectious beds in the Grodno Region during epidemic well-being period are presented in the article. It is established that an increase in bed fund of infectious profile during period of favorable epidemic situation in the Grodno Region is inappropriate. It is proposed to consider ARI and influenza morbidity rates inclusion in infectious diseases prevalence rate for prospective health costs planning taking into account real situation.

Keywords: infectious profile beds; bed occupancy; treatment average duration; need; forecast; favorable epidemic situation.

Сведения об авторах:

Кроткова Елена Николаевна, канд. мед. наук, доцент; Министерство здравоохранения Республики Беларусь, первый заместитель министра; тел.: (+37529) 6231218. ORCID: 0000-0002-9006-0917.

Дойлидо Арнольд Казимирович; УЗ «Гродненская областная инфекционная клиническая больница», зам. главного врача по организационно-методической работе; тел.: (+37544) 7721435. ORCID : 0000-0003-1425-0126.

Копыцкий Андрей Витальевич; УО «Гродненский государственный медицинский университет», старший преподаватель; тел.: (+37529) 8877122. ORCID: 0000-0002-1862-4300.

Поступила 23.01.2022 г.