

© Пайков А.Ю., Запарий Н.С., Аболь А.В., 2021

УДК 616.2+616-036.86

Характеристика инвалидности взрослого населения вследствие болезней органов дыхания в Ростовской областиА.Ю. Пайков¹, Н.С. Запарий², А.В. Аболь¹¹ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по Ростовской области» Минтруда России, пер. Доломановский, д. 60, г. Ростов-на-Дону, 344082, Российская Федерация²ФГБУ «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы» Минтруда России, ул. Ивана Сусанина, д. 3, г. Москва, 127486, Российская Федерация

Резюме: Введение. Инвалидность вследствие болезней органов дыхания является сложной проблемой как для системы здравоохранения, так и социальной защиты. Распространенность хронических болезней легких не только не уменьшается, но и растет при различных нозологиях. Цель исследования – изучение динамики показателей первичной и повторной инвалидности взрослого населения вследствие болезней органов дыхания в Ростовской области за 2014–2018 гг. в сравнении с показателями по Южному федеральному округу и Российской Федерации. Материал и методы. Исследование сплошное, с использованием электронной базы ЕАВИИАС МСЭ ФКУ «ГБ МСЭ по Ростовской области» Минтруда России контингента впервые признанных инвалидами (ВПИ) и повторно признанных инвалидами (ППИ) вследствие болезней органов дыхания, статистические сборники ФГБУ ФБ МСЭ Минтруда России за 2014–2018 гг. – 10 ед. Методы исследования: выкопировка сведений, описательная статистика, расчет экстенсивных, интенсивных показателей, показателей достоверности, аналитический и сравнительный анализ. Результаты. Анализ инвалидности взрослого населения вследствие болезней органов дыхания в Ростовской области за 2014–2018 гг. показал: уменьшение числа лиц ВПИ и ППИ в динамике; удельный вес в структуре ВПИ имел тенденцию к уменьшению и был на уровне показателя по Российской Федерации, но выше, чем в Южном федеральном округе, а в структуре ППИ имел тенденцию к увеличению; уровень первичной инвалидности вследствие болезней органов дыхания взрослого населения регистрировался на уровне показателя по Российской Федерации; в структуре ВПИ преобладали инвалиды молодого возраста (42,2 %) в отличие от Южного федерального округа и РФ, где преобладали инвалиды старше трудоспособного возраста (42,0 % и 48,7 % соответственно); по тяжести инвалидности в Ростовской области преобладали инвалиды II группы (50,4 %), в Южном федеральном округе и Российской Федерации – инвалиды III группы (62,3 % и 72,0 % соответственно); уровень повторной инвалидности имел тенденцию к росту и был выше интенсивного показателя по Южному ФО, но ниже чем в РФ; в структуре ППИ от этих причин преобладали инвалиды молодого и среднего возрастов (40,5 % и 40,2 %) с тенденцией к увеличению удельного веса инвалидов молодого возраста и уменьшения доли инвалидов среднего возраста в Южном ФО – среднего и пенсионного возрастов (37,8 % и 35,3 %), в РФ – пенсионного и среднего возрастов – 39,0 % и 35,1 % соответственно; уровень повторной инвалидности среди лиц молодого возраста в 2 раза превышал уровень повторной инвалидности среди данной возрастной группы в Южном ФО и РФ; по тяжести повторной инвалидности вследствие болезней органов дыхания преобладали инвалиды III группы, как в Южном ФО и РФ, но их удельный вес был ниже, чем Южном ФО и РФ; удельный вес инвалидов II группы имел тенденцию к уменьшению, но был выше, чем в Южном ФО и РФ. Заключение. Результаты представленного анализа по изучению показателей первичной и повторной инвалидности вследствие болезней органов дыхания в Ростовской области за 2014–2018 гг. позволяют более точно проводить оценку степени выраженности нарушенных функций и структур организма с определением ограничения жизнедеятельности организма человека и запланировать необходимый объем реабилитационных мероприятий с учетом гендерно-возрастных характеристик лиц с указанной патологией, что в свою очередь будет способствовать проведению эффективных мер реабилитации и абилитации инвалида с его успешной интеграцией в общество.

Ключевые слова: первичная и повторная инвалидность, инвалид, болезни органов дыхания, возрастные группы, группы инвалидности, уровень, сравнительный анализ.

Для цитирования: Пайков А.Ю., Запарий Н.С., Аболь А.В. Характеристика инвалидности взрослого населения вследствие болезней органов дыхания в Ростовской области // Здоровье населения и среда обитания. 2021. № 3 (336). С. 9–17. DOI: <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2021-336-3-9-17>

Информация об авторах:

Пайков Андрей Юрьевич – к.м.н., заместитель главного эксперта по медико-социальной экспертизе, врач по медико-социальной экспертизе ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по Ростовской области» Минтруда России; e-mail: andrpaikov@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9914-4239>.

✉ **Запарий Наталья Сергеевна** – д.м.н., заведующая учебно-организационным отделом Учебно-методологического Центра ФГБУ «Федеральное бюро медико-социальной экспертизы» Минтруда России; e-mail: zapariy_N@fbmse.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7687-763X>.

Аболь Анна Владимировна – к.м.н., заместитель руководителя, руководитель экспертных составов, врач по медико-социальной экспертизе ФКУ «Главное бюро медико-социальной экспертизы по Ростовской области» Минтруда России; e-mail: abolav@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4340-7340>.

Characterization of Respiratory Disability in the Adult Population of the Rostov RegionA.Yu. Paikov,¹ N.S. Zapariy,² A.V. Abol¹¹Main Bureau of Medical and Social Expertise in Rostov Region of the Russian Ministry of Labor and Social Protection, 60 Dolomanovsky Lane, Rostov-on-Don, 344082, Russian Federation²Federal Bureau of Medical and Social Expertise of the Russian Ministry of Labor and Social Protection, 3 Ivan Susanin Street, Moscow, 127486, Russian Federation

Summary. Introduction: Disability resulting from diseases of the respiratory system is a complex problem for the health care and social security systems. The prevalence of chronic lung diseases keeps growing. Our objective was to analyze the rates of initial and recurrent respiratory disability in the adult population of the Rostov Region in 2014–2018 and to compare them with those registered in the Southern Federal District and the Russian Federation. Material and methods: We used information about initial and recurrent respiratory disability in adults from the electronic database of the unified information and analytical system of medical and social expertise of the Rostov Region and digests of the Federal Bureau of Medical and Social Expert Examination of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation for 2014–2018. We applied methods of data copying, descriptive statistics (estimation of extensive and intensive indicators, significance tests (p)), analytical and comparative analysis. Results: The analysis of adult respiratory disability in the Rostov Region in 2014–2018 showed a decrease in the number of adults with initial and recurrent disability. The proportion of initial cases tended to decrease and was similar to the Russian average rate but exceeded that in the Southern Federal District while the proportion of recurrent disability cases increased. The rates of initial respiratory disability in the adult population of the Rostov Region and the Russian Federation were comparable. The regional proportion of young people with respiratory disability was 42.2 % in contrast to the Southern Federal District and the Russian Federation where elderly cases prevailed (42.0 % and 48.7 %, respectively). In terms of severity of disability, grade II disability cases prevailed (50.4 %) in the Rostov Region as opposed to the Southern Federal District and the Russian Federation

Методы исследования: выкопировка сведений, описательная статистика, расчет экстенсивных, интенсивных показателей, показателей достоверности, аналитический и сравнительный анализ.

Результаты исследования. Болезни органов дыхания в структуре первичной инвалидности взрослого населения в Ростовской области в 2014 году составляли 1,8 %, затем отмечалось увеличение их доли до 2,2 % в 2015 году, в дальнейшем отмечалось уменьшение до 1,0 % в 2017 году и увеличение до 1,5 % в 2018 году (в среднем – 1,9 %). Удельный вес впервые признанных инвалидами от этих причин в Южном федеральном округе имел колебания от 1,0 % до 1,7 %, в среднем за период 2014–2018 гг. равнялся 1,5 %. В Российской Федерации их доля имела колебания в границах от 1,0 до 2,0 % с тенденцией к уменьшению в динамике, в среднем составляя 1,9 %. Следует отметить, что удельный вес ВПИ в Ростовской области на уровне показателей по Российской Федерации, но выше, чем в Южном федеральном округе.

В Ростовской области в различные годы регистрировалось от 476 до 264 человек, впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов дыхания; абсолютное число составляло 19 232 человека, в среднем 385 человек в год. Уровень первичной инвалидности в среднем составлял 1,1 на 10 тыс. взрослого населения. Абсолютное число ВПИ в Южном федеральном округе и РФ составляло 5772 человека и 54 878 человек соответственно, в среднем 1154 и 10 976 человек в год.

Уровень первичной инвалидности в среднем за период 2014–2018 гг. составлял 1,0 и 1,1 на 10 тыс. взрослого населения соответственно (табл. 1).

Анализ структуры первичной инвалидности вследствие болезней органов дыхания по возрастным категориям показал, что отмечались существенные различия в значениях показателей. Так, в Ростовской области наибольший удельный вес составляли инвалиды молодого возраста (18–44 лет). Их доля имела колеба-

ния от 28,4 % до 56,3 % и в среднем составляла 42,2 %. Абсолютное число ВПИ данной возрастной группы составляло 842 человека, в среднем 168 человек в год. Уровень первичной инвалидности в среднем составлял 1,0 на 10 тыс. населения соответствующего возраста. В то же время удельный вес инвалидов молодого возраста от этих причин в структуре ВПИ в Южном федеральном округе составлял 25,8 % с уровнем за период 0,5, в Российской Федерации их доля составляла 21,4 % за 2014–2018 гг. с интенсивным показателем, равным 0,5. Таким образом, в структуре первичной инвалидности вследствие болезней органов дыхания лица молодого возраста занимали лидирующие позиции; в Южном ФО и Российской Федерации отмечены наиболее низкие экстенсивные и интенсивные показатели ($p < 0,05$).

В структуре первичной инвалидности вследствие болезней органов дыхания инвалиды среднего возраста занимали второе ранговое место. Их удельный вес в Ростовской области за изучаемый период составлял в среднем 33,3 %, в Южном федеральном округе – 32,2 %, в Российской Федерации – 29,9 %. Экстенсивные показатели по Ростовской области выше, чем Южном федеральном округе и Российской Федерации ($p < 0,01$). В динамике отмечалось уменьшение числа ВПИ данной возрастной группы в Ростовской области со 154 человек до 94 человек, в целом составляло 632 человека (в среднем 126 человек в год). Уровень первичной инвалидности среди данной возрастной группы имел тенденцию к снижению: в Ростовской области – с 2,1 до 1,4, в среднем составлял 1,8; в Южном федеральном округе – с 1,6 до 1,3, в среднем равнялся 1,5; в Российской Федерации – с 1,8 до 1,4, в среднем составлял 1,6 на 10 тыс. соответствующего населения. Интенсивный показатель первичной инвалидности в Ростовской области был выше, чем в Южном федеральном округе и Российской Федерации ($p < 0,05$). Удельный вес инвалидов старше трудоспособного возраста в Ростовской

Таблица 1. Динамика числа впервые признанных инвалидами среди взрослого населения вследствие болезней органов дыхания в Ростовской области за 2014–2018 гг. (абс. ч., %, на 10 тыс. населения)

Table 1. Rates of initial respiratory disability in the adult population of the Rostov Region, 2014–2018 (n, %, rate per 10,000 population)

Административные территории / Administrative territories	Годы / Years																	
	2014			2015			2016			2017			2018			Среднее значение / Long-term average		
	абс. число, n	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000	абс. число, n	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000	абс. число, n	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000	абс. число, n	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000	абс. число, n	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000	абс. число, n	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000
Ростовская область / Rostov Region	387	1,8	1,1	450	2,1	1,3	476	2,2	1,4	346	1,8	1,0	264	1,5	0,8	385	1,9	1,1
Южный федеральный округ / Southern Federal District	1060	1,4	0,9	1115	1,5	1,0	1193	1,7	1,1	1292	1,6	1,0	1112	1,5	0,8	1154	1,5	1,0
Российская Федерация / Russian Federation	14204	1,9	1,2	13639	2,0	1,2	12988	1,9	1,1	12863	1,9	1,1	1184	61,8	1,0	10976	1,9	1,1

Таблица 2. Динамика числа впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов дыхания с учетом возрастных групп в Ростовской области за 2014–2018 гг. (абс. ч., %, на 10 тыс. населения)

Table 2. Rates of initial respiratory disability in the adult population of the Rostov Region by age groups, 2014–2018 (n, %, rate per 10,000 population)

Территории / Territories	Годы / Years	Возрастные группы / Age groups								
		18–44 лет / 18–44 years			45–54 – жен. / women; 45–59 – муж. / men			≥ 55 – жен. / women; ≥ 60 – муж. / men		
		абс. число, n	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000	абс. число, n	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000	абс. число, n	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000
Ростовская область / Rostov Region	2014	152	39,3	0,9	139	35,9	1,9	96	24,8	0,9
	2015	202	44,9	1,2	154	34,2	2,1	94	20,9	0,9
	2016	268	56,3	1,6	126	26,5	1,8	82	17,2	0,7
	2017	145	41,9	0,9	119	34,4	1,7	82	23,7	0,7
	2018	75	28,4	0,5	94	35,6	1,4	95	36,0	0,8
	Среднее значение / Long-term average	168	42,2	1,0	126	33,3	1,8	90	24,5	0,8
Южный федеральный округ / Southern Federal District	2014	231	21,8	0,4	381	35,9	1,6	448	42,3	1,3
	2015	310	27,8	0,6	372	33,4	1,6	433	38,8	1,2
	2016	385	32,3	0,7	355	29,8	1,5	453	38,0	1,3
	2017	349	26,7	0,6	404	31,3	1,5	543	42,0	1,3
	2018	226	20,3	0,4	341	30,7	1,3	545	49,0	1,2
	Среднее значение / Long-term average	300	25,8	0,54	371	32,2	1,5	484	42,0	1,3
Российская Федерация / Russian Federation	2014	2770	19,5	0,5	4604	32,4	1,8	6830	48,1	2,0
	2015	3018	22,1	0,5	4177	30,5	1,7	6444	47,2	1,8
	2016	2948	22,7	0,5	3955	30,5	1,6	6085	46,9	1,7
	2017	2777	21,6	0,5	3702	28,8	1,5	6384	46,9	1,7
	2018	2492	21,0	0,4	3211	27,1	1,4	6143	51,9	1,6
	Среднее значение / Long-term average	2801	21,4	0,5	3930	29,9	1,6	6377	48,7	1,8

области наименьший (в среднем составлял 24,5 %), но необходимо отметить, что их удельный вес в Южном федеральном округе и РФ был наибольшим и составлял 42,0 % и 48,7 % соответственно.

Уровень первичной инвалидности вследствие болезней органов дыхания среди лиц старше трудоспособного возраста в Ростовской области наименьший – 0,8 на 10 тыс. населения соответствующего возраста. В Южном федеральном округе интенсивный показатель в среднем равнялся 1,3, в Российской Федерации – 1,8, что выше показателя по Ростовской области (табл. 2).

Изучение структуры ВПИ вследствие болезней органов дыхания по тяжести инвалидности выявило преобладание в Ростовской области инвалидов II группы, в то же время в Южном федеральном округе и Российской Федерации – преобладание инвалидов III группы. В Ростовской области удельный вес инвалидов II группы имел колебания от 39,9 % до 58,0 % и в среднем составлял 50,4 % со среднепопуляционным уровнем, равным 0,54 на 10 тыс. взрослого населения. В Южном федеральном округе удельный вес инвалидов II группы значительно ниже, регистрировался в границах 26,0–43,2 %, в среднем составлял 36,1 %, что ниже, чем в регионе ($p < 0,05$). Уровень инвалидности II группы варьировал от 0,4 до 0,2, в среднем составлял 0,34 на 10 тыс. взрослого населения, что также ниже, чем в Ростовской области (0,54) ($p < 0,05$).

Как следует из табл. 3, в Российской Федерации доля инвалидов II группы наименьшая, в среднем составляла 26,5 %, с уровнем первичной инвалидности 0,3 на 10 тыс. взрослого населения, что также ниже экстенсивных и интенсивных показателей по Южному федеральному округу и Ростовской области ($p < 0,05$).

Инвалиды III группы в структуре ВПИ в Ростовской области в целом составляли за 2014–2018 гг. 912 человек, в среднем 182 человека в год. Их удельный вес имел колебания от 40,9 % до 58,7 %, в среднем составлял 48,8 % (второе ранговое место). Уровень первичной инвалидности III группы варьировал от 0,6 до 0,4, в среднем равнялся 0,54 на 10 тыс. взрослого населения. В Южном федеральном округе инвалиды III группы в структуре ВПИ занимали первое ранговое место. Их удельный вес варьировал от 54,9 % до 72,5 % с тенденцией к увеличению, в среднем он составлял 62,3 % со средним уровнем, равным 0,58 на 10 тыс. взрослого населения.

Значительно меньшее число в структуре ВПИ вследствие болезней органов дыхания составляли инвалиды I группы. Общее их число по Ростовской области за 2014–2018 гг. составляло 15 человек, в среднем 3 человека в год. Их удельный вес составлял 0,78 % в среднем за изучаемый период со средним интенсивным показателем, равным 0,008. Удельный вес инвалидов I группы также незначителен, в Южном федеральном округе – 1,6 %, в Российской

Федерации — 1,5 % с уровнем, равным 0,04 и 0,01 на 10 тыс. взрослого населения.

Абсолютное число повторно признанных инвалидами вследствие болезней органов дыхания как в Ростовской области, так и в Южном федеральном округе и Российской Федерации в динамике за 2014–2018 гг. уменьшилось. Повторно признанных инвалидами от этих причин в Ростовской области 6452 человека, в среднем 1290 человек в год. Их доля в структуре ППИ составляла в среднем 2,2 %. Уровень повторной инвалидности уменьшился от $4,1 \pm 0,12$ до $3,2 \pm 0,14$, в среднем составляя $3,7 \pm 0,13$ на 10 тыс. взрослого населения. Удельный вес инвалидов вследствие болезней органов дыхания в Южном ФО увеличился от 1,8 % до 2,0 %, в среднем составляя 1,9 %. Уровень повторной инвалидности варьировал

в границах $2,9 \pm 0,08$ — $2,4 \pm 0,07$, в среднем составлял $2,7 \pm 0,07$, что ниже показателя по Ростовской области ($p < 0,05$).

В Российской Федерации удельный вес ППИ в среднем составлял 2,4 %, что выше экстенсивных показателей по региону и округу ($p < 0,01$) (табл. 4). Уровень повторной инвалидности регистрировался со снижением от $3,3 \pm 0,02$ в 2014 году до $2,3 \pm 0,03$ в 2018 году, в среднем составляя $2,8 \pm 0,02$ на 10 тыс. взрослого населения, что ниже показателя по Ростовской области и выше, чем в Южном федеральном округе ($p < 0,05$).

Изучение структуры повторной инвалидности вследствие болезней органов дыхания взрослого населения показало, что отмечаются различия в значениях показателей среди возрастных групп в указанных территориях. Так,

Таблица 3. Число впервые признанных инвалидами вследствие болезней органов дыхания с учетом группы инвалидности за 2014–2018 гг. в Ростовской области в сравнении с Российской Федерацией и Южным федеральным округом (абс. ч., %, на 10 тыс. населения)

Table 3. Rates of initial respiratory disability in the adult population of the Rostov Region by disability grades compared to those in the Russian Federation and the Southern Federal District, 2014–2018 (n, %, rate per 10,000 population)

Административные территории / Administrative territories	Показатели / Rates	Годы / Years																	
		2014			2015			2016			2017			2018			Среднее значение / Long-term average		
		Группы инвалидности / Disability grades			Группы инвалидности / Disability grades			Группы инвалидности / Disability grades			Группы инвалидности / Disability grades			Группы инвалидности / Disability grades			Группы инвалидности / Disability grades		
		I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Ростовская область / Rostov Region	абс. число, n	3	221	163	5	261	184	3	269	204	2	138	206	2	107	155	3	199	182
	уд. вес / proportion (%)	0,8	57,1	42,1	1,1	58,0	40,9	0,6	56,5	42,9	0,6	39,9	59,5	0,8	40,5	58,7	0,78	50,4	48,8
	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000	0,009	0,6	0,5	0,01	0,7	0,5	0,009	0,8	0,6	0,006	0,4	0,6	0,006	0,3	0,5	0,008	0,54	0,54
Южный федеральный округ / Southern Federal District	абс. число, n	20	458	582	14	478	623	24	480	689	17	363	912	17	289	806	18	414	722
	уд. вес / proportion (%)	1,9	43,2	54,9	1,3	42,9	55,9	2,0	40,2	57,8	1,3	28,1	70,6	1,5	26,0	72,5	1,6	36,1	62,3
	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000	0,05	0,4	0,5	0,04	0,4	0,5	0,06	0,4	0,6	0,04	0,3	0,7	0,04	0,2	0,6	0,04	0,34	0,58
Российская Федерация / Russian Federation	абс. число, n	192	3902	10110	184	38,35	9620	168	3344	9476	190	3202	9471	218	3098	8530	190	3496	3441
	уд. вес / proportion (%)	1,4	27,5	71,2	1,3	28,1	70,5	1,3	25,7	73,0	1,5	24,9	73,6	1,8	26,2	72,0	1,5	26,5	72,0
	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000	0,01	0,3	0,9	0,01	0,3	0,8	0,01	0,3	0,8	0,01	0,3	0,8	0,01	0,3	0,7	0,01	0,3	0,8

Таблица 4. Показатели повторной инвалидности взрослого населения вследствие болезней органов дыхания в Ростовской области в сравнении с показателями по Южному федеральному округу и РФ за 2014–2018 гг. (абс. ч., %, на 10 тыс. населения; $M \pm m$)

Table 4. Rates of recurrent respiratory disability in the adult population of the Rostov Region compared to those in the Southern Federal District and the Russian Federation, 2014–2018 (n, %, rate per 10,000 population; $M \pm m$)

Годы / Years	Территории / Territories								
	Ростовская область / Rostov Region			Южный федеральный округ / Southern Federal District			Российская Федерация / Russian Federation		
	абс. число, n	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000	абс. число, n	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000	абс. число, n	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000
2014	1343	2,0	$3,8 \pm 0,13$	3320	1,9	$2,9 \pm 0,08$	38725	2,6	$3,3 \pm 0,02$
2015	1372	2,1	$3,9 \pm 0,13$	3117	1,8	$2,7 \pm 0,07$	35696	2,5	$3,0 \pm 0,02$
2016	1437	2,3	$4,1 \pm 0,12$	2954	1,8	$2,6 \pm 0,08$	33379	2,4	$2,8 \pm 0,02$
2017	1198	2,2	$3,5 \pm 0,13$	3591	2,0	$2,7 \pm 0,07$	30505	2,3	$2,6 \pm 0,03$
2018	1102	2,3	$3,2 \pm 0,14$	3223	2,0	$2,4 \pm 0,07$	27124	2,3	$2,3 \pm 0,03$
Среднее значение / Long-term average	1290	2,2	$3,7 \pm 0,13$	3241	1,9	$2,7 \pm 0,07$	33086	2,4	$2,8 \pm 0,02$

в Ростовской области лидирующую позицию занимали в структуре ППИ инвалиды молодого и среднего возрастов, в Южном ФО – среднего и пенсионного возрастов, в РФ – пенсионного и среднего возрастов.

Как следует из данных табл. 5, в Ростовской области число инвалидов молодого возраста ППИ составляло 2601 человек, в среднем 520 человек в год. Их удельный вес имел тенденцию к увеличению с 36,6 % до 42,9 %, в среднем составляя 40,5 %.

Уровень повторной инвалидности среди данной возрастной группы имел колебания от $2,9 \pm 0,2$ до $3,5 \pm 0,2$, в среднем составлял $3,2 \pm 0,2$ на 10 тыс. населения соответствующего возраста. В Южном федеральном округе инвалиды данного возраста в структуре ППИ составляли наименьшую долю. Их удельный вес в динамике имел тенденцию к увеличению от 14,3 % до 28,3 %, в среднем составляя 27,0 %, что на 33,3 % ниже, чем в Ростовской области. Уровень повторной инвалидности был стабилен и составлял в среднем $1,5 \pm 0,02$ на 10 тыс. населения соответствующего возраста. В Российской Федерации инвалиды молодого возраста (18–44 лет) также составляли наименьшую долю, в динамике имела тенденция к увеличению с 23,9 % до 27,1 %, их удельный вес в среднем составлял 26,0 %, что ниже экстенсивных показателей по Ростовской области и Южному ФО. Уровень повторной инвалидности данной возрастной группы был стабилен, составлял $1,5 \pm 0,04$ на 10 тыс. населения соответствующего возраста и регистрировался на уровне

интенсивного показателя по Южному ФО и в 2 раза ниже, чем в Ростовской области ($p < 0,05$).

Инвалиды среднего возраста (45 лет – женщины; 45–59 лет – мужчины) в структуре ППИ вследствие болезней органов дыхания в Ростовской области составляли 40,2 % (с тенденцией к уменьшению с 44,1 % до 37,6 %) с уровнем, в среднем равным $7,3 \pm 0,2$ на 10 тыс. населения соответствующего возраста, с тенденцией к снижению с $8,0 \pm 0,2$ до $6,1 \pm 0,2$. Общее число ППИ составляло 2604 человека, в среднем 521 человек в год. Инвалиды данного возраста в Южном ФО занимали первое ранговое место, их удельный вес в динамике имел тенденцию к уменьшению с 39,1 % до 35,7 %, в среднем он составлял 37,8 %. Уровень повторной инвалидности характеризовался снижением от $5,4 \pm 0,1$ до $4,4 \pm 0,1$, в среднем равнялся $5,0 \pm 0,1$ на 10 тыс. соответствующего населения. В РФ инвалиды данной возрастной группы в структуре ППИ занимали второе ранговое место, в динамике отмечалось уменьшение их удельного веса с 39,5 % до 31,1 %, в среднем он составлял 35,1 %, со снижением уровня повторной инвалидности с $6,1 \pm 0,04$ до $3,5 \pm 0,05$, в среднем равного показателю $4,8 \pm 0,05$ на 10 тыс. населения соответствующего возраста.

Инвалиды пенсионного возраста в структуре ППИ в Ростовской области составляли наименьшую долю, в среднем равную 19,3 %, со снижением уровня повторной инвалидности от $2,5 \pm 0,3$ до $1,9 \pm 0,3$, в среднем составлял $2,2 \pm 0,3$ на 10 тыс. соответствующего населения.

Таблица 5. Структура контингента повторно признанных инвалидов вследствие болезней органов дыхания в Ростовской области в сравнении с Южным федеральным округом, Российской Федерацией за 2014–2018 гг. (абс. ч., %, на 10 тыс. населения; $M \pm m$)

Table 5. Age and sex distribution of adult cases of recurrent respiratory disability in the Rostov Region in comparison with the Southern Federal District and the Russian Federation, 2014–2018 (n, %, rate per 10,000 population; $M \pm m$)

Территории / Territories	Годы / Years	Возрастные группы / Age groups								
		18–44 лет / 18–44 years			45–54 – жен./ women; 45–59 – муж./ men			≥ 55 – жен./ women; ≥ 60 – муж./ men		
		абс. число, n	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000	абс. число, n	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000	абс. число, n	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000
Ростовская область / Rostov Region	2014	491	36,6	$2,9 \pm 0,2$	592	44,1	$8,0 \pm 0,2$	260	19,4	$2,4 \pm 0,3$
	2015	550	40,1	$3,3 \pm 0,2$	548	39,9	$7,6 \pm 0,2$	274	20,0	$2,5 \pm 0,3$
	2016	582	40,5	$3,5 \pm 0,2$	586	40,8	$8,3 \pm 0,2$	269	18,7	$2,4 \pm 0,3$
	2017	505	42,2	$3,1 \pm 0,2$	464	38,7	$6,7 \pm 0,2$	229	19,1	$2,0 \pm 0,3$
	2018	473	42,9	$3,0 \pm 0,2$	414	37,6	$6,1 \pm 0,2$	215	19,5	$1,9 \pm 0,3$
	Среднее значение / Long-term average	520	40,5	$3,2 \pm 0,2$	521	40,2	$7,3 \pm 0,2$	249	19,3	$2,2 \pm 0,3$
Южный федеральный округ / Southern Federal District	2014	807	24,3	$1,5 \pm 0,02$	1298	39,1	$5,4 \pm 0,1$	1215	36,6	$3,5 \pm 0,1$
	2015	835	26,8	$1,5 \pm 0,02$	1176	37,7	$5,0 \pm 0,1$	1106	35,5	$3,1 \pm 0,1$
	2016	845	28,6	$1,6 \pm 0,02$	1117	37,8	$4,8 \pm 0,1$	992	33,6	$2,8 \pm 0,1$
	2017	964	26,8	$1,5 \pm 0,02$	1386	38,6	$5,2 \pm 0,1$	1241	34,6	$2,9 \pm 0,1$
	2018	912	28,3	$1,5 \pm 0,02$	1151	35,7	$4,4 \pm 0,1$	1160	36,0	$2,6 \pm 0,1$
	Среднее значение / Long-term average	873	27,0	$1,5 \pm 0,02$	1226	37,8	$5,0 \pm 0,1$	1143	35,3	$3,0 \pm 0,1$
Российская Федерация / Russian Federation	2014	9244	23,9	$1,6 \pm 0,04$	15292	39,5	$6,1 \pm 0,04$	14189	36,6	$4,2 \pm 0,04$
	2015	9074	25,4	$1,6 \pm 0,04$	13327	37,3	$5,4 \pm 0,04$	13295	37,2	$3,8 \pm 0,04$
	2016	8632	25,9	$1,5 \pm 0,04$	11676	35,0	$4,8 \pm 0,05$	13071	39,2	$3,6 \pm 0,04$
	2017	8269	27,1	$1,5 \pm 0,04$	9933	32,6	$4,1 \pm 0,05$	12303	40,3	$3,4 \pm 0,04$
	2018	7325	27,0	$1,3 \pm 0,04$	8437	31,1	$3,5 \pm 0,05$	11362	41,9	$3,0 \pm 0,04$
	Среднее значение / Long-term average	8502	26,0	$1,5 \pm 0,04$	11733	35,1	$4,8 \pm 0,05$	12844	39,0	$3,6 \pm 0,04$

В Южном ФО лица пенсионного возраста ППИ занимали второе ранговое место в структуре повторно признанных инвалидами вследствие болезней органов дыхания. Удельный вес данного контингента инвалидов в среднем составлял 35,3 %, уровень повторной инвалидности – $3,0 \pm 0,1$ на 10 тыс. соответствующего населения, что выше интенсивного показателя среди данной возрастной группы по Ростовской области ($p < 0,05$). В Российской Федерации инвалиды пенсионного возраста от этих причин занимали в структуре ППИ лидирующую позицию. Их доля в среднем составляла 39,0 % с тенденцией к ее увеличению в динамике с 36,6 % до 41,9 % со среднесноголетним показателем повторной инвалидности $3,6 \pm 0,04$ на 10 тыс. соответствующего населения, что выше показателей по Российской Федерации и Южному ФО ($p < 0,05$).

Изучение структуры взрослого населения ППИ вследствие болезней органов дыхания по группам инвалидности выявило преобладание инвалидов III группы. В динамике их удельный вес в Ростовской области имел тенденцию к увеличению с 47,3 % до 54,3 %, в среднем за период составлял 50,4 %. Абсолютное их число составляло 3243 человека, в среднем 649 человек в год. Уровень повторной инвалидности III группы имел колебания в границах 2,1–1,8, в среднем равнялся 1,9 на 10 тыс. взрослого населения. В Южном федеральном округе доля инвалидов III группы в структуре ППИ в динамике характеризовалась увеличением с 57,6 % до 67,0 %, в среднем составляла 61,1 %, что выше экстенсивных показателей по Ростовской области

($p < 0,05$). Уровень повторной инвалидности III группы в округе составлял 1,6 на 10 тыс. взрослого населения и был ниже чем по Ростовской области ($p < 0,01$). В РФ отмечалась аналогичная ситуация, удельный вес инвалидов III группы составил 66,5 %, что выше экстенсивных показателей по региону и округу ($p < 0,05$). Уровень повторной инвалидности данного контингента инвалидов в динамике имел тенденцию к снижению с 2,2 до 1,6, в среднем составляя 1,9 на 10 тыс. взрослого населения, и был на уровне показателя по Ростовской области и выше, чем в Южном ФО.

Второе ранговое место в структуре повторно признанных инвалидами занимали инвалиды II группы. Абсолютное их число в Ростовской области уменьшилось с 695 человек до 497 человек в год за период 2014–2018 гг. и в целом составляло 3170 человек, в среднем 634 человека в год. Их доля в структуре повторно признанных инвалидами в динамике уменьшилась с 51,7 % до 45,1 % и в среднем составляла 48,9 %. Уровень повторной инвалидности II группы имел тенденцию к снижению с 2,0 до 1,4 и в среднем равнялся 1,8 на 10 тыс. взрослого населения. В Южном федеральном округе удельный вес инвалидов II группы вследствие болезней органов дыхания имел тенденцию к уменьшению с 41,7 % до 31,5 % и в среднем составлял 37,6 %, что значительно ниже, чем показатель по Ростовской области ($p < 0,05$).

Уровень повторной инвалидности II группы в округе снизился с 1,2 до 0,8 и в среднем составлял 1,0 на 10 тыс. взрослого населения. В Российской Федерации удельный вес инвалидов

Таблица 6. Структура контингента повторно признанных инвалидов вследствие болезней органов дыхания в Ростовской области в сравнительном аспекте с учетом тяжести инвалидности за 2014–2018 гг.
(абс. ч., %, на 10 тыс. населения; $M \pm m$)

Table 6. Distribution of adult cases of recurrent respiratory disability in the Rostov Region by disability grades in comparison with the Southern Federal District and the Russian Federation, 2014–2018 (*n*, %, rate per 10,000 population; *M* ± *m*)

Терри- тории / Territories	Годы / Years	Группы инвалидности / Disability grades								
		I			II			III		
		абс. число, <i>n</i>	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000	абс. число, <i>n</i>	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000	абс. число, <i>n</i>	уд. вес / proportion (%)	уровень (на 10 тыс.) / rate per 10,000
Ростовская область / Rostov Region	2014	13	1,0	0,04	695	51,7	2,0	635	47,3	1,8
	2015	7	0,5	0,02	681	49,6	2,0	689	49,9	2,0
	2016	8	0,6	0,02	718	50,0	2,1	711	49,5	2,1
	2017	9	0,8	0,03	579	48,3	1,7	610	50,9	1,8
	2018	7	0,6	0,02	497	45,1	1,4	598	54,3	1,7
	Среднее значение / Long-term average	9	0,7	0,03	634	48,9	1,8	649	50,4	1,9
Южный Федераль- ный округ / Southern Federal District	2014	43	1,3	0,03	1384	41,7	1,2	1893	57,0	1,7
	2015	41	1,3	0,03	1282	41,1	1,1	1794	57,6	1,6
	2016	41	1,4	0,03	1207	40,9	1,1	1706	57,8	1,5
	2017	40	1,1	0,03	1183	32,9	0,9	2368	65,9	1,8
	2018	49	1,5	0,03	1014	31,5	0,8	2160	67,0	1,6
	Среднее значение / Long-term average	43	1,3	0,03	1214	37,6	1,0	1984	61,1	1,6
Российская Федерация / Russian Federation	2014	552	1,4	0,04	12531	32,4	1,1	23642	66,2	2,2
	2015	569	1,6	0,04	11518	32,3	1,0	23609	66,1	2,0
	2016	468	1,4	0,03	10692	32,0	0,9	22219	66,6	1,9
	2017	531	1,7	0,04	9794	32,1	0,8	20180	66,2	1,7
	2018	530	2,0	0,04	8374	30,9	0,7	18220	67,2	1,6
	Среднее значение / Long-term average	530	1,6	0,04	10582	31,9	0,9	21974	66,5	1,9

II группы уменьшался с 32,4 % до 30,9 % и в среднем составлял 31,9 %, что ниже экстенсивных показателей по Ростовской области и Южному Федеральному округу ($p < 0,05$). Уровень II группы также характеризовался снижением с 1,1 до 0,7 и в среднем составлял 0,9 на 10 тыс. взрослого населения, и также имел высокий показатель по региону и округу.

Наименьшую долю в структуре повторно признанных инвалидами составляли инвалиды I группы, так, в Ростовской области их доля составляла 0,7 % с уровнем 0,03 на 10 тыс. взрослого населения. В Южном федеральном округе их доля выше и в среднем за период составляла 1,3 % с уровнем повторной инвалидности 0,03 на 10 тыс. взрослого населения. В Российской Федерации доля данного контингента инвалидов составляла 1,6 % с уровнем, равным 0,04 на 10 тыс. взрослого населения.

Заключение

Инвалидность взрослого населения вследствие болезней органов дыхания в Ростовской области характеризовалась:

- уменьшением числа лиц ВПИ и ППИ в динамике за 2014–2018 гг.;

- удельный вес лиц в структуре ВПИ имел тенденцию к уменьшению и был на уровне показателя по РФ, но выше, чем в Южном ФО, а в структуре ППИ имел тенденцию к увеличению;

- уровень первичной инвалидности вследствие болезней органов дыхания взрослого населения составлял 1,1 на 10 тыс. взрослого населения и регистрировался на уровне показателя по Российской Федерации;

- в структуре ВПИ преобладали инвалиды молодого возраста (18–44 лет) – 42,2 %, в отличие от Южного федерального округа и РФ, где преобладали инвалиды старше трудоспособного возраста (42,0 % и 48,7 % соответственно);

- по тяжести инвалидности в Ростовской области преобладали инвалиды II группы – 50,4 %, в Южном федеральном округе и Российской Федерации – инвалиды III группы (62,3 % и 72,0 % соответственно);

- уровень повторной инвалидности имел тенденцию к росту и составлял 2,2 на 10 тыс. взрослого населения и был выше интенсивного показателя по Южному ФО, но ниже чем в РФ;

- в структуре ППИ вследствие болезней органов дыхания преобладали инвалиды молодого и среднего возрастов (40,5 % и 40,2 %) с тенденцией к увеличению удельного веса инвалидов молодого возраста и уменьшению доли инвалидов среднего возраста, в Южном ФО – среднего и пенсионного возрастов (37,8 % и 35,3 % соответственно), в РФ – пенсионного и среднего возрастов – 39,0 % и 35,1 % соответственно;

- уровень повторной инвалидности среди лиц молодого возраста в 2 раза превышал уровень повторной инвалидности среди данной возрастной группы в Южном ФО и РФ; по тяжести повторной инвалидности вследствие болезней органов дыхания преобладали инвалиды III группы, как в Южном ФО и РФ, но их удельный вес был ниже, чем Южном ФО и РФ;

– удельный вес инвалидов II группы имел тенденцию к уменьшению, но был выше, чем в Южном ФО и РФ.

Результаты представленного анализа по изучению показателей первичной и повторной инвалидности вследствие болезней органов дыхания в Ростовской области за 2014–2018 гг. позволят более точно проводить оценку степени выраженности нарушенных функций и структур организма с определением ограничения жизнедеятельности организма человека и запланировать необходимый объем реабилитационных мероприятий с учетом гендерно-возрастных характеристик лиц с указанной патологией, что в свою очередь будет способствовать проведению эффективных мер реабилитации и абилитации инвалида с интеграцией инвалида в общество.

Информация о вкладе авторов: Запарий Н.С. – концепция и дизайн исследования, редактирование; Пайков А.Ю., Аболь А.В. – сбор и обработка материала, написание текста.

Финансирование: исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы

1. Шургая М.А., Меметов С.С., Иванова Т.А. и др. Медико-социальные аспекты демографической ситуации в России // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2017. Т. 20. № 4. С. 214–220.
2. Шургая М.А. Инвалидность вследствие класса болезней органов дыхания у граждан пожилого возраста // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2017. Т. 20. № 2. С. 69–74.
3. Каретникова В.М., Петрунько И.Л. Структура первичной инвалидности вследствие хронических обструктивных болезней легких у взрослого населения Иркутской области // Вестник медицинского стоматологического института. 2015. № 1 (32). С. 29–31.
4. Дымочка М.А., Веригина Н.Б. Первичная инвалидность взрослого населения в Российской Федерации за период 2012–2017 гг. (информационно-аналитический материал) // Медико-социальные проблемы инвалидности. 2018. № 2. С. 8–17.
5. Дымочка М.А., Гришина Л.П. Анализ показателей инвалидности взрослого населения в Российской Федерации в динамике за 2011–2015 гг. // Медико-социальные проблемы инвалидности. 2016. № 4. С. 97–102.
6. Веригина Н.Б., Красновская Е.С., Волкова З.М. Сравнительный анализ динамики уровня первичной инвалидности вследствие основных классов болезней у взрослого населения в Российской Федерации и ее округах за 2016–2017 гг. (информационно-аналитический материал) // Медико-социальные проблемы инвалидности. 2018. № 2. С. 17–26.
7. Дмитриенко Л.Б., Сергеева О.В., Косенкова Т.В. Системный анализ современных тенденций развития и условий проведения медико-социальной экспертизы // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. 2017. Т. 16. № 4. С. 967–971.
8. Пузин С.Н., Дымочка М.А., Бойцов С.А. и др. Эпидемиологическая картина инвалидности у различных демографических контингентов населения в Российской Федерации в аспекте социальной политики государства // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2018. Т. 21. № 1–2. С. 50–54.
9. Пузин С.Н., Шургая М.А., Меметов С.С. и др. Инвалидность в XXI веке. Состояние проблемы

- медико-социальной реабилитации и абилитации инвалидов в современной России // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2018. Т. 21, № 1-2. С. 10–17.
10. Заболотных И.И., Никитенко И.И., Разумовский М.И. и др. Обязательные диагностические исследования при медико-социальной экспертизе. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2013. 102 с.
 11. Шестаков, В.П., Лебедева Н.Н., Свинцов А.А. и др. Стандартизация мероприятий и услуг в области медико-социальной-реабилитации инвалидов // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. 2011. № 1. С. 6–9.
 12. Кузьмишин Л.Е., Баньковская М.П. Характеристика количественной оценки степени нарушений функций организма вследствие преимущественно легочных проявлений кистозного фиброза - муковисцитоза // Медико-социальные проблемы инвалидности. 2015. № 3. С. 7–10.
 13. Кузьмишин Л.Е., Калинина И.Б., Корзенева Е.В. и др. Применение критериев, разработанных с учетом Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья, для оценки нарушений функций и структур дыхательной и сердечно-сосудистой систем у больных и инвалидов вследствие хронических болезней нижних дыхательных путей // Медико-социальные проблемы инвалидности. 2014. № 4. С. 8–14.
 14. Гришина Л.П., Соловьева Н.Н. Прогноз инвалидности взрослого населения в Ульяновской области до 2020 г. // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2015. Т. 18. № 1. С. 30–31.
 15. Гончаренко А.Г., Акимов Е.И. Принципы и критерии определения стойкости нарушения функций организма в практике проведения медико-социальной экспертизы // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2016. Т. 19. № 3. С. 123–124.
 16. Пузин С.Н., Меметов С.С., Балека Л.Ю. и др. Актуальные вопросы медико-социальной экспертизы на современном этапе // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2015. Т. 18. № 4. С. 4–7.
 17. Климов В.А. Управление рисками в медицинской организации // Главврач. 2018. № 12. С. 4–9.
- References**
1. Shurgaya MA, Memetov SS, Ivanova TA, et al. Demographic situation in Russia: medical and social aspects. *Mediko-Sotsial'naya Ekspertiza i Reabilitatsiya*. 2017; 20(4):214–220. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.18821/1560-9537-2017-20-4-214-220>
 2. Shurgaya MA. Disability due to the class of respiratory diseases in elderly people. *Mediko-Sotsial'naya Ekspertiza i Reabilitatsiya*. 2017; 20(2):69–74. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.18821/1560-9537-2017-20-2-69-74>
 3. Karetnikova VM, Petrunko IL. The severity of primary disability due to chronic obstructive pulmonary disease adult population of the Irkutsk region for the years 2003–2013. *Vestnik Meditsinskogo Stomatologicheskogo Instituta*. 2015; (132):29–31. (In Russian).
 4. Dymochka MA, Verigina NB. Primary disability among the adult population of Russia over a period of 2012–2017 (information analysis product). *Mediko-Sotsial'nye Problemy Invalidnosti*. 2018; (2):8–17. (In Russian).
 5. Dymochka MA, Grishina LP. An analysis of disability indicators of the adult population in the Russian Federation in dynamics for 2011–2015 years. *Mediko-Sotsial'nye Problemy Invalidnosti*. 2016; (4):97–102. (In Russian).
 6. Verigina NB, Krasnovskaya ES, Volkova ZM. Comparative analysis of primary disability level dynamics due to the main classes of diseases among the adult population in the Russian Federation and the federal districts over 2016–2017 (information analysis product). *Mediko-Sotsial'nye Problemy Invalidnosti*. 2018; (2):17–26. (In Russian).
 7. Dmitrienko LB, Sergeeva OV, Kosenkova TV. System analysis of modern development trends and conditions for medical-social examination. *Sistemnyy Analiz i Upravlenie v Biomeditsinskikh Sistemakh*. 2017; 16(4):967–971. (In Russian).
 8. Puzin SN, Dymochka MA, Boitsov SA, et al. The epidemiological picture of the disability in various demographic contingents of the population in the Russian Federation in the aspect of the social policy of the state. *Mediko-Sotsial'naya Ekspertiza i Reabilitatsiya*. 2018; 21(1-2):50–54. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.18821/1560-9537-2017-21-1-50-54>
 9. Puzin SN, Shurgaya MA, Memetov SS, et al. Disability in the XXI century. The state of the problem of medical-social rehabilitation and habilitation of disabled people in contemporary Russia. *Mediko-Sotsial'naya Ekspertiza i Reabilitatsiya*. 2018; 21(1-2):10–17. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.18821/1560-9537-2017-21-1-10-17>
 10. Zabolotnykh II, Nikitenko II, Razumovsky MI, et al. [Obligatory Diagnostic Tests for Medical and Social Expertise.] Saint Petersburg: SpetsLit Publ., 2013. 102 p. (In Russian).
 11. Shestakov VP, Lebedeva NN, Svintsov AA, et al. Standardization activities and services in the field of medical-social rehabilitation of persons with disabilities. *Vestnik Vserossiyskogo Obshchestva Spetsialistov po Mediko-Sotsial'noy Ekspertize, Reabilitatsii i Reabilitatsionnoy Industrii*. 2011; (1):6–9. (In Russian).
 12. Kuzmishin LE, Bankovskaya MP. Characteristic of the quantitative assessment of the organism functions impairments degree in consequence of predominantly pulmonary manifestations of a cystic fibrosis - mucoviscitosis. *Mediko-Sotsial'nye Problemy Invalidnosti*. 2015; (3):7–10. (In Russian).
 13. Kuzmishin LE, Kalinina IB, Korzeneva EV, et al. The use of criteria elaborated in consideration of International Classification of Functioning, Limitation of Vital Activity and Health, for assessment of impairments of functions and the structures of respiratory and cardiovascular systems in the patients and disabled persons in consequence of chronic diseases of lower respiratory paths. *Mediko-Sotsial'nye Problemy Invalidnosti*. 2014; (4):8–14. (In Russian).
 14. Grishina LP, Solov'yova NN. Forecast adult population disability in the Ulyanovsk region until 2020. *Mediko-Sotsial'naya Ekspertiza i Reabilitatsiya*. 2015; 18(1):30–31. (In Russian).
 15. Goncharenko AG, Akimov EI. Principles and criteria for detection of the persistence of disorders of functions of the organism in the practice of the medical and social expertise. *Mediko-Sotsial'naya Ekspertiza i Reabilitatsiya*. 2016; 19(3):123–124. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.18821/1560-9537-2016-19-3-123-124>
 16. Puzin SN, Memetov SS, Baleka LYU, et al. Current issues in health social expertise today. *Mediko-Sotsial'naya Ekspertiza i Reabilitatsiya*. 2015; 18(4):4–7. (In Russian).
 17. Klimov VA. Risk management in health care organization. *Glavvrach*. 2018; (12):4–9. (In Russian).