

Л. Шабалина,

Кандидат экономических наук,

ORCID 0000-0002-3621-6466,

Р. Хумран,

Донецкий национальный технический университет

## ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ГЛОБАЛЬНОГО ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РЫНКА

Фармацевтический рынок - динамично развивающийся сектор мировой экономики. Это связано с растущей емкостью рынка лекарств в мире и быстрым расширением ассортимента лекарств. Поэтому, несмотря на общий спад в мировой экономике последних лет, фармацевтический рынок продолжает расти. Изучение фармацевтического рынка актуально, так как его емкость увеличивается с каждым годом в связи с тем, что растет спрос на лекарства, особенно в развитых странах, поскольку стареющее население в этих странах увеличивается. Согласно прогнозу ООН, к 2050 году численность населения мира в возрасте старше 60 лет достигнет 2,09 миллиарда человек. А к 2050 году прогнозируемая продолжительность жизни составит 82 года, что приведет к увеличению употребления наркотиков. Также, фармацевтический рынок растет из-за развивающейся экономики таких стран, как Латинская Америка, Азия, Катар, Бахрейн, Кувейт, Объединенные Арабские Эмираты и другие. По данным IMS Health, емкость фармацевтического рынка увеличивалась на 2-6% в год в период с 2013 по 2017 год на 205–235 миллиардов долларов. Также количество ведущих мировых фармацевтических и биотехнологических компаний составляло 4800 в 2013 году, а в 2017 году оно выросло до 6500 компаний [1]. Такие компании, как Roche и Bristol-Myers Squibb, ежегодно разрабатывают новые лекарства с помощью исследований и разработок (НИОКР) для лечения различных типов заболеваний, таких как онкология, диабет, ревматизм и т. Д., С глобальными продажами в размере 25 026 долларов США. Объединенные Арабские Эмираты и другие. По данным IMS Health, емкость фармацевтического рынка увеличивалась на 2-6% в год в период с 2013 по 2017 год на 205–235 миллиардов долларов. Также количество ведущих мировых фармацевтических и биотехнологических компаний составляло 4800 в 2013 году, а в 2017 году оно выросло до 6500 компаний [1]. Такие компании, как Roche и Bristol-Myers Squibb, ежегодно разрабатывают новые лекарства с помощью исследований и разработок (НИОКР) для лечения различных типов заболеваний, таких как онкология, диабет, ревматизм и т. Д., С глобальными продажами в размере 25 026 долларов США. Объединенные Арабские Эмираты и

3279 долларов соответственно. В результате необходимо более тщательно изучить основные тенденции на мировом фармацевтическом рынке, чтобы определить важные факторы, влияющие на его развитие, такие как НИОКР и заболеваемость.

Такие организации, как Европейская федерация фармацевтических производств и ассоциаций (EFPIA), Evaluate Pharma, The Business Research Company, Институт IQVIA, Международная федерация фармацевтических производителей и ассоциаций (FPMA), PESTEL Analysis of Pharmaceutical Industry и т. Д. Изучают тенденции мирового фармацевтического рынка. Такие ученые, как Адриана Петрина, Артур Кляйнман, Эндрю Лакофф внесли значительный вклад в изучение проблем, связанных с мировым фармацевтическим рынком, в книге Global Pharmaceuticals. Операционную систему фармацевтических компаний раскрыли Маршиа Анджела, Рэй Мойнен, Алан Касселс, Мелоди Петерсен и другие. Цель работы - выявить основные тенденции мирового фармацевтического рынка. Согласно последнему отчету исследования фармацевтического рынка, проведенному компанией The New York Times, объем мирового фармацевтического рынка в 2017 году достиг 934,8 млрд долларов США и, по оценкам, достигнет 1170 млрд долларов США в 2021 году, увеличившись на 5,8%. Компания бизнес-исследований [2]. Анализ продаж лекарственных средств на всех континентах за период 2013-2017 гг. (Рис. 1) показывает, что наибольший объем продаж на рынке Северной Америки составляет

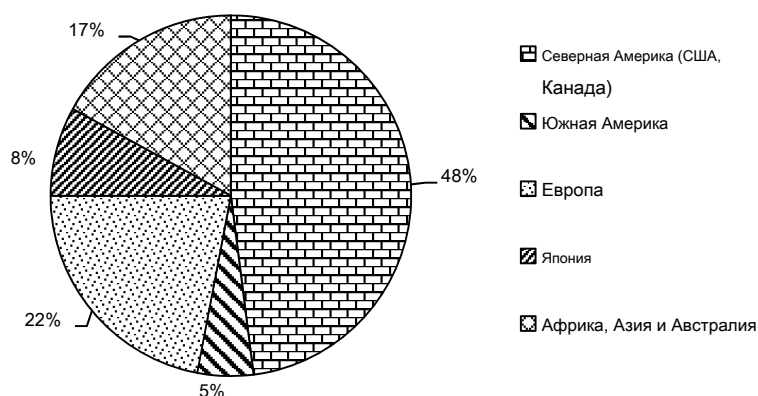


Рисунок 1. Продажи лекарств на мировом фармацевтическом рынке (2013-2017 гг.)

48%, что связано с географическими факторами, поскольку 25 млн. лывы в этих странах страдают диабетом и 80 миллионов человек находятся на преддиабетической стадии. Они также страдают от рака и гипертермии, что делает США

фармацевтический рынок самый важный рынок в мир, вместе с Канадой и Мексикой, он представляет крупнейший континентальный фармацевтический рынок. Это следует меньше, чем в Европе с долей 22%, что связано с

пострадали с наплывом мигрантов, принесших с собой различные болезни. Также, по данным Всемирной организации здравоохранения, в Европе распространение эпидемических заболеваний наблюдается в 28 странах с 76% случаев местной передачи инфекции. Далее следует Африка с долей 17%, что связано с тем, что медицина в большинстве африканских стран платная, а уровень жизни низкий. Например, в Африке среднемесячная заработная плата до налогообложения в 2016 году составила 402 доллара. Затем идет Япония с долей в 8%, и японская нация опережает все страны по продолжительности здоровой жизни в мире. [3].

Мировые продажи лекарств за период с 2013 по 2017 год (таблица 1) показывают, что годовой прирост отпускаемых по рецепту лекарств за период с 2013 по 2017 годы увеличился в 19 раз за счет увеличения численности населения и количества пациентов. количество обращений к врачам для лечения заболеваний, требующих получения рецепта на применение определенного лекарства, растет. Следует отметить, что существует два типа доминирующих препаратов - па-

тентовые (оригинальные) и дженерики. А еще есть орфанные препараты. Орфанные препараты - это фармацевтические препараты, разработанные для лечения редких заболеваний, которые называются орфанными болезнями. Продажи дженериков и орфанных препаратов стабильно растут, как показано в таблице. На период 2013-2017 гг. Мировой объем дженериков вырос в 15 раз, что свидетельствует о росте спроса на дженерики из-за дешевизны этих препаратов по сравнению с оригинальными, а также из-за простоты их выхода на рынок. Кроме того, по прогнозам IFFMA [4], к 2018 году выручка от продажи дженериков в мире достигнет 666-668 миллиардов долларов в год. С учетом того, что общий объем мирового рынка лекарственных средств достиг 1,31 трлн долларов, на сегодняшний день дженерики занимают более половины рынка в целом. В некоторых регионах этот показатель выше - в Южной Америке (61% всех расходов на лекарства) и странах Азии (59%). Также в 2 раза подорожали орфанные препараты. Это связано с тем, что количество пациентов с редкими заболеваниями растет.

Таблица 1

Мировые продажи по рецептам (млрд долларов)										
Год	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Отпускаемые по рецепту лекарства	649	664	686	732	719	727	750	741	768	774
Запатентовано (оригинал)	535	547	556	587	568	567	579	562	574	567
Общие лекарства	54	54	60	66	67	70	75	77	79	84
Орфанные препараты	60	63	70	79	84	90	96	102	115	123
Рецептурные дженерики и сироты%	536	547	556	587	568	567	579	563	575	587

Основная угроза продажам лекарств во всем мире - это скорое истечение срока действия патентованных (оригинальных) лекарств. Это может создать то, что, по мнению экспертов, называется «патентной скалой». Термин «патентный обрыв» объясняет феномен, когда из-за истечения срока годности группы препаратов, занимающих высокий процент продаж, продажи на всем мировом рынке резко падают. Обычно это явление проявляется, когда заканчиваются патенты на «блокбастеры» - «блокбастеры» в фармацевтике - это препараты, объемом продаж которых превышает 1 миллиард долларов в год. Например, давайте рассмотрим мировой объем продаж, который находился под угрозой истечения срока действия патента на

период 2008-2017 гг. (таблица 2). Данные таблицы свидетельствуют о том, что период наиболее востребованных патентованных препаратов подходит к концу, что способствует увеличению производства дженериков, а это приведет к большим потерям от продаж оригинальных препаратов. Общий объем продаж, подверженных риску, колеблется. Например, в

2008. Убытки оценивались в 18 миллиардов долларов, а в 2017 году этот показатель увеличился в 1,83 раза. Таким образом, можно сказать, что если проверять общий объем продаж, подверженных риску ожидаемых потерь, то компании в среднем теряют от 3 до 7% в год [4].

Таблица 2

Мировые продажи по рецептам (млрд долларов)										
Год	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Общий объем продаж под угрозой	18	24	29	34	52	31 год	48	52	52	33
Ожидаемый убыток от продаж	42	12	13	20	37	24	20	15	14	23
Рынок риска, %	+3	+4	+4	+5	+7	+4	+4	+6	+7	+4

Анализ мирового фармацевтического рынка продаж свидетельствует о необходимости изучения влияния основных факторов, влияющих на него. Первым фактором, влияющим на этот рынок, являются исследования и разработки, которые являются важным шагом в разработке лекарств в фармацевтической промышленности. Согласно годовому отчету организации Evaluate Pharma, в настоящее время фармацевтическая биотехнология

Технологии заменяют традиционные технологии в производстве лекарств, открывая новые возможности. Фармацевтическая биотехнология - относительно новая и развивающаяся область, в которой принципы биотехнологии применяются к разработке лекарств. Увеличиваются расходы на исследования и разработки фармацевтических и биотехнологических компаний.

в мире в 2017 г. по сравнению с 2008 г. на 23% (таблица 3) [4]. Также увеличились расходы на НИОКР по рецептурным лекарствам на 0,5%, в то время как расходы на безрецептурные препараты увеличились на 1,3%. Это говорит о том, что объем исследований увеличился.

которая проводится для лечения различных заболеваний, а также для разработки и внедрения в клиническую практику новых лекарств и технологий для лечения заболеваний с устойчивой тенденцией роста, таких как онкологические, сердечно-сосудистые и инфекционные заболевания.

Таблица 3

Мировые затраты на исследования и разработки фармацевтическими и биотехнологическими компаниями										
Год	Мировые продажи рецептурных препаратов (млрд)									
	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Расходы на исследования и разработки фармацевтических компаний	128,4	126,5	128,4	136,3	135,5	137,8	143,2	148,0	156,7	157,5
НИОКР по всему миру продажа по рецептам,%	19,8	19,1	18,7	18,6	18,8	19,0	19,1	20,0	20,4	20,3
НИОКР по всему миру рецепт в генерик,%	21,5	20,8	20,5	20,5	20,8	21,0	21,2	22,3	22,7	22,8

У биотехнологических компаний гораздо более высокие затраты из-за того, что они сосредоточены на расширении НИОКР (в отличие от производства фармацевтических компаний), а также на продолжительности и сложности тестирования и создания новых продуктов. (Рис. 2) Топ-20 мировых фармацевтических компаний по исследованиям и разработкам в фармацевтике показывает, что рынок динамично развивается и появляются новые лидеры. Например, компания Novartis заняла первое место в 2013 году. Затраты на НИОКР с

рыночная доля составила 9,4%, тогда как в 2017 году его позиция снизилась до третьего места с долей рынка 7,8%. Второе место в 2013 году с долей 8,30% занимает компания Рош, так как в 2017 году она заняла первое место по расходам на НИОКР с долей рынка 9,2%. Третий - Merck & Co. с долей рынка 7,10% в 2013 году, тогда как в 2017 году его позиция ухудшилась до четвертого места с долей рынка 7,6% [4].

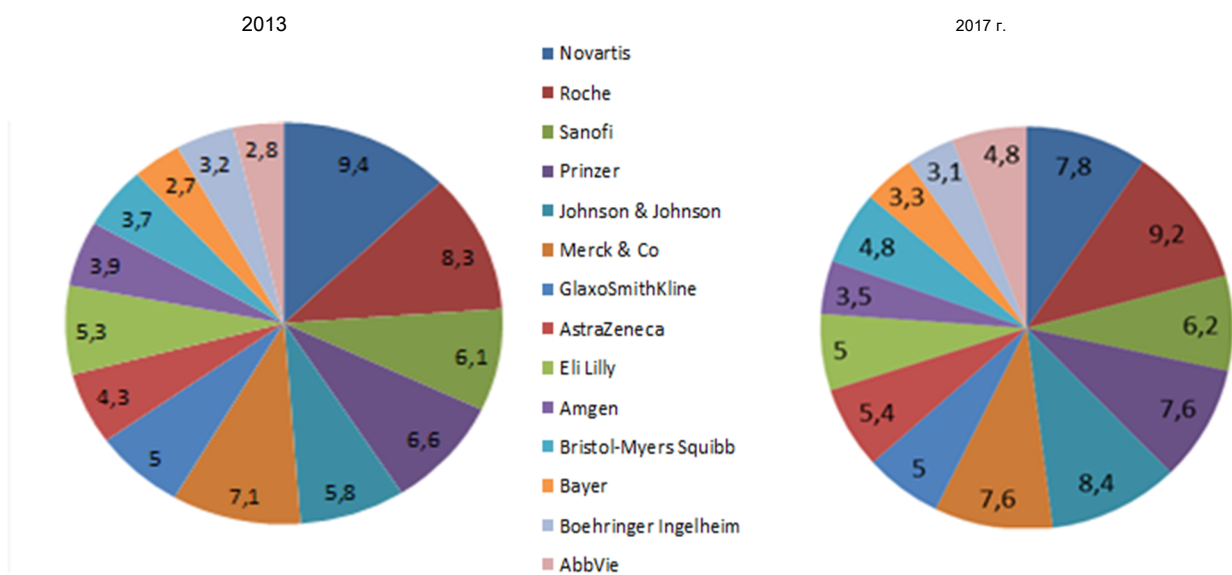


Рис 2. Топ-15 глобальных фармацевтических компаний по исследованиям и разработкам в фармацевтической промышленности в 2013 и 2017 гг.

#### Анализ развития фармацевтического

рынок предполагает, что фармацевтические компании и эн-предприятия, занимающиеся биотехнологиями, играют активную роль в прогнозирующая аналитика с целью выявления ключевых закономерностей и методы лечения, разработанные для лечения конкретного пациента. временный сегмент. В 2017 году по сравнению с 2008 годом использование

биотехнологии выросли на 9%. В то время как традиционные технологии Технологии за этот период сократились на 9%, так как фармацевтические компании обычно используют искусственных помощников. риалы для создания лекарств, а биотехнологические компании используют живые организмов или их продуктов, таких как бактерии или эн-zymes, чтобы производить свои лекарства.

Таблица 4

Мировые продажи рецептурных препаратов по технологиям										
Технологии	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
Биотехнология,%	17	17	18	18	20	22	23	24	25	26
Условно,%	83	83	82	82	80	78	77	76	75	74

Второй важный фактор, влияющий на этот рынок, - заболеваемость.

Мировой опыт показывает, что развивающимися направлениями терапии являются онкология, антиревматические и противовирусные препараты. В этих областях значительно увеличиваются продажи рецептурных препаратов. (Таблица 5) анализ мировых продаж и доли мирового рынка по областям фармацевтической терапии в 2013 и 2017 годах показывает, что онкология является наиболее быстрорастущей областью терапии в фармацевтической промышленности с мировыми продажами, которые выросли на 42%.

в 2017 году по сравнению с 2013 годом. А с долей мирового рынка 2,9% в 2017 году и продолжающим расти за счет увеличения продолжительности жизни населения, а также из-за нездорового образа жизни, курения, нездоровья диета и употребление большого количества алкоголя. При этом заболеваемость гиперликедемией снизилась, а продажи снизились на 5% соответственно за период 2013-2017 гг.

Таблица 5

Анализ мировых продаж и доли мирового рынка по направлениям терапии в 2013 и 2017 годах.

Ранг	Области терапии	Мировые продажи (млрд долларов)		Доля рынка (\$ млрд), % 2013 г.	
		2013	2017 г.	2013 г.	2017 г.
1	Онкология	72,8	104,0	9,7	12,6
2	Антидиабетики	38,4	46,1	5,1	5,6
3	Антиревматические средства	44,9	55,7	6,0	6,8
4	Вакцина	25,6	27,7	3,4	3,4
5	Антивирусные	27,8	42,4	3,7	5,1
6	Иммунодепрессанты	7,9	13,7	1,1	1,7
7	Бронходилататоры	32,6	27,2	4,3	3,3
8	Дерматологические	13,5	12,9	1,8	1,6
9	Органы чувств	17,5	21,6	2,3	2,6
10	Антигипертензивные средства	33,7	23,0	4,5	2,8
11	Антикоагулянты	8,9	16,8	1,2	2,0
12	Методы лечения рассеянного склероза	16,2	22,7	2,2	2,7
13	Антифибринолитики	11,1	12,7	1,5	1,5
14	Антигиперликедемические препараты	19,3	11,3	2,6	1,4
15	Противоанемии	-	7,6	-	0,9
16	15 лучших	385	445	51,0	54,0
17	Другие	369	379	49,0	46,0
18	Общий объем продаж WW по рецепту и без рецепта.	754	825	100,0	100,0
20		68,5	80,7	9,1	9,8
21 год	Безрецептурные фармацевтические препараты	36,8	36,1	4,9	4,4

Анализ топ-10 мировых фармацевтических компаний, продающих препараты для лечения заболеваний в области онкологии (таблица 6), показывает, что в 2013 году Roche была доминирующей компанией в области онкологии с долей рынка 34,3%, Компания сохранила свои позиции в 2017 году с долей рынка 26,4%. На втором месте в 2013 г. идет Novartis с долей рынка

10,8%, а в 2017 году ухудшило свои позиции, заняв пятое место с долей рынка 5,9%. На третьем месте Celgene в 2013 году с долей рынка 8,7%, сохранив свои позиции в 2017 году с долей рынка 8,2%. Эти компании занимают лидирующие позиции, поскольку ежегодно инвестируют в НИОКР и в разработку биотехнологических препаратов в области онкологии.

Таблица 6

Топ-10 мировых фармацевтических компаний, продающих препараты для лечения заболеваний в области онкологии в 2013 и 2017 гг.

Ранг	Компания	Мировой рынок		Компания	Продажи по всему миру (\$ млн)	
		Поделиться, %			2013	2017 г.
		2013	2017 г.		2013	2017 г.
1	Рош	34,3	26,4	Рош	25 026	27 453
2	Бристоль-Майерс Сквибб	4,5	11,2	Celgene	3 279	11 649
3	Celgene	8,7	8,2	Бристоль-Майерс Сквибб	6 336	8 520
4	Новартис	10,8	5,9	Джонсон и Джонсон	7 871	6 153
5	Pfizer	4,0	5,6	Pfizer	2 947	5 861
6	Джонсон и Джонсон	5,1	3,9	АстраЗенека	3 705	4 024
7	Астеллас Фарма	1,0	4,0	Merck & Co	757	4,111
8	АстраЗенека	4,4	7,6	Новартис	3193	7,884
9	Эли Лилли	3,9	3,0	AbbVie	2 875	3 090
10	Merck & Co	1,0	2,7	Астеллас Фарма	752	2 847
	Топ 10	77,9	78,5	Топ 10	56 741	81 592
	Другие	22,1	21,5	Другие	16 123	22 396
	Всего по отрасли	100,1	100,0	Всего по отрасли	72 864	103 988

По данным Всемирной организации здравоохранения [5] до 25% случаев рака возникли в странах с низким и средним уровнем доходов в 2015 году; это происходит из-за вызывающих рак инфекций, таких как гепатит и вирус папилломы человека (ВПЧ). Также распространенной проблемой является недоступность диагностики и лечения рака: например, в 2017 году только 26% стран с низким уровнем доходов имели доступные медицинские услуги, в то время как 90% стран с высоким уровнем доходов имели их. Исследования глобального уровня заболеваемости раком показывают, что у австралийцев рак диагностируется быстрее, чем в любой другой стране мира (рис. 3). За

Например, на каждые 100 000 австралийцев приходится 743,8 новых случая рака, за которыми следуют 532,9 в США. Можно сделать вывод, что новые случаи рака появляются в более богатых странах, в большинстве случаев из-за неправильного образа жизни. Кроме того, наиболее распространенным типом рака, обнаруженным в Австралии и Америке, был рак кожи, за ним следовали рак простаты у мужчин, рак кишечника, злокачественная меланома кожи и рак груди у женщин. Только одна из пяти стран с низким и средним уровнем доходов располагает данными, необходимыми для разработки политики защиты от рака.

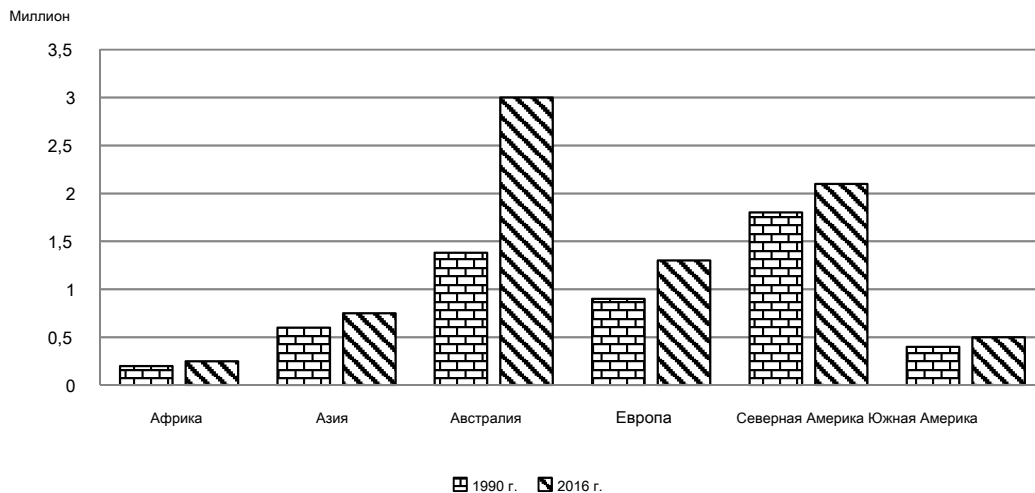


Рис. 3. Доля населения, страдающего раком, во всем мире.

Анализ видов рака в 2016 г. (рис. 4) позволяет предположить, что рак груди - самый частый случай рака и ведущая причина смерти женщин от рака - 1,7 миллионов инцидентов [6]. К 2030 году ученые прогнозируют дальнейшее развитие роста этого показателя до 9,9 млн, из которых 5,5 млн лев будет страдать от неизлечимых форм рака. Случаи

смертность преобладает в бедных и менее развитых странах, с ограниченным доступом к диагностике и лечению повторно источники. Самый частый случай рака у мужчин - рак простаты - 1,4 миллиона случаев. В целом основные причиной смерти от рака были трахея, бронх и легкое рак - 1,2 миллиона смертей [7].

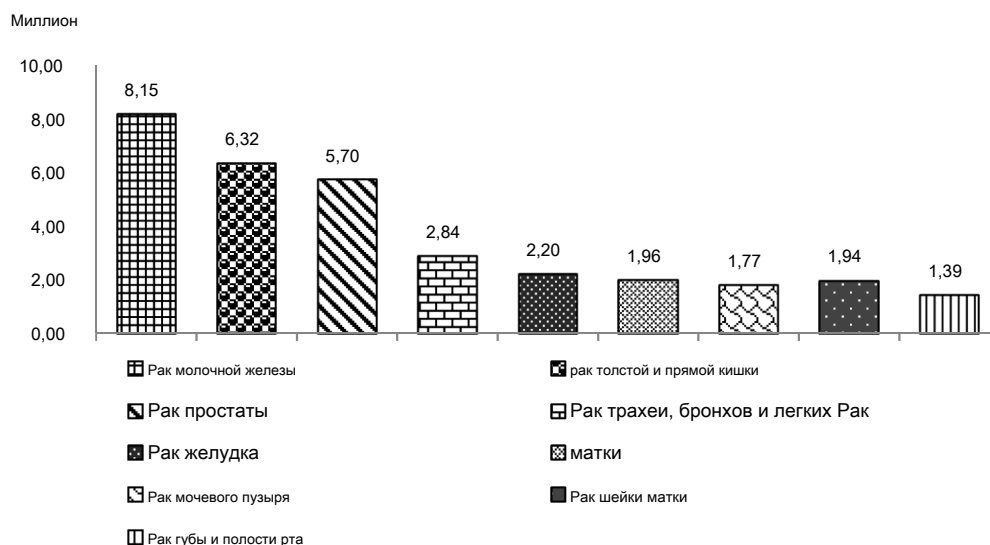


Рис. 4. Количество людей с различными формами рака в мире в 2016 г.

В статье был проведен анализ мирового фармацевтического рынка и выявлены основные факторы, влияющие на него: фактор исследования и заболеваемость. Их взаимосвязь выявлена, поскольку наиболее распространенные заболевания, такие как онкология, требуют применения высокотехнологичных препаратов, которые можно производить с помощью НИОКР. Таким образом, ведущими компаниями на фармацевтическом рынке являются те компании, которые инвестируют в исследования и разработки, потому что эти компании производят более эффективные препараты. Также выяснилось, что лекарства, которые лечат рак, будут более востребованы в связи с увеличением числа заболеваний в этой области.

#### Ссылки

1. **Мир** предварительный просмотр 2017 г., прогноз до 2022 г. Evaluate Pharma [Online]. Доступно по адресу: <http://info.evaluate-group.com/rs/607-YGS-364/images/WP17.pdf>. 2. **В Бизнес** Исследовательская компания 2017 [Интернет]. Доступно по адресу: <https://blog.marketresearch.com/the-growing-pharmaceuticals-market-expert-forecasts-and-analysis>. 3. **Европейский** Федерация фармацевтических производств и ассоциаций [В сети]. Имеется в наличии В: [https://www.efpia.eu/media/361960/efpia-pharmafigures2018\\_v07-hq.pdf](https://www.efpia.eu/media/361960/efpia-pharmafigures2018_v07-hq.pdf). 4. **Мир** превью 2018 г., прогноз до 2022 г. Evaluate Pharma [Online]. Доступно по адресу: <http://info.evaluategroup.com/rs/607-YGS-364/images/WP2018.pdf>. 5. **Мир** Статистика организации здравоохранения, 2018 г. [Онлайн]. Доступно по адресу: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272596/9789241565585-eng.pdf>. 6. **Наши Мир** в статистике данных [Интернет]. Доступно по адресу: <https://our-worldindata.org/cancer>. 7. **Наши Мир** в статистике данных [Интернет]. Доступно по адресу: <https://ourworldindata.org/how-many-people-die-from-cancer>.

#### Шабалина Л. В., Хумран Р. В. Основні тенденції світового фармацевтичного ринку

У статті проведено аналіз світтехнології ринку, визначено, основними факторами, які

на нього впливають, є науково-дослідна робота та захворюваності населення. Создано, предоставлено лідерами фармацевтичного ринку є компанії, предоставлено значні кошти в розвиток НДДКР, внаслідок чого їх ліки є більш ефективними в лікуванні онкологічних захворювань.

*Ключові слова:* світовий фармацевтичний ринок, світові продажі, НДДКР, захворюваність, онкологія.

#### Шабалина Л. В., Хумран Р. В. Основные тенденции мирового фармацевтического рынка

В статье проведен анализ мирового фармацевтического рынка, определено, что оказывает факторами, которые на него влияют, является научно-исследовательской работой и заболеваемости населения. Выявлено, что явлено лидерами фармацевтического рынка, вкладывающие средства в развитие НИОКР, дополнительные препараты их являются более эффективными в лечении онкологических заболеваний.

*Ключевые слова:* мировой фармацевтический рынок, мировые продажи, НИОКР, заболеваемость, онкология.

#### Шабалина Л., Хумран Р. Основные тенденции мирового фармацевтического рынка

В статье был проведен анализ мирового фармацевтического рынка, а также основных факторов, влияющих на его развитие, таких как фактор исследования и заболеваемость населения. Выявлено, что лидерами рынка являются компании, вложившие значительную часть своих средств в НИОКР. Соответственно, их препараты более эффективны при лечении самых распространенных заболеваний, например, онкологии.

*Ключевые слова:* глобальный фармацевтический рынок, мировые продажи, НИОКР, заболеваемость, онкология.

Поступило в редакцию: 26.11.2018 г., окончательная форма - 14.12.2018 г.