УДК 330

JEL A13

DOI: 10.17213/2312-6469-2019-1-192-204

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ

© А.А. Саркисян, С.Ю. Румянцева 2019

*Санкт-Петербургский Государственный Университет
г. Санкт-Петербург, Россия*

В статье рассматривается возможность формирования технико-экономической парадигмы шестой Кондратьевской волны на основе медицинских технологий и технологий телемедицины.

Ключевые слова: инновации, рутины, медицина, телемедицина, институты, эволюционная экономика, Кондратьевские волны.

PECULIARITIES OF DEVELOPMENT OF INNOVATION TECNOLOGIES IN MEDICINE SPHERE

© A.A. Sarkisian, S.Yu. Rumyantseva 2019

St. Petersburg State University, Sankt-Petersburg, Russia

The article devoted to the problem of possibility to form the new tecno-economic paradigm of six Kondratieff wave on the base of medic technologies and telemedicine technologies as a basis innovation.

Keywords: innovations, routine, medicine, telemedicine, institutions, evolutionary economy, Kondratieff waves.

Введение

Со времен вступления мира в пятый технологический уклад произошло немало изменений в жизни человечества. Современные наукоемкие отрасли претерпели немалые преобразования и нововведения, это относится как к экономике в целом, так и к медицине в частности, как одной из наиболее важных отраслей и показателей любой развитой современной страны. С наступлением новой эпохи в технологическом укладе мира во многом благодаря развитию инновационных технологий и применению прогрессивного оборудования улучшилось качество медицинской помощи и уровень жизни граждан.

Наряду с энергоэффективностью, экологией, информационными, космическими и ядерными направлениями, медицина является приоритетным направлением развития Российской Федерации. На сегодняшний день основным и наиболее важным проектом по развитию качества медицинских услуг в Российской Федерации является программа, утвержденная правительством «Развитие здравоохранения на 2018-2025 годы», предусматривающая увеличения продолжительности жизни населения, снижения смертности и увеличения доли граждан, удовлетворенного качеством медицинской помощи. В рамках программы предусмотрено развитие, в том числе, следующих направлений: развитие и внедрение инновационных методов диагностики, профилактики и лечения, а также основ персонализированной медицины, а также развитие информационных технологий и управление развитием отрасли [1].

В целом, в 2018 году Россия заняла 46 место в рейтинге стран мира по Индексу инноваций. Так, Израиль, где медицина по праву считается наиболее развитой и передовой в мире, заняла 11 место в рейтинге, поднявшись на 3 позиции. [2]. Стоит также отметить, что с 2013 года Россия улучшила свои показатели, поднявшись с 62 места на 16 позиций. Возглавляют рейтинг традиционно Швейцария, Нидерланды и Швеция. В рейтинге стран мира по продолжительности жизни Россия занимает 130 место, тогда как Израиль 8 место. Возглавляют данный рейтинг Япония, Сингапур, Швейцария [3].

Таким образом, представляется актуальным поиск способов развития инновационной инфраструктуры здравоохранения, включающих институты, механизмы коммуникаций, нормативно-правовую базу и программу внедрения инновационных разработок в практическую деятельность.

Инновации в медицине – основа шестого технологического уклада

О том, что медицинские технологии станут основой шестой Kondratievской волны, писал еще в 1998 г. австрийский экономист Лео А. Нефёдов. Задаваясь вопросом о соотношении технико-экономических парадигм и порождаемых их сменой длинных волнах экономического развития, он сделал предположение, что жизненный цикл эры информационных технологий продлится более 90 лет [4, s. 158], подпитывая новые появляющиеся отрасли. На этой базе, вокруг центра, связанного с развитием информационных технологий, вырастут в шестой волне такие отрасли, как коммуникационные технологии, офисная техника, технологии обработки информации, микроэлектроника, и прочие связанные с микроэлектронной революцией 60-х технологии. Однако в отдельный блок он выделял три взаимосвязанные технологические сферы – изготовления полностью готовой к употреблению продукции (Fertigungstechnik), технологии регулирования и управления и медицинские технологии [4, s.177], которые будут

основаны на принципах электронной индустрии, причем эта схема была создана им еще в 1996 г. Предвидя сетевую, а не линейную и не иерархическую организацию внутрифирменных взаимодействий в будущем, Нефёдов объяснил влияние информационных технологий на развитие регулирования, готовых продуктов и медицины как единого комплекса, основанного на электронной индустрии. Это, по его мнению, станет основой нового комплекса, основополагающего для подъема шестой Кондратьевской волны. Обобщая свои выводы, он выстроил иерархию укрупненных отраслей новейшей экономики: информационные технологии – управление окружающей средой – биотехнологии – солнечные и оптические технологии добычи энергии – здравоохранение. [4, s.187]. Мегарынки здравоохранения – такие, как производство медицинской техники, фармацевтика, индустрия питания, обслуживание больных, санаторно-курортное лечение, туризм и отдых, психотерапия, охрана окружающей среды, биотехнологии и пр.[4, s. 191] – были представлены им как основа будущей, шестой Кондратьевской волны.

Отметим, что все эти новые рынки лежат на прочной основе развития микроэлектронной и полупроводниковой индустрии: как показало одно из наших исследований, динамика объема продаж компаний полупроводниковой отрасли устойчиво росла с 1988 по 2015 г, не подвергнувшись даже понижательному тренду депрессии 90-х между четвертой и пятой волной [5, С. 146], и показав лишь незначительное замедление в 2008-2009 гг., когда все остальные отрасли падали. В этом смысле полупроводниковую промышленность можно продолжать считать лидирующей отраслью в смысле С.Кузнецца, на базе которой основан весь комплекс упомянутых выше технологий шестой волны.

Поэтому мощное развитие медикоориентированных технологий и технологий охраны здоровья и окружающей природной среды в последнее десятилетие можно считать развитием новейшей технологии в условиях неадекватного окружения по Глазьеву-Фетисову [6, с. 50] и одновременно шумпетерианской инновацией – то есть как раз комбинацией имеющихся ресурсов в новых пропорциях и в новых целях для получения принципиально нового результата.

В настоящее время наблюдается технологический разрыв, описанный еще Фостером в 1987 г [7]. Технологическое развитие выражается в последовательной смене пар s – образных кривых и далее это исследование продолжил С.Ю.Глазьев к концепции технологического скачка [6, с. 43].

Следуя за Шумпетером [8], основоположник теории менеджмента инноваций П.Друкер определяет инновационную деятельность как особый инструмент, позволяющий предпринимателю использовать перемены и превращать их в новые возможности для, например, открытия нового бизнеса или оказания новой услуги [9].

Друкер показывает, что именно в XX веке инновационная деятельность была поставлена на поток как целенаправленная функция предпринимательства, изменившая экономические отношения в обществе и определил инновационную деятельность как целенаправленный организованный поиск перемен, а также дал анализ тех возможностей, которые несут технологические и организационные перемены в жизни общества [9].

Применительно к медицинским технологиям на пороге шестой длинной волны это означает неразрывную связь с принятием концепции устойчивого развития бизнесом, который, принимая на себя социальную ответственность, заботится об экологической среде [10] и здравоохранении как составной части социальной сферы.

Обращает на себя внимание факт, отмеченный Лео Нефёдовым, что жизненный цикл микропроцессорной и полупроводниковой промышленности выходит за рамки стандартной продолжительности Кондратьевского цикла и составляет период от 90 лет. Это вполне коррелирует с концепцией инфратраекторий, разработанных японским ученым М.Хироока и показавшим, что цикл инфратраекторий может занимать промежутки 90-100 лет [11].

Знаменательно в этом отношении, что российские ученые Л.Е. Гринин и А.В. Коротаев, анализируя будущую шестую длинную волну, говорят о комплексе МАНБРИК технологий, в числе которых медицинские технологии стоят на первом месте, в том числе в связи с демографическими тенденциями старения населения. Под МАНБРИК технологиями в современном контексте понимается не только комплекс обеспечивающих здоровье населения действий, таких как охрана окружающей среды и развитие медицинского сервиса и производства медицинского оборудования, как понимал этот процесс в 90-е годы Лео Нефёдов, но и биотехнологии, нанотехнологии, когнитивные технологии, центром которых является наномедицина и медицина в целом [12, с. 205].

Важно заметить, что пока в основном ИТ-технологии в сфере медицины играют роль в основном вспомогательного диагностического фактора, то есть могут рассматриваться как улучшающие инновации. Но, как отмечает В.Е.Дементьев, часто на ранних этапах становления ТЭП прорывные идеи выступали в качестве улучшающих инноваций к уже существующим практикам [13].

Таким образом, ИТ и телекоммуникационные преобразования в сфере современной медицины способны сделать ее двигателем роста на десятилетия вперед, положив основы для зарождения новой технико-экономической парадигмы.

В целом, наш анализ основан на неошумпетерианской парадигме экономического анализа, куда входит концепция длинных волн Кондратьева, техникоэкономических парадигм и технологических укладов. Также мы используем идеи эволюционной экономики Нельсона и Уинтера

[14, с. 179], чтобы показать институциональные ограничения к внедрению пакета новых базисных инноваций в сфере медицины, в частности, идею о том, что со временем инновация превращается в рутину организации, которая очень труднопреодолима при попытках внедрения нового и только условия выбора между стратегией следования избранному пути развития и стратегией инновационного прорыва порождают переход к новой фазе роста длинной волны, основанной на принципиально новых технологиях.

Эволюцию институциональных условий управления в сфере медицины изучили Швец Ю.Ю. и Треля А. [15], а ведь именно институциональная база и ее сопротивляющиеся внедрению нового структуры, как показала К. Перес [16], являются тормозом перехода к новой длинной волне. На этих институциональных условиях мы и остановимся более подробно в нашем анализе.

Процесс создания инновации в медицине

Инновационное развитие медицины – это оптимальный путь преодоления борьбы с преждевременной смертностью, кардинального улучшения качества жизни и здоровья населения. Одним из побудительных механизмов инновационной деятельности в медицине является рыночная конкуренция. Поэтому учреждения, первыми освоившими и реализовавшими новации в сфере диагностики и лечения получают весомые конкурентные преимущества.

Процесс создания инновации заключается в создании нового прогрессивного продукта или технологии и является частью научно-технического прогресса. Инновационный процесс в сфере медицины от момента разработки и до полной окупаемости вложений проходит 8 основных стадий:

1. Генерирование идеи – данная стадия подразумевает вход для всего процесса, но требует выполнения многочисленных исследований и взаимодействий с объектом и субъектом процесса.

2. Процесс создания НИОКР – разработка концепции медицинского новшества и создание продукта интеллектуальной деятельности.

3. Маркетинг – по сути, данная стадия является связующей между первыми и последующими шагами инновационного процесса. В ходе данного этапа, интеллектуальный продукт получает программу по внедрению и начинается реализация запланированной деятельности.

4. Создание первых образцов продукта. Данный шаг подразумевает опытно-конструкторские работы и создание медицинского оборудования.

5. Апробация разработки – серийное производство оказания разработанной услуги.

6. Коммерциализация продукта – продажа эффективного плода инновационной разработки в области медицины.

7. Продвижение разработки – массовое распространение изобретения среди учреждений, оказывающих медицинскую помощь (больницы, поликлиники, другие организации).

8. Оценка эффективности разработанной технологии, продукта – предполагает постоянный мониторинг результатов и процесса использования инновации с целью усовершенствования функционирующего продукта [17, с. 59].

Сегодня можно утверждать, что уровень использования новейших технологий в лечебных учреждениях и в здравоохранении в целом характеризуется неясностью приоритетов, низким уровнем инновационного потенциала и внедрения результатов научной деятельности как в региональных учреждениях, так и в ведущих учреждениях, за исключением профильных научно-исследовательских центров.

В условиях современных российских реалий процесс внедрения разработок в отрасль растягивается на долгие годы, что противоречит самому понятию и видению инновационной активности. Это связано с доминированием институциональных и технологических рутин в современной российской медицине, что существенно препятствует пока внедрению базисных инноваций в сфере медицины.

Институциональные проблемы

Происходящая смена технологического уклада требует соответствующего преобразования в социальных и институциональных системах, которые являются двигателем в процессе массового внедрения технологий, соответствующих новому шестому технологическому укладу. При этом создается совершенно новая инфраструктура, которая преодолевает ограничения и недостатки предыдущей. Сегодня шестой технологический уклад выходит из эмбриональной фазы развития и происходит смещение им предыдущего уклада. Этот процесс сопровождается глобальными структурными изменениями, технологическое отставание российской экономики на фоне данных изменений в укладе нарастает. Как отмечает С.Ю. Глазьев, «оседлать» волну экономического роста развивающейся стране можно в процессе ее зарождения, опираясь на научные заделы новых технологий. После же вступления экономического роста в фазу зрелости для этого уже потребуются колоссальные инвестиции. Если российская экономика упустит возможности структурной перестройки, вызванной новым технологическим укладом, в дальнейшем развитие страны будет происходить инертно [18, с. 26].

Помочь в решении этой проблемы может то, что шестая длинная волна при всех ее особенностях, связанных с созданием зеленых и медицинских рынков, продолжает оставаться привязанной к кибернетической революции, основанной на развитии IT, а позже – цифровых технологий.

К основным институциональным проблемам развития медицинских технологий в России можно отнести:

1. Недостаточное финансирование

К наиболее значимым причинам неэффективного инновационного процесса в сфере медицины относится недостаток финансовых средств для научной деятельности практикующих специалистов, нехватка научных, лабораторных и исследовательских площадок для разработки технологий.

Необходимо отметить, что на сегодняшний день разработка и внедрение ограниченных технологий как процессных, так и продуктовых наблюдается больше в негосударственных организациях, которые заинтересованы в новаторской деятельности ради получения конкретных преимуществ и привлечения клиентов. Исходя из этого, современная медицина представляет собой площадку для реализации бизнеса, требующего больших инвестиций, высоких технологий и уникального оборудования.

В условиях рынка для успешного процесса разработки инновации, в сфере медицины в частности, требуется привлечение инвестиций. Поэтому механизм успешного проекта предполагает не только создание программы по реализации и внедрению ограниченного продукта и технологии в массы, но и поиск различных форм финансирования. Наиболее рациональным является системный подход в финансировании инноваций в сфере здравоохранения, что предполагает наличие в инвестиционном портфеле как государственных, так и частных источников финансирования. Также в качестве комбинации различных способов финансирования инновационной деятельности, и уменьшения, тем самым, рисков, связанных с остановкой финансирования или нехваткой его для дальнейшего развития является государственная поддержка в виде создания определенных фондов в поддержку передовых проектов, а также комплексное финансирование разработок и научно-исследовательских центров, образовательных учреждений в сфере здравоохранения для выполнения совместных проектов.

Проекты Healthnet Национальной технологической инициативы как раз и связаны с привлечением инвестирования в базисные инновации, разрабатываемые стартапами в сфере медицины [19].

2. ГЧП как способ финансирования

В рамках вопросов финансирования, на сегодняшний день, набирает популярность форма партнерства государства и бизнеса.

Модель государственно-частного партнерства (ГЧП) в сфере здравоохранения появилась в ходе изменения представления о роли государства в деятельности рынка, осознание государством значимости инвестиционных проектов, связанных с развитием приоритетных долгосрочных социально значимых и финансово емких направлений. В рамках реализации ГЧП происходит привлечение государством частного сектора и его капитала для решения проблем и разработки новейших технологий, а также при содействии государства развиваются частные компании, тем самым открывают-

ся новые пути развития бизнеса. Проект под ГЧП характеризуется длительностью сотрудничества, разделением затрат по его реализации, а также уменьшение рисков, связанных с процессом осуществления проекта. К специфическим рискам инновационного проекта в сфере медицины относятся [20]:

- возможен ошибочный выбор области НИР;
- неверные оценки эффективности и результативности по завершению проекта на выходе;
- трудности и возможность отсутствия сертификации продукции;
- нехватка квалифицированного персонала в разработке НИР, либо по внедрению в массовое потребление;
- недостаточность материальной и технической базы для реализации проекта;
- риск неприятия инновационного продукта специалистами, оказывающими медицинские услуги;
- отсутствие патентной защиты в процессе создания НИР;
- продолжительное время с момента разработки НИР и до его реализации и окупаемости.

Область управления инновационной деятельностью должна находиться в сфере интересов как руководителей органов системы здравоохранения, так и специалистов в области науки, экономистов для качественного анализа и выявления конкурентных преимуществ, определяющих условия внедрения технологий в массовое использование, а также для социальной и экономической оценки проекта. Дополнительные расходы, таким образом, окупаются за счет выполнения социально значимых функций по улучшению медицинской и экономической эффективности отрасли. Соответственно, учитывая данные факторы, увеличивается значимость инновационного менеджмента в системе здравоохранения. Содержание инновационного менеджмента в здравоохранении, направленного на решение приоритетных задач государства состоит из непосредственного содержания проекта и его результатов. Содержание инновационного проекта подразумевает включение как структурного компонента (обеспечение ресурсами), так и процессного (технологическое оснащение).

3. Изменение рутинного функционирования организаций

В процессе внедрения инноваций, особенно процессного типа в существующий привычный уклад организации – рутины, важно соблюдение основного условия. Применение нововведения должно стать для организации ее новой рутинной деятельностью, таким образом, оно должно быть надежным, то есть полностью контролируемым. Последствия применения инновации, то есть изменения рутины невозможно предсказать до тех пор, пока не накопится достаточно реального операционного опыта работы с ней.

Быстрые темпы научного, технического и экономического прогресса во многом вызваны тем обстоятельством, что каждое новое достижение – не просто ответ на частную задачу, но и новый продукт на рынке компонентов, пригодных для использования в новых комбинациях, при решении других задач в будущем.

Аналогично и нововведения в организационной рутине медицинского учреждения по большей части состоят из новых комбинаций существующих рутин. Хорошо, если первичные элементы новой комбинации не создают проблем, в особенности в ситуации, когда такие проблемы усложнили бы выявление и решение проблем, возникающих из новых элементов.

Таким образом, надежные рутины с однозначно понимаемыми пределами являются лучшими компонентами для новых комбинаций в процессной деятельности учреждения [7].

4. Изменения через институциональные революции

Причины, вызвавшие задержку в исполнении новаторской деятельности можно отразить в следующем: у подавляющего большинства практикующих специалистов и сотрудников научных центров отсутствуют знания о новейших запатентованных разработках, образуется «информационный вакуум» в области инноваций. Отрицательное влияние на внедрение нововведения оказывают низкий уровень инновационной культуры, консерватизм врачебного сообщества, нежелание перемен и стандартизированная работа медицинских учреждений.

Всякая технологическая революция вызывает шок у людей и ее распространение встречает противодействие со стороны уже существующих институтов и самих людей. Поэтому раскрытие ее созидательного потенциала в начале сопровождается достаточно хаотичными и противоречивыми социальными явлениями, а позднее требует существенной институциональной перегруппировки.

Благоприятные условия для очередной революции возникают в период, когда потенциал предыдущей близок к истощению. Данный процесс подразумевает ряд механизмов включения – отторжения, отвечающих природе социальной адаптации каждой парадигмы. Полной ассимиляции технологической революции и ее парадигмы соответствует ситуация, когда общество восприняло ее «здоровый смысл», создало необходимую регулятивную инфраструктуру и другие институты и научилось осваивать новый потенциал [16, с. 54]. К этому следует добавить, что в России в связи с существенными ограничениями платежеспособного спроса населения, спрос на новейшие прорывы в области медицины может быть ограничен бюджетными ограничениями жителей нашей страны, что при увеличении налоговой нагрузки на население можем отрицательно способствовать разви-

тию новы-х кластеров инноваций шестой длинной волны, в частности, медицинских кластеров.¹

Телемедицина

Стратегически важным направлением в условиях реформирования здравоохранения является создание принципиально нового метода взаимодействия лечебных учреждений с населением путем дистанционного оказания высококвалифицированной медицинской помощи. С помощью комбинирования современных технологий и интеллектуального потенциала медицинских работников эта задача стала выполнима. В условиях развития технологий и внедрения их во все сферы жизнедеятельности человека появилось принципиально новое направление интерактивного метода оказания медицинских услуг – телемедицина.

Эффективность данного метода оказания услуг доказана многочисленными исследованиями в ряде стран, где данная методика прирослась и удачно функционирует. Основные цели, которые преследует телемедицина:

- повышение доступности медицинской помощи населению в труднодоступных регионах, людям с ограниченными возможностями и пациентам, находящимся в тяжелом психологическом состоянии;
- оказание помощи пациентам непрерывно, а также обеспечение непрерывного образовательного процесса для специалистов медицинской сферы через телекоммуникации;
- помощь в выявлении заболеваний и их диагностика на ранних стадиях, первичная консультация, проведение мероприятий по профилактике заболеваний;
- оказание консультационной помощи высококвалифицированных специалистов при чрезвычайных ситуациях, особую помощь телемедицина вносит в чрезвычайных обстоятельствах, связанных с природными стихийными бедствиями, районах боевых действий, катастроф;
- контролирование и ведение реабилитационного процесса для пациентов в послеоперационное время, психологическая помощь и адаптация как пациентов, так и близких людей, нуждающихся в снижении уровня тревожности и консультации;
- предоставление медицинской помощи пожилому населению, находящемуся на амбулаторном лечении, а также обеспечение их постоянным наблюдением, снижая тем самым риск внезапных приступов;
- мониторинг физиологических параметров пациента (рост, вес, артериальное давление, частота сердцебиения, уровень сахара в крови и др.).

¹ Под кластерами здесь понимается на территориальное размещение производства в особых зонах, а Меншевская трактовка кластера инноваций как серии взаимосвязанных производств [20, Р. 130].

В кардиологии данный метод позволяет контролировать состояние пациентов с имплантируемыми устройствами [22].

Благодаря инновационному методу оказания помощи населению с использованием информационных технологий появилась возможность разгрузить медицинские учреждения, уменьшить очереди на приемы к врачам и наладить эффективное амбулаторное наблюдение.

К сожалению, техническое оснащение для дистанционного обслуживания пациентов в настоящее время интегрировано частично. Сейчас в рамках реализации программы развития здравоохранения до 2025 года активно создаются региональные компьютерные сети, которые должны обеспечить медицинские учреждения возможностью воспользоваться преимуществами телемедицины. Однако, на сколько затянется этот процесс и придется ли он по вкусу местным региональным специалистам в области медицины неизвестно. Как уже было сказано большинство региональных представителей медицинского сообщества могут придерживаться консервативного метода оказания услуг, вне зависимости от оснащенности учреждения.

Выводы

В преддверии шестой длинной волны необходимо отслеживать отрасли, которые потенциально могут стать драйверами роста и объектами потенциальных инвестиций, которые запустят кумулятивные связи в экономике страны между лидирующими отраслями, инвестициям и платежеспособным спросом, порождая итоговый тренд экономического роста. Наше исследование показывает в частности, что без полноценных инвестиций в развитие полупроводниковой отрасли отечественный сектор основного капитала для формирования медицинских технологий как драйвера роста может не сработать, оставляя для отечественной экономики лишь развитие сервисного сектора.

Основываясь только на зарубежных средствах производства в секторе медицины, можно попасть в ловушку зависимости от тех стран, которые производят медицинское оборудование.

Поэтому, исходя из приведенных факторов, можно выявить ключевые особенности инновационного процесса в системе здравоохранения. Для успешного функционирования процесса создания передовых технологий привлекается государственная поддержка и регулирование инновационной политики. Государственная программа отвечает за постановку целей и бюджетное регулирование деятельности в области инноваций.

Процесс создания нововведения в здравоохранении – это последовательная цепь выверенных этапов, приводящих технологии от формирования идеи до непосредственного создания НИР и его внедрения в массовую практику. Данный процесс объединяет здравоохранение и медицинские учреждения с бизнесом, с которым они преследуют общие интересы в

процессе инновационной деятельности. Это, в свою очередь, развивает партнерские отношения бизнеса с государством, что значительно снижает финансовую нагрузку на реализацию продукта и рисков, связанных с этим процессом, а также способствует развитию предпринимательства и сферы бизнеса на национальном уровне.

В итоге, стоит отметить, что именно инновационная деятельность в здравоохранении является одним из важнейших показателей глобальной конкурентоспособности развитых стран и их способность к созданию наилучших условий жизни, повышения показателя здоровья и комфорта жизни населения.

Литература

1. Государственная программа «Развитие здравоохранения» от 26 декабря 2017 года № 1640.
2. Рейтинги. [Электронный ресурс] // Global Innovation Index 2018. URL: http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_gii_2018.pdf (Дата обращения 06. 12. 2018).
3. Рейтинги. [Электронный ресурс] // World Health Organization. Life expectancy. URL: http://www.who.int/gho/mortality_burden_disease/life_tables/situation_trends/en/ (Дата обращения 06.12.2018).
4. Leo A. Nefiodow. Der Sechste Kondratieff – Die großen neuen Märkte des 21. Jahrhunderts // Kondratieff Zyklen der Wirtschaft. An der Schwelle neuer Vollbeschäftigung?. Hans Thomas und Leo A.Nefiodow (HG)Herford, Busseseewald, 1998.
5. Ичкитидзе Ю.Р., Румянцева С.Ю. Тренды инновационного развития: мировой опыт государственной поддержки новых отраслей. – СПб., Издательско-полиграфическая ассоциация университетов России, 2016 – 314 с.
6. Обучение рынку / Под ред. С.Ю.Глазьева. – М.: «Экономика», 2004. – 639 с.
7. Фостер Р. Обновление производства: атакующие выигрывают. – М.: «Прогресс». – 272 с.
8. Шумпетер Й. Теория экономического развития: исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры / Й. Шумпетер; Пер. В.С. Автономов, М.С. Любский, А.Ю. Чепуренко. – М.: Прогресс, 1982. – 456 с.
9. Друкер П. Бизнес и инновации. – М., 2007. – 432 с.
10. Пахомова Н.В., Рихтер К.К., Малышков Г.Б. Стратегия устойчивого развития и переход к зеленой экономике: опыт ЕС, специфика Германии // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2013. Серия 5. Экономика. Вып. 4. – С. 35-54.
11. Hirooka M. Innovation Dynamism and Economic Growth. Cornwall, 2006.
12. Гринин Л.Е., Гринин А.Л. О шестом технологическом укладе // Н.Д.Кондратьев: кризисы и прогнозы в свете теории длинных волн. Взгляд из современности / Под ред. Л.Е. Гринина, А.В. Коротаева, В.М. Бондаренко. – М., Моск. ред. изд-ва «Учитель», 2017. – 384 с.
13. Дементьев В.Е. Длинные волны в экономике: институциональный аспект // Кризисы и прогнозы в свете теории длинных волн / Под ред. Л.Е. Гринина, А.В. Коротаева, Р.С. Гринберга. – М.: Моск. ред. изд-ва «Учитель», 2016. – 368 с. – С. 123-139.

14. Нельсон Р.Р., Уинтер С.Дж. Эволюционная теория экономических изменений. – М.: «Дело», 2002. – 536 с.
15. Швеи Ю.Ю., Треля А. Управление качеством медицинских услуг. – М.: Наука и образование, 2017. – 462 с.
16. Перес К. Технологические революции и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания. – М.: «Дело», 2011. – 232 с.
17. Линденбратен А.Л. Инновационные процессы в здравоохранении // Вестник Росздравнадзора. 2016. № 5.
18. Глазьев С.Ю. Мировой экономический кризис как процесс замещения доминирующих технологических укладов // Вопросы экономики. 2009, № 3.
19. <http://nti2035.ru/markets/healthnet> (Дата обращения 06.12.2018).
20. Резниченко Н.В. Проблемы становления государственно-частного партнерства в здравоохранении в России // Менеджер здравоохранения. 2008 г. № 6. – С. 19-27
21. Mensch G. Stalemate in Technology. Innovations overcome the Depression. NY, Ballinger Publishing Company, Cambridge, Massachusetts, 1975.
22. Лебедев Г.С., Шадеркин И.А., Фомина И.В., Лисенко А.А., Рябков И.В., Качковский С.В., Мелаев Д.В. Эволюция интернеттехнологий в системе здравоохранения // Журнал телемедицины и электронного здравоохранения. 2017. – С. 63-77.

Поступила в редакцию

15.01.2019

Саркисян Ани Айковна – магистрант второго курса программы «Институциональная экономика». Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия.

Sarkisian Ani A. – undergraduate student of second course, magister program «Institutional Economy», St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia.

Румянцева Светлана Юрьевна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономической теории. Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия.

Rumyantseva Svetlana Yu. – PhD(Economics), associate professor of the «Economic Theory» Chair. St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia.

Россия, 199034, г. Санкт-Петербург, Университетская наб. 7/9

7/9 Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034, Russia

e-mail: st033369@student.spbu.ru

e-mail: s.pumyantseva@spbu.ru