

**ФИЛОСОФИЯ***(шифр научной специальности: 09.00.11)*

УДК 101

**С.Ю. Стукалов***Ростовский институт (филиал) Всероссийского  
государственного университета юстиции**г. Ростов-на-Дону, Россия*

rostov198027@yandex.ru

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ  
РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДОРОВЬЯ  
КАК ФАКТОРА НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ  
РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА:  
СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ АСПЕКТ****[Sergey Yu. Stukalov Technological problems of regulation  
of public health as a factor of national security of Russian society:  
social and philosophical aspect]**

It has been analyzed the main aspects of the technological problem of ensuring public health in the context of the national security of Russian society. It is shown that the technological problem of ensuring public health has two main aspects: 1) providing the Russian population with both affordable and highly technological medical diagnostic and therapeutic equipment; 2) the need to protect the population from industrial factors of environmental pollution by improving the technological level of production. Both aspects unite the need to create and maintain economic, legal and organizational links between industry and fundamental science. The importance of using environmentally friendly technologies in domestic industrial production is shown. If we accept public health as a medical and biological integral characteristic of the vital activity of a particular society, then environmental problems play the role of a primary and large-scale factor in ensuring Russia's national security.

Key words: technologies, public health, national security, Russian society.

Несмотря на важность преодоления демографических, финансово-экономических и кадровых проблем обеспечения общественного здоровья как фактора национальной безопасности России, технологические и экологические проблемы российского общественного здоровья остаются в числе наиболее острых. Это объясняется пограничной спецификой проблем общественного

здоровья. С одной стороны, для их преодоления требуются организационные и политико-экономические инструменты, с другой – без новых технологий невозможна реализация действительно эффективного института общественного здоровья в России.

Технологическая проблема обеспечения общественного здоровья имеет, по меньшей мере, два основных аспекта: 1) обеспечение населения России одновременно доступным и высокотехнологическим медицинским диагностическим и лечебным оборудованием; 2) необходимость защиты населения от промышленных факторов загрязнения окружающей среды посредством повышения технологического уровня производства. Второй аспект характеризует экологическую сторону обеспечения общественного здоровья в РФ. Оба аспекта объединяют необходимость создания и поддержания экономических, правовых и организационных связей между промышленностью и фундаментальной наукой. В первом случае, такая связь организуется между медицинской наукой и отраслями производства медицинского оборудования, а во втором, практически со всеми другими отраслями, связанными с теми или иными выбросами результатов своей деятельности в окружающую среду. На примере технологической проблемы становится ясной масштабность проблематики общественного здоровья в ее связи с национальной безопасностью.

Рассмотрим проблему обеспечения населения России медицинским диагностическим и лечебным оборудованием. Внедрение новых медицинских технологий, основанных на фундаментальных исследованиях в области медицинской и смежных наук, в систему здравоохранения РФ, одновременно повлечет за собой закономерное и объективно возможное повышение стандартов медицинского обслуживания, определяемое системными характеристиками российского общества. Кроме объективного повышения уровней показателей общественного здоровья, одним из значимых эффектов внедрения медицинского оборудования можно считать повышение уровня квалификации медицинского персонала, который станет стремиться к соответствию своих профессиональных компетенций (знаний, навыков, умений) требованиям, предъявляемым сложностью медицинского оборудования.

Проблема устаревшей материально-технической базы и «износа медицинского оборудования и зданий может быть выражена в цифрах – она составляла 60-65%» [1, с. 373]. Как следствие такой отсталости, населе-

ние России получает низкий уровень обеспеченности высокотехнологическими видами медицинской помощи (10-35%) [1, с. 373]. Обеспечением населения России высокотехнологическим оборудованием на сегодняшний день занимаются как государственные медицинские учреждения, так и частные клиники. Рассмотрим основную мотивацию внедрения нового медицинского оборудования в обеих организационных формах медицинских учреждений, поскольку существуют различия в применении новых медицинских технологий в государственных медицинских учреждениях и в частных медицинских клиниках.

Так, К. Рай и Д. Кимберли разработали перечень факторов, влияющих на установку нового оборудования в медицинских учреждениях [12]. Основными факторами, по их мнению, оказывающими влияние на принятие решения об установке современного высокотехнологичного оборудования в государственные медицинские учреждения являются: 1) вызовы со стороны внешнего для медицинского учреждения окружения, требующие как экономического, кадрового, так и правового ответа. К таким факторам относятся, например, наличие на рынке медицинского оборудования и новых фундаментальных разработок; 2) внешняя для медицинского учреждения национальная организационная специфика государственно-правового администрирования в области здравоохранения, в которую включается наличие и уровень связей между элементами (организациями, государственными институтами, научными учреждениями и т.п.) структуры здравоохранения; 3) внутриорганизационная структура медицинского учреждения и его стратегия дальнейшего развития; 4) частная специфика конкретных медицинских технологий.

Раскроем содержание каждого из факторов [2, с. 15]. К вызовам со стороны внешнего для медицинского учреждения окружения можно отнести: наличие спроса на медицинское оборудование; гибкость государственно-правового регулирования деятельности медицинских организаций; конкуренцию между организациями-производителями медицинского оборудования.

В случае с государственными медицинскими учреждениями наиболее серьезной статьей дохода является бюджетное финансирование сферы здравоохранения. Кроме того, наличие спроса на медицинские услуги коррелируется уровнем дохода населения, т.е. на практике, наличие в государственных клиниках высокотехнологического оборудования можно считать критерием

успешного экономического развития страны в целом. Таким образом, сфера общественного здоровья в ее пересечении с проблематикой создания и применения нового оборудования, становится не узкой медицинской проблемой, в которой решаются вопросы соматического и психического здоровья каждого отдельного гражданина, а вопросом государственного масштаба.

Государственное регулирование указанной проблемы особенно ощутимо на уровне региональных медицинских учреждений, в которых основным ресурсом для приобретения оборудования является бюджетное финансирование. Но и в случае принятия решения о приобретении конкретного типа медицинского оборудования остается вопрос выбора между различными компаниями-производителями. В этот момент вступает в действие фактор конкуренции и фактор государственного регулирования закупок.

С одной стороны, исходя из законов рыночной конкуренции, может показаться, что борьба за покупателя неизбежно приводит к улучшению характеристик конечного продукта [10]. Но в области производства медицинского оборудования при достаточно дорогих комплектующих материалах, крайне важна не столько рыночная, сколько краткосрочная плановая регуляция количества выпускаемого оборудования, в целях недопущения перепроизводства и дальнейшей невостребованности продукта. Особенно этот фактор важен в условиях ускоренной амортизации и достаточно быстрого морального старения медоборудования. Обратной стороной перепроизводства может стать излишнее оснащение медицинских учреждений всей возможной техникой, которая может либо не использоваться, либо использоваться не на полную мощность, повышая, в результате, себестоимость одной процедуры, и, следовательно, финансовую нагрузку на пациента. В данном случае закупки могут осуществляться не столько руководствуясь соображениями клинической и экономической необходимости, сколько соображениями престижа, что недопустимо в области здравоохранения, где, как ни в какой другой сфере, требуется исключительно рациональный подход к организации и оснащению медицинских учреждений [7]. Основной проблемой регулирования их деятельности является поиск оптимального соотношения между клинической необходимостью и ценой оборудования. В этом случае непреходящей становится роль информационного освещения новинок на рынке медицинского оборудования, которое должно носить характер рассылки рекламных бюлле-

теней, ежегодных семинаров и курсов повышения квалификации для врачей определенного профиля с приглашением представителей наиболее известных компаний-производителей и т.п.

Немаловажно в сфере здравоохранения иметь и своеобразные «испытательные полигоны» нового оборудования, которые представляли бы собой наиболее инновационные центры, ориентированные по медицинскому профилю. Тем самым создаются благоприятные условия для регулирования национального рынка медицинского оборудования в соответствие с S-образной кривой Роджерса [11]: сначала новое оборудование приобретается наиболее инновационными клиниками. Оно тестируется и одновременно повышается квалификация среднего и высшего медперсонала, которые становятся национальными opinion-leaders. Затем оборудование, которое может за этот период снизиться в цене, становится доступным для клиник среднего уровня и становится массовым. В заключение оборудование, в том числе и уже использованное, может приобретаться или передаваться наименее оснащенным клиникам. За данный период технологии управления новым оборудованием становятся общераспространенными и входят в перечень преподаваемых курсов в медицинских учреждениях, что облегчает подготовку специалистов и позволяет овладевать им на уровне общих компетенций молодого специалиста.

Одним из наиболее трудно установимых факторов является фактор неформальных связей и распространения информации внутри медицинских учреждений. Клиники и другие медицинские учреждения, аффилированные с научно-образовательными организациями, имеют несомненное преимущество перед учреждениями, развивающимися вне связи с медицинской наукой. Как показывают исследования, более тесно связанные с наукой медучреждения и оказываются в числе наиболее активных в приобретении нового оборудования [2, с. 18].

Одним из определяющих факторов внедрения инновационного медицинского оборудования являются отличия медицинских учреждений по их существенным признакам. В данном случае необходимо учитывать «формальные характеристики, к которым относятся размер, статус, форма собственности, специализация» и «неформальные характеристики: ... особенности менеджмента и принятия решений в организациях» [2, с. 18]. Так, основные мотивы, которые используют руководители частных клиник, как в России, так и

за рубежом, при внедрении нового медицинского оборудования, есть «финансовый, или экономический эффект», «престиж больницы и косвенные выгоды» и «медицинская (клиническая) эффективность» [2, с. 15]. Так, С.А. Финклер [8], Ф.Л. Грир [9], И.Д. Тепленский и др. [13] отмечают, что во многих клиниках вполне могут сосуществовать все три мотива. В исследовании Засимовой Л.С. показано, что большинство руководителей частных клиник ранжировали важность мотиваторов следующим образом: первое место – медицинская целесообразность; второе – финансово-экономическая эффективность; третье – престиж [2, с. 16].

На первый взгляд, медицинская целесообразность в коммерческих учреждениях, независимо от профиля их деятельности, может показаться странной, поскольку любое коммерческое учреждение в капиталистической экономической системе неизбежно преследует цель получения прибыли. Без реализации данной цели оно неспособно к дальнейшему существованию. Но как раз данная характеристика медицинского частного учреждения является существенной отличительной чертой сферы общественного здоровья от иных сфер деятельности человека, не связанной с медицинской тематикой.

Ориентация на заботу о пациенте, выражающаяся в оснащении клиники современным медицинским оборудованием, в конечном счете, приводит к получению дополнительной прибыли, а также является аттрактором для привлечения лучших кадров. Современное оборудование для потенциальных работников клиники может выступать в качестве фактора, гораздо привлекательнее, чем более высокий уровень заработной платы. Возможность излечения без неблагоприятных последствий для здоровья пациента для врача подчас важнее, чем дополнительный материальный достаток.

Персонал, в свою очередь, способствует налаживанию и поддержанию постоянных отношений с пациентами, обеспечивает профилактические меры, исходя из анамнеза. Еще одной причиной покупки высокотехнологического оборудования частными медицинскими клиниками является попытка руководства снизить риск получения недостоверных результатов медицинских анализов. Это относится в первую очередь, к диагностическому оборудованию, позволяющему самостоятельно и оперативно получать результаты анализов пациента.

Тем не менее, клиническая эффективность, по отношению к коммерческому успеху частных медицинских учреждений, является косвенным фактором, оказывающим эффект лишь в долговременной перспективе.

Репутационный фактор, стоящий на третьем месте, не является определяющим для медицинской отрасли. Несмотря на это, в частных клиниках также учитывается фактор наличия наиболее популярных среди пациентов врачей. Они могут выступать в качестве заказчика оборудования и, тем самым, поднимать престиж клиники, наряду с повышением качества обслуживания и увеличением дохода. А привлечение «докторов-звезд», как было указано выше, напрямую зависит от качества оснащения клиники.

Последним из указанных выше факторов, влияющих на установку нового оборудования в медицинских учреждениях, является частная специфика конкретных медицинских технологий. Отдельные исследователи полагают данный фактор существенным при конечном выборе конкретного типа и марки оборудования [14]. Под существенными признаками медицинского оборудования и технологий надо понимать: 1) степень его безопасности для пациента; 2) сопровождение предлагаемого оборудования платным или бесплатным обучением персонала; 3) цену и степень доступности расходных материалов; 4) технологические ограничения различных стран или регионов на применение отдельных опций оборудования; 5) уровень воплощения фундаментальных научных изысканий в оборудование различных производителей (данный фактор играет свою роль также в конкурентной борьбе – см. выше); 6) иные риски, связанные с применением оборудования в конкретной клинике (наличие сервисного обслуживания, скорость ремонта в случае выхода из строя, близость дилерских центров, комфорт для пациентов, удобство рабочего места для персонала и др.).

В случае с учетом рисков использования нового оборудования подчас в наиболее выигрышном положении оказываются клиники нижнего звена, использующие оборудование бывшее в употреблении, предоставленное им из инновационного сектора. Это объясняется зрелостью технологии, используемой в предоставляемом оборудовании, а также наличием практического опыта использования, с учетом всех возможных недостатков и особенностей конкретных приборов.

Второй аспект проблемы внедрения высокотехнологического оборудования в систему здравоохранения России не связан непосредственно с медицинскими технологиями. Речь в данном случае идет о поиске решения проблемы ухудшения экологической обстановки, вследствие интенсификации промышленного производства. Вся совокупность производственной деятельности человека влечет за собой и ухудшение показателей общественного здоровья, и, в целом, является одним из факторов дестабилизации системы социальной безопасности. Высокие технологии на промышленном производстве сказываются напрямую и на состоянии здоровья населения окружающих городов и поселков.

Интенсификация промышленного производства является центральным фактором экономического развития страны. Но увеличение нагрузки на природные ресурсы ведет к нарушению биогеоценоза, требует применения все большего количества средств контроля и очищения используемых в деятельности человека ресурсов. Но чем выше интенсивность национального производства, тем выше экологические риски, и, следовательно, риски дисбаланса системы общественного здоровья. Улучшение экологической обстановки в городах России требует не столько снижения объемов производства, сколько применения нового высокотехнологического производства. «Откладывать решение экологических проблем больше нельзя, заявил президент на заключительном в этом году заседании Госсовета в Кремле. И здесь не пройдут полумеры – иначе к 2050 году следующим поколениям останется не пригодная для жизни среда» [5].

Если понимать общественное здоровье как медико-биологическую интегральную характеристику жизнедеятельности конкретного общества, то экологические проблемы играют роль масштабного первостепенного фактора. «Сложившаяся неблагоприятная экологическая обстановка в РФ сопровождается ухудшением основных показателей здоровья всех без исключения групп населения. Это проявляется в увеличении показателей экологически обусловленной патологии дыхательной, пищеварительной, эндокринной и сердечно-сосудистой систем, большой распространенности аллергозов и иммунодефицитных состояний. Иммунная система одна из первых испытывает на себе воздействие неблагоприятных экологических факторов и ее нарушения ведут к развитию всех остальных заболеваний...» [4, с. 22]. Речь идет о непосредственном влиянии экологической обстановки в стране на общественное здоровье и жизнь населения России.

Выходом из сложившейся ситуации необходимости развития промышленности, с одной стороны, и необходимости экологичности промышленности в целях устойчивого развития природы и общества, является использование высоких экологосберегающих технологий. Как сказал Президент РФ В.В. Путин, «экологически чистые технологии – это мощный ресурс повышения конкурентоспособности» [5]. Под определением «конкурентоспособность» понимается не только успешность товаров, выпускаемых российской промышленностью на внутреннем и внешнем рынках, но и снижение затрат на лечение населения от патологий, полученных вследствие неблагоприятной экологической обстановки, поддержание здоровья населения. «Каждый год в мире 7-8 миллионов человек умирает в результате загрязнения атмосферного воздуха... Ежегодный экологический ущерб достигает до 6% ВВП, а с учетом последствий для здоровья людей – и до 15%» [5].

Проблема нарастания экологических угроз связана с устареванием технологического уклада. По прогнозам специалистов, в 2010-2040-х гг. должна произойти новая научно-техническая и технологическая революция [3]. Два последних наиболее близких по времени нам технологических укладов (четвертый и пятый) были основаны на применении углеводородного сырья в его различных формах (уголь, газ, нефть и т.п.). Это позволило создать такие прорывные технологии, как двигатель внутреннего сгорания, электрические двигатели, гидро- и теплоэлектростанции. Возникло атомное топливо, которое, в свою очередь, создало дополнительную экологическую нагрузку на природу и здоровье человека. В четвертом же технологическом укладе возникают технологии синтеза новых материалов с заранее заданными характеристиками.

В пятом технологическом укладе возникают такие привычные технологии, как микроэлектроника, компьютеры, интернет. Основные производственные процессы становятся зависимыми не столько от энергетики, сколько от потоков информации, для которой мир теряет пространственное измерение. Конкуренция пятого технологического уклада основана на борьбе за обладание информацией и за наиболее быстрыми магистралями ее переноса (оптико-волоконная техника). Наиболее известным изобретением пятого технологического уклада становится Интернет, который по-своему стал одним из факторов, влияющих, в частности, на ментальное общественное здоровье.

Несмотря на оптимизаторскую роль информации в деле рационального распределения энергоресурсов, основными энергоносителями сегодня так и остались углеводороды и атомное топливо. Т.е. уровень экологического загрязнения растет по темпам четвертого технологического уклада.

Шестой технологический уклад подразумевает рост нанотехнологий, когнитивных наук, социогуманитарных технологий. Основной логос шестого технологического уклада состоит в снижении энергоемкости производства единицы продукции, что может привести к резкому падению энергопотребления, и, следовательно, нагрузки на экосистему планеты. «Будущее за теми технологиями, которые позволят реализовать ноосферную концепцию, когда человек в состоянии мудро контролировать и регулировать природные процессы, сохранять естественные циклы» [6, с. 37]. Однако сложность реализации тенденций шестого уклада состоит в необходимости социально-культурной подготовки населения, коренного изменения законодательной сферы, трансформации психологических установок населения с консьюмеристских на созидательно-сберегающие. Можно утверждать, что шестой технологический уклад не станет некоей внешней революцией в мире производства. В данном случае, поскольку в его структуру включаются и когнитивные, и ментальные процессы, необходима, прежде всего, готовность населения следовать ценностной структуре, предлагаемой каждым отдельным элементом шестого уклада.

Вместе с тем уже сегодня на уровне государственно-правового регулирования в России могут быть реализованы многие виды природоохранных технологий: реконструкция и технологическое переоснащение очистных сооружений, что снизит нагрузку на почвы и реки, и, в результате, на здоровье человека; налоговое поощрение строительства производств, основанных на безотходных технологиях; разработка системы национальной логистики транспортных потоков; строительство дорог и зданий по природосберегающим технологиям с использованием строительного сырья вторичной переработки; переориентация с борьбы за обладание минеральными ресурсами на их рациональное использование.

Казалось бы, указанные меры имеют мало общего с проблемой общественного здоровья, как фактора национальной безопасности. Но, как мы показали выше, общественное здоровье в конечном итоге является интеграль-

ной характеристикой, показателем жизнеспособности и успешности общества, воспринимаемого через метафору организма, т.е. общества как живой системы, имеющей непосредственные связи, как с природой, так и с другими общественными системами.

В современных условиях глобализированного мира невозможно представить какую-либо страну, живущую вне и отдельно от внешних экономических, политических, культурных и, в том числе, экологических связей. Тем самым, задача сохранения общественного здоровья становится фактором не только национальной безопасности, но и фактором сохранения экологического баланса на всей планете.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Журавлева И.В., Иванова Л.Ю. Улучшит ли национальный проект «Здоровье» состояние здоровья россиян? // Россия реформирующаяся. 2009. № 8.
2. Засимова Л.С. Региональные особенности внедрения новых медицинских технологий в государственных медицинских учреждениях // Региональная экономика: теория и практика. 2011. № 47 (230).
3. Каблов Е. Шестой технологический уклад // Наука и жизнь. 2010. № 4. URL: <http://www.nkj.ru/archive//articles/17800/> (Дата обращения: 01.05.2018 г.).
4. Казанцева Л.К., Тагаева Т.О. Влияние экологии на общественное здоровье в РФ // Современные исследования социальных проблем. 2010. № 2(02).
5. Путин В. [Электронный ресурс]: URL: <https://rg.ru/2016/12/27/vladimir-putin-nazval-rossiiu-ekologicheskim-donorom-mira.html> (Дата обращения: 01.05.2018 г.).
6. Шаповалова Е.В., Захарова О.В. Экологический потенциал шестого технологического уклада // Вестник Тюменского государственного университета. Социально-экономические и правовые исследования. 2012. № 7.
7. Bryce C.L., Cline K.E. The supply and use of selection medical technologies // Health Affairs, 1998. № 17(1).
8. Finkler S.A. The Hospital as a Sales-Maximizing Entity // Health Services Research. 1983. № 18 (2).

9. *Greer A.L.* Adoption of medical technology. The hospital's three decision system // *Assess Health Care*. 1985. № 1.
10. *Hirth R.A., Gellijns A.C.* An introduction to the changing economics of technological innovation in medicine // *The Changing Economics of Medical Technology*, National Academy Press, Washington, DC. 1991
11. *Rogers E.M.* Lessons for Guidelines from the diffusion of innovations // *Journal on Quality Improvement*. 1995. №21 (7).
12. *Rye C.B., Kimberly J.R.* The adoption of innovations by provider organization in health care // *Medical Care Research and Review*. 2007. № 64.
13. *Teplensky J.D, Pauly M.V., Kimberly J.D. Hillman A.L., Schwartz J.S.* Hospital Adoption of Medical Technology: An Empirical Test of Alternative Test of Alternative Models // *Health Services Research*. 1995. № 30 (3).
14. *Van der Watt A.J., Pretorius M.W.* Management of engineering & technology, 2008. PICMET, 2008. Portland International Conference on 27-31 July 2008.

#### R E F E R E N C E S

1. *Zhuravleva I.V., Ivanova L.Yu.* Will the national project "Health" improve the state of health of Russians? // *Russia is reforming*. 2009. No 8.
2. *Zasimova L.S.* Regional features of introduction of new medical technologies in public medical institutions // *Regional economy: theory and practice*. 2011. No 47 (230).
3. *Kablov E.* Sixth technological structure // *Science and life*. 2010. No 4. URL: <http://www.nkj.ru/archive//articles/17800/> (Date of appliance: 01/05/2018).
4. *Kazantseva L.K., Tagayeva T.O.* Influence of ecology on public health in the Russian Federation // *Modern research of social problems*. 2010. № 2 (02).
5. *Putin V.* [Electronic resource]: URL: <https://rg.ru/2016/12/27/vladimir-putin-nazval-rossiiu-ekologicheskim-donorom-mira.html> (Date of circulation: 01/05/2018. ).
6. *Shapovalova E.V., Zakharova O.V.* Ecological potential of the sixth technological order // *Bulletin of the Tyumen State University. Socio-economic and legal research*. 2012. No 7.

7. *Bryce C.L., Cline K.E.* The supply and use of selection medical technologies // Health Affairs, 1998. No. 17 (1).
8. *Finkler S.A.* The Hospital as a Sales-Maximizing Entity // Health Services Research. 1983. No. 18 (2).
9. *Greer A.L.* Adoption of medical technology. The hospital's three decision system // Assess Health Care. 1985. No 1.
10. *Hirth R.A., Gellijns A.C.* An introduction to the changing economics of technological innovation in medicine. The Changing Economics of Medical Technology, National Academy Press, Washington, DC. 1991
11. *Rogers E.M.* Lessons for Guidelines from the diffusion of innovations // Journal on Quality Improvement. 1995. № 21 (7).
12. *Rye C.B., Kimberly J.R.* The medical care research and review. 2007. No 64.
13. *Teplensky J.D., Pauly M. V., Kimberly J.D. Hillman A.L., Schwartz J.S.* Hospital Adoption of Medical Technology: An Empirical Test of Alternative Test of Alternative Models // Health Services Research. 1995. No. 30 (3).
14. *Van der Watt A.J., Pretorius M.W.* Management of engineering & technology, 2008. PIC-MET, 2008. Portland International Conference on 27-31 July 2008.

---

*15 мая 2018 г.*