



ЖУРНАЛ ДЛЯ ВРАЧЕЙ  
ЛАБОРАТОРИЯ

LABORATORY

**№4**  
**2013**

- ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
- ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ БИОМАРКЕРОВ
- ТРОПОНИНЫ ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ
- МИКРОБИОЛОГИЯ
- ЮБИЛЕИ ПАПАНИКОЛАУ И КАРДОЗО

# ЛАБОРАТОРИЯ

## ЖУРНАЛ ДЛЯ ВРАЧЕЙ

Выходит один раз в квартал

# LABORATORY

**Главный редактор** профессор В.В. Долгов  
**Заместитель**  
**главного редактора** профессор О.П. Шевченко  
**Редакционная**  
**коллегия** профессор С.А. Луговская  
 профессор Е.А. Лукина  
 к.м.н. А.В. Селиванова  
 профессор И.П. Шабалова  
 к.б.н. Б.Ф. Шуляк

**Верстка** И.В. Постникова

**Издатель** Лабдиаг

**Телефоны:**  
 Главный редактор: (495) 945 8222  
 Зам. главного редактора: (499) 190 5341  
 Редакция: (916) 124 7781  
 e-mail: kafedra-kdl@list.ru

**Распространение**  
**журнала:** sale@labdiag.ru

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ БИОМАРКЕРОВ:</b>	МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ БИОМАРКЕРОВ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМА	<b>3</b>
<i>А.О. Шевченко</i>		
<b>ЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ:</b>	СТАТУС И ПРОБЛЕМЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ В РОССИИ	<b>7</b>
<i>М.Л. Свещинский</i>		
<b>ТРОПОНИНЫ ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ:</b>	ИШЕМИЧЕСКОЕ И НЕИШЕМИЧЕСКОЕ ПОВЫШЕНИЕ ВЫСОКОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ ТРОПОНИНОВ	<b>12</b>
<i>В.В. Вельков</i>		
<b>ЮБИЛЕИ ПАПАНИКОЛАУ И КАРДОЗО:</b>	К 130 ГОДОВЩИНЕ РОЖДЕНИЯ ГЕОРГИОСА ПАПАНИКОЛАУ (1883-1962)	<b>16</b>
<i>А.В. Безруков</i>		
К 130-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ДЖОРДЖА ПАПАНИКОЛАУ И 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ПОЛЯ ЛОПЕС КАРДОЗО		
<i>И.П. Шабалова, К.Т. Касьян, Т.В. Джанирова</i>		
<b>МИКРОБИОЛОГИЯ:</b>	ПРИМЕНЕНИЕ ХРОМОГЕННЫХ СРЕД ДЛЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА МОЧИ	<b>22</b>
<i>О.В. Лебедева, Е.В. Драгуи</i>		
БАБЕЗИИ — НОВАЯ УГРОЗА ДЛЯ ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ		
<i>Ц.А. Лобо, Дж.Р. Карсино-Сантос, А. Алхассан, М. Родригес</i>		
ХРОМОГЕННЫЕ СРЕДЫ САЛЬМОНЕЛЛ		
<i>Б.Ф. Шуляк</i>		
ПРОТИВОМИКРОБНЫЕ СВОЙСТВА НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПОЛИМЕРОВ		
<i>Е.В. Русанова, В.М. Елксон, В.Н. Шабалин, И.А. Василенко, А.В. Палиенко</i>		



Онлайн-магазин **Labdiag.ru** — один из первых российских интернет-магазинов специализирующихся на продаже книг по лабораторной диагностике. Большой ассортимент и высокий, современный уровень сервиса на всех этапах оформления, обработки и доставки заказа позволяет оставаться лидером. Магазин поддерживает различные варианты оплаты и способы доставки заказов, которые позволяют покупателям в зависимости от места проживания подобрать оптимальное сочетание. Мы поставляем наши книги по всему миру, осуществляя взаимодействие как с физическими, так и с юридическими лицами.

ООО «Лабдиаг» тесно сотрудничает с кафедрой клинической лабораторной диагностики РМАПО, оказывает информационную поддержку, а также совместно выпускает журнал «Лаборатория», позволяющего всем специалистам по лабораторной диагностике быть в курсе новейших научно-практических разработок.

**Приглашаем специалистов по лабораторной диагностике к сотрудничеству на страницах журнала «Лаборатория». Ваша информация дойдет до каждого врача, руководителя лабораторной диагностики.**

ООО «Лабдиаг» оказывает информационную поддержку (официальный партнер) ежегодных Всероссийских научно-практических конференций по лабораторной диагностике.



## СТАТУС И ПРОБЛЕМЫ ЛАБОРАТОРНОЙ ЦЕНТРАЛИЗАЦИИ В РОССИИ

М.Л. Свещинский, доктор медицинских наук,  
ГБУЗ «МНИИ ОЗиМЭ ДЗМ» г. Москва, [sveschin@mail.ru](mailto:sveschin@mail.ru)

За последние десятилетия профессиональное сообщество неоднократно возвращалось к обсуждению вопроса о необходимости создания и форме нормативного документа, определяющего порядок организации и работы централизованных диагностических лабораторий. За это время тема выносилась на коллегию Министерства здравоохранения, была предметом обсуждения на конференциях федерального масштаба и ряда статей (Свещинский, Мошкин 2006; Шибанов, 2009; Кишкун, 2011; Кишкун и соавт. 2013). В этот же период в обеих столицах и в нескольких регионах страны стали создаваться централизованные лаборатории на базе государственных медицинских учреждений, а также был получен опыт участия частного медицинского бизнеса в централизованном лабораторном обеспечении ЛПУ. Не один раз инициативы создания централизованных лабораторий обсуждались властями многих субъектов Федерации, а в некоторых из них специально для условий масштабной централизации в ведущих учреждениях региона консолидировано производительное аналитическое оборудование. Таким образом, работа и по теоретическому обоснованию и по практической реализации проектов централизации в стране не останавливалась. Почему же тема лабораторной централизации по-прежнему остается в центре внимания?

Необходимо отметить, что несмотря на продолжение дискуссий, в отечественной литературе не появилось работ, доказывающих преимущества и демонстрирующих показатели эффективности лабораторий такого типа. Известные публикации, в том числе и упомянутые выше, не содержат достаточных эмпирических данных и могут быть отнесены к минимальному уровню доказательности (класс D), как построенные лишь на основе опыта и мнений авторитетных специалистов. Используемая в стране доказательная база до сих пор основана на зарубежных источниках, прежде всего посвященных оценкам себестоимости отдельных тестов при различных способах лабораторной организации, хотя одна из последних работ использует иной подход к сравнению и показывает, что снижение относительных издержек при централизации не является бесконечным (Barletta G. et al. 2013). Таким образом, оказалось, что после множества дискуссий ни лабораторное сообщество, ни менеджеры здравоохранения не располагают достаточными и систематизированными данными, полученными для условий нашей страны и позволяющими принимать решения на их основе. В то же время, планы по реализации проектов создания централизованных лабораторий анонсируются с достаточной периодичностью и впечатляют своими амбициями. На фоне этих инициатив лабораторная служба страны, по-прежнему, представлена огромным количеством небольших лабораторий. Сейчас, на пике новой волны интереса к вопросу о централизации, уместно проанализировать несколько аспектов проблемы.

### Как организована лабораторная служба страны и в каком направлении она развивается

Детально инфраструктура и деятельность лабораторной службы государственных учреждений страны описана в нашей работе, которая публикуется в журнале «Менеджер здравоохранения» №10. Здесь мы представим отдельные фрагменты этого исследования. Так, при анализе состояния ресурсной базы службы в системе МЗ РФ, нами обнаружено значительное увеличение количества лабораторий в стране (Таблица 1). Этот рост происходил на фоне сокращения медицинских учреждений, располагающих диагностическими лабораториями с 7 024 в 2011 году, до 6 643 в 2012 г. Всего же в оцениваемый период медицинская помощь оказывалась в 8607 учреждениях, среди которых 4 800 больниц, 798 диспансеров, имеющих стационары, 2 304 самостоятельных поликлиники (без учета стоматологических). Стационарные учреждения мощностью до 100 коек составляли в стране 37,4%, от 100 до 250 коек — 35,5%, от 600 до 800 — 3%, более 800 — 3,6% от общего числа госпиталей. Из вышеуказанного следует, что к концу 2012 года в среднем в рамках одного учреждения (юридического лица) работали 2,4 лаборатории. Последний показатель ярко свидетельствует, что в отличие от других стран, российским лабораторным трендом является скорее «гиперцентрализация». С позиции своих функциональных возможностей клинично-диагностические лаборатории остаются далеко не однородной группой. Так, менее 72% из них выполняют биохимические, около 83% проводят гематологические и только 54,7% — коагулологические исследования. Допуская, что без этих видов исследований маловероятно обеспечение эффективного лечебного процесса, можно предположить, что

Таблица 1. Диагностические лаборатории в лечебно-профилактических учреждениях системы МЗ РФ.

Профиль лабораторий	Количество		Динамика (%)
	2011 г.	2012 г.	
Микробиологическая	978	1131	+15,6
Иммунологическая (серологическая)	573	749	+30,7
Биохимическая	295	561	+90,1
Цитологическая	253	329	+30,0
Коагулологическая	67	236	+352
Клинично-диагностическая (КДЛ)	11 101	12 995	+17,1
Итого лабораторий	13 267	16 001	+20,6

в этих случаях имеет место практика межлабораторного взаимодействия с аутсорсингом части видов исследований.

С другой стороны, нами обнаружено, что среди специализированных лабораторий доля централизованных остается достаточно высокой, хотя итоговый показатель требует уточнения. Так, среди микробиологических лабораторий в 2012 году она составила 24%, а среди цитологических — 33,1%. При этом доля централизованных в структуре клинико-диагностических лабораторий остается существенно меньшей. Данные о них вообще отсутствуют в системе государственной статистики по 36 из 83 субъектов Федерации. В 45 регионах доля централизованных клинико-диагностических лабораторий составила в среднем 4,6% (медиана — 2,9%, десятый и девятый перцентили — 0,9 и 6,5% соответственно). Вне зависимости от точности учета, в стране уже действуют несколько сот централизованных лабораторий.

Стремительный рост количества диагностических лабораторий не привел к пропорциональному увеличению объемов лабораторных исследований. Их среднегодовая динамика в период с 2009 по 2012 годы составила 4,5% (Таблица 2).

Развитие службы до настоящего времени не изменило и структуру лабораторных исследований. Доминирующими группами продолжают оставаться гематологические и общеклинические исследования. Специфика действующей в стране системы статистического учета не позволяет получить корректных сравнений объемов исследований, поэтому возрастание числа измерений, наряду с ежегодным увеличением с 2009 г. базы гематологических счетчиков в среднем на 7% и фотометров для анализа мочи на 8,5% не обязательно является следствием роста числа образцов. К концу 2012 года в структуре биохимических измерений определение уровня ферментов составляло 18,1%, а гормонов — 4,1%. В группе иммунологических анализов 52% — маркеры гепатита, ВИЧ-инфекции и сифилиса, причем доля тестов, связанных с диагностикой сифилиса достигала 29% всех иммунологических исследований. Наряду с повышением качества результатов, столь активное оснащение российских лабораторий должно сопровождаться еще и

повышением эффективности труда медицинского персонала. Наши расчеты показали, что в 2012 г. нагрузка на одну должность лабораторных специалистов в среднем по стране составила 29 122 теста в год или 116 тестов за рабочий день. Начиная с 2009 года, этот показатель в среднем увеличивался на 7,5% в год. Сопоставляя среднероссийский показатель со сложившейся структурой исследований, в которой более 60% тестов — валовые показатели отдельных параметров гематологических и общеклинических тестов, можно сделать заключение о невысокой продуктивности в расчете на должность, а следовательно — низкой эффективности использования персонала.

Мог ли быть другим результат многолетней программы по модернизации и развитию лабораторной службы в стране? В качестве одного из вероятных и еще возможных сценариев ее развития на протяжении многих лет рассматривалась централизация лабораторных исследований.

### Что такое централизация лабораторных исследований и каких специфических эффектов можно достичь с ее помощью

Несмотря на почтенную историю, тема лабораторной централизации в России остается в зоне двусмысленных толкований и неопределенностей. Именно поэтому, прежде всего, необходимо договориться о терминологии. До настоящего времени понятие централизации зачастую ассоциируется с величием масштаба лабораторного производства, наличием широкого меню тестов, высоким уровнем автоматизации, наличием производительного аналитического оборудования, обширной географией обслуживания, а иногда — частной формой собственности. С нашей точки зрения, это понятие относится, прежде всего, к процессам межучрежденческого взаимодействия по выполнению лабораторных исследований, являясь при этом одной из типовых бизнес-моделей пространственной организации. В этом смысле важными становятся несколько положений:

Лабораторная централизация с позиций заказчика — это передача выполнения стороннему исполнителю всех или отдельных видов исследований (аутсорсинг) с целью сокращения

**Таблица 2.** Динамика объемов лабораторных исследований в лечебной сети МЗ РФ (тыс. тестов).

Группы тестов	Годы наблюдения				Средне-годовая динамика
	2009	2010	2011	2012	
Всего	3 479 024	3 653 127	3 704 745	3 968 659	4,5%
Гематологические	1 061 254	1 121 284	1 127 517	1 214 018	4,6%
Цитологические	44 863	48 533	48 242	48 450	2,6%
Биохимические	669 725	732 982	764 493	840 881	7,9%
Иммунологические	278 555	290 136	294 084	314 880	4,2%
Микробиологические	143 531	169 655	151 259	169 954	5,8%
Коагулологические	96 466	107 811	115 584	126 937	9,6%
Прочие тесты	1 184 630	1 182 727	1 203 567	1 253 539	1,9%

совокупных затрат на лабораторное обеспечение или для повышения качества диагностической информации без дополнительных затрат на достижение результата. Вариантами повышения ценности требуемого результата может быть сокращение времени его получения и/или достижение более высокого аналитического качества. В этом смысле передаче могут подлежать отдельные тесты или группы тестов в связи с необходимостью специального оборудования, условий, реагентов или специальных знаний и навыков у исполнителей. В частности, на протяжении многих лет в стране распространена практика централизованного выполнения тестов, требующих соблюдения специальных, в том числе санитарно-эпидемиологических условий

и требований. К сожалению, потребность в корректной оценке не только фактических, но и нормативных затрат крайне редко встречается в российских ЛПУ, поэтому экономические факторы не стали основой принятия решения об аутсорсинге, а преимущественными моделями централизации являются специализированные лаборатории, ориентированные, например, на выявление маркеров редких заболеваний (генетические маркеры) или социально-значимых заболеваний (ВИЧ). Необходимо подчеркнуть, что передача выполнения лабораторных исследований, в контексте централизации, осуществляется на регулярной основе. Вряд ли целесообразно относить к числу централизованных лаборатории, которые эпизодически, в силу различных причин, принимают на себя выполнение случайного объема исследований из соседних ЛПУ. Под передачей стороннему исполнителю необходимо понимать не только иное юридическое лицо, но и одну из множества лабораторий учреждения, располагающего несколькими территориально обособленными подразделениями (поликлиника, родильный дом, участковые больницы в составе ЦРБ). В то же время, вряд ли следует называть централизацией объединение нескольких лабораторий одного, даже очень крупного ЛПУ, хотя в методическом, экономическом, логистическом отношении такое объединение направлено на достижение ровно тех же результатов, что и централизация.

Лабораторная централизация с **позиций исполнителя** — процесс взаимодействия с внешним заказчиком на пре- и постаналитических этапах исследования. Это означает, что, будучи централизованной, лаборатория, как медицинская или производственная структура с позиции своего функционала организуется, действует и управляется на общеизвестных принципах, модифицируя при этом лишь некоторые типичные процессы для изменившихся условий взаимодействия и объемов производства. Существенным могут быть увеличение точек сбора биоматериалов, структура поступающих отсюда образцов и/или тестов, а в некоторых случаях — ритм их поступления в лабораторию. В этом смысле взаимодействие с лечебными отделениями стационара принципиально не отличается от контактов с сетью процедурных кабинетов или нескольких медицинских учреждений. Иной ритм и длительность периода поступления биоматериала в лабораторию, организация транспортировки биоматериала (в частности, длительность, дополнительные температурные режимы, контроль ними), количество поступающих образцов и т.д. влекут за собой перестройку процессов, изменение штатного обеспечения, замену оборудования или создание мощной курьерской службы. Однако, все эти вариации, по нашему мнению, не затрагивают основных содержательных характеристик работы лаборатории и не требуют формирования уникальных производственных и не требуют формирования уникальных производственных и не требуют формирования уникальных управленческих процессов.

Лабораторная централизация с **позиций органов управления здравоохранением** — это способ пространственной организации одного из видов медицинской помощи путем концентрации ресурсов, ориентированный на снижение издержек за счет эффектов, связанных с увеличением масштаба производства. Иные цели, в том числе доступность медицинской помощи, ограничение необоснованных назначений, повышение качества результатов могут быть достигнуты и иными способами

организации, хотя возможно затраты на их достижения будут более существенными. Снижение совокупных издержек может быть связано с уменьшением потребности в кадрах, помещениях, а также сокращении доли других постоянных расходов. Ранее указывалось, что в нашей стране не проводились работы по сравнительной оценке совокупных издержек с использованием унифицированных подходов и инструментов, но данные зарубежных исследователей доказывают экономические преимущества централизованного лабораторного производства. Сложность получения сопоставимых финансовых показателей усугубляется необходимостью стандартизации нескольких существенных условий сравнения, в том числе качества лабораторного результата (например, на основе показателей аналитической вариации и смещения) и соблюдения требуемого времени его получения. Существенным фактором сравнения должен быть, по всей видимости, и период жизненного цикла лаборатории. Организаторам процесса централизации должно быть понятно, что экономический эффект возникает с временной задержкой относительно старта проекта. Это связано с расходами по созданию новой или модернизации действующей лаборатории, дополнительной подготовкой персонала, изменению масштаба логистических операций и другими факторами. Вполне реальна отсрочка получения экономического эффекта на несколько лет.

Возможным драйвером централизации является перспектива создания крупномасштабного производства, что позволяет концентрировать финансовые потоки и получить дополнительные преимущества путем сокращения постоянных издержек за счет масштаба производства. Основным экономическим эффектом централизации, по нашему мнению, является возможность в средне- и долгосрочной перспективе минимизировать затраты на лабораторное обеспечение в определенной территории или для определенной группы ЛПУ. В качестве медицинских эффектов можно рассматривать получение лабораторных результатов лучшего качества за те же или меньшие деньги или более раннее получение необходимого результата за те же или меньшие деньги. Во всех случаях при оценке эффектов речь должна идти как минимум о совокупных затратах, а не только о себестоимости отдельного теста. Известно, что снижение себестоимости лишь один из факторов успеха и возможное неадекватное использование лабораторных ресурсов в бесконтрольно возрастающих объемах сведет на нет достигнутые результаты. Централизация не единственный способ сокращения совокупных издержек. Подобные возможности создает рационализация назначений лабораторных исследований, в том числе через протоколы; противодействие необоснованным назначениям, повышение уровня знаний врачей клинических дисциплин и другие.

#### **Являются ли централизованные лаборатории особым типом организации, нуждающейся в специальных регламентах и нормативах**

Таким образом, спецификой централизованной лаборатории является работа в интересах сторонних медицинских организаций. В этом случае, если их ключевой особенностью является процесс взаимодействия со своими заказчиками и эта особенность не затрагивает принципиальных устоев лабораторной деятельности, такой тип организации нельзя считать уникальным.

Отсутствие уникальности с позиций организации и оказания медицинской услуги доказывается и действиями государственного регулятора, не требующего специальной или отдельной лицензии для централизованной лаборатории. Не является исключительным свойством централизованной лаборатории ни ее мощность (известны и крупные и небольшие централизованные лаборатории), ни уровень ее автоматизации и информатизации (есть небольшие госпитальные лаборатории, использующие известные информационные системы и решения по автоматизации), ни штатное обеспечение, ни особенности применяемых аналитических и организационных технологий.

Отсутствие значительного прорыва в сторону укрупнения лабораторий в РФ рассматривается частью специалистов как следствие недостатка документов, регламентирующих работу централизованных лабораторий, как неких специфических структур. Существующие требования, правила и стандарты в существенной мере регламентируют требования к обеспечению различных этапов лабораторной деятельности. Принятые в стране в течение нескольких последних лет стандарт ГОСТ Р ИСО 15189, группы стандартов ГОСТ Р ИСО 53022, и ГОСТ Р ИСО 53079 довольно детально описывают требования к различным аспектам лабораторной деятельности. Хорошо известны требования к обеспечению преаналитического качества и интерес могут представлять технологии его обеспечения, но это имеет отношения к времени, расстоянию, температурному режиму транспортировки, но не к условиям межучрежденческих взаимоотношений. Если лабораторная централизация — передача некоторого вида работ стороннему исполнителю, то одно это не создает каких-либо предпосылок для кардинального изменения производственных процессов до степени, когда известные правила перестают действовать и возникает потребность в иных. Наличие договорных, в том числе финансовых взаимоотношений между субъектами централизации не оказывает влияния на собственно лабораторные процессы. Конечно, в условиях российских реалий финансовые, правовые, информационные и иные аспекты взаимодействия играют важнейшую роль в успехе проектов централизации, но сами по себе они могут и должны решаться вне лабораторной специфики.

### **Что препятствует развитию лабораторной централизации**

Поиск ответа на этот вопрос невозможен без понимания факторов, мотивирующих к этому шагу. При этом анализ обеих групп факторов до сих пор носит декларативный характер и основывается на предположениях и отдельных мнениях. Судя по наличию в стране десятков централизованных лабораторий, явного недостатка в нормативной базе для создания и организации этих структур нет. Открытость большей части из них, наряду с возможностью прямого изучения опыта западных лабораторий, а также консультативная поддержка индустрии создают достаточные возможности для бенчмаркинга. Частный бизнес вполне успешно развивает такие проекты и немалая часть негосударственных медицинских компаний, особенно в крупных городах, передает лабораторные исследования сторонним исполнителям. Очень может быть, что в системе государственного здравоохранения медленное и непоследовательное возвратно-поступательное движение в направлении

централизации связано с отсутствием очевидных потребностей в ней со стороны участников. Органы власти, по-видимому, не находят перспектив в оптимизации лабораторной сети в силу относительно малой доли расходов на нее в структуре общих затрат. Для многих руководителей задача эффективной организации остается декларацией. В редком ЛПУ известны полные фактические издержки на диагностику, а, следовательно, возможность сопоставления возможных выгод от смены организационной технологии очень ограничена. Вполне вероятными факторами, усугубляющими ситуацию, являются отсутствие представлений о ключевых категориях качества у лиц, принимающих решение, непонимание способов совмещения национальных проектов модернизации с возможностями централизации, опасение возможных негативных последствий реорганизации службы и низкий уровень готовности к переменам в здравоохранении в целом. Не менее опасной может быть и другая крайность — директивная централизация, поскольку выбор формы лабораторного обеспечения, по нашему мнению, должен основываться на результатах сравнения преимуществ различных моделей организации при обязательной и внятной постановке конечных целей, в числе которых могут быть затраты, время получения ответа, качество результата, доступность услуги и другие.

### **Выводы**

1. На фоне снижения количества медицинских учреждений в стране растет число медицинских лабораторий. Практика централизации лабораторных исследований активного развития в стране не получила.
2. Полноценные доказательства преимуществ и ограничений централизованных лабораторий в России отсутствуют. Ключевыми аргументами остаются теоретические выводы и данные зарубежных исследований.
3. Корректные оценки масштабов централизации в стране затруднены, в том числе, в связи с отсутствием согласованного описания самого понятия. По нашему мнению, централизованная лаборатория — это специализированная медицинская организация или специализированное подразделение медицинской организации, выполняющая на регулярной основе диагностические исследования биологических материалов человека в интересах сторонних организаций или собственных территориально обособленных медицинских структур, их врачей или пациентов.
4. С точки зрения организации, централизованные лаборатории не имеют существенных особенностей, которые требовали бы специальной регламентации. Возможно, отличия от других форм лабораторной организации могут быть найдены в области финансового или административного взаимодействия с заказчиками, потребителями и плательщиками услуг и правовом обеспечении этих процессов.

Искренне признателен кандидатам медицинских наук А.В. Мошкину и В.С. Берестовской за точные замечания и ценные советы, как в процессе подготовки статьи, так и многолетнего сотрудничества в области лабораторной централизации.

Список литературы имеется в редакции и может быть представлен по требованию.