

# Входной контроль лабораторных животных от аудита поставщика до передачи в эксперимент

С.С. Добрянская\*, Д.Ю. Акимов, М.А. Акимова, С.О. Хан

АО НПО «ДОМ ФАРМАЦИИ», Ленинградская обл., Россия

\* E-mail: [dobryanskaya.ss@doclinika.ru](mailto:dobryanskaya.ss@doclinika.ru)

**Резюме.** В питомниках лабораторных животных имеется достаточный ассортимент грызунов, однако, когда требуются негрызуны, выбор достаточно ограничен. Цель исследования — создать методические рекомендации по проведению входного контроля. Задачи: а) дать рекомендации по аудиту поставщика в зависимости от вида животных; б) определить правила осмотра животных и документации при получении животных; в) подобрать оптимальные сроки карантина и определить критерии ввода животных в эксперимент. Основными источниками для исследования послужили обзор литературы и законодательных документов РФ. В ходе исследования установлено, что: во-первых, при проведении аудита поставщика чек-лист для поставщика лабораторных грызунов стоит составлять согласно ГОСТу 33216–2014 «Правила содержания и ухода за лабораторными грызунами и кроликами»; кроликов — вышеупомянутому ГОСТу 33216–2014, а также НТП-АПК 1.10.06.002–00 «Нормы технологического проектирования предприятий малой мощности звероводческих и кролиководческих ферм», РД-АПК 1.10.06.02–13 «Методические рекомендации по технологическому проектированию предприятий малой мощности звероводческих и кролиководческих ферм крестьянских (фермерских) хозяйств»; поставщику карликовых свиней следует ориентироваться на ГОСТ 28839–2017 «Межгосударственный стандарт. Животные сельскохозяйственные. Свиньи»; учреждениям разведения хорьков, кошек и собак — на ГОСТ 33217–2014 «Правила содержания и ухода за лабораторными хищными млекопитающими»; питомникам разведения приматов — на ГОСТ 33218–2014 «Руководство по содержанию и уходу за лабораторными животными. Правила содержания и ухода за нечеловекообразными приматами», а также на Постановление Правительства Российской Федерации от 30.12.19 №1937 «Об утверждении требований к использованию животных в культурно-зрелищных целях и их содержанию», которое раскрывает ряд вопросов по жизнеобеспечению обезьян. В иных случаях следует действовать согласно Директиве 2010/63/EU и учитывать 5 свобод животных.

Во-вторых, при поступлении каждое животное должно подвергаться клиническому осмотру, который осуществляет ветеринарный врач, он может назначить дополнительные инструментальные или лабораторные исследования. Кроме этого, необходимо проводить простейшие исследования, а при необходимости назначать лечебно-профилактические, а в некоторых случаях и санитарно-гигиенические мероприятия. Информацией о происхождении животных будут являться товарно-транспортная накладная и ветеринарно-сопроводительная документация установленного образца.

В-третьих, при поступлении животных требуется постановка их на карантин, во время которого ветеринарный врач проводит ежедневное наблюдение. Сроки карантина для лабораторных грызунов в зависимости от их качества и целей эксперимента могут варьировать от 5 до 15 дней, для кроликов, карликовых свиней и хищных млекопитающих — от 20 до 30 дней, приматам следует предоставить более длительный карантин до 45 дней. Критериями вывода животных являются полная стабилизация поступившей партии животных, их адаптация к новым условиям и хорошее клиническое состояние животных, подтвержденное заключением ветеринарного врача.

**Ключевые слова:** аудит поставщика, питомник, входной контроль, лабораторные животные

**Благодарности.** Работа выполнена без спонсорской поддержки.

**Для цитирования:** Добрянская С.С., Акимов Д.Ю., Акимова М.А., Хан С.О. Входной контроль лабораторных животных от аудита поставщика до передачи в эксперимент. *Лабораторные животные для научных исследований*. 2022; 3. 30–39. <https://doi.org/10.57034/2618723X-2022-03-04>.

# Entrance control of laboratory animals from supplier audit to transfer to experiment

S.S. Dobryanskaya\*, D.Y. Akimov, M.A. Akimova, S.O. Khan

Research and manufacturing company «Home of Pharmacy», Leningrad oblast, Russia

\*E-mail: dobryanskaya.ss@doclinika.ru

**Abstract.** Laboratory rodent nurseries have a sufficient assortment of rodents, but when non-rodents are required, the choice is quite limited. The purpose of our research was to create methodological recommendations for conducting entrance control. Tasks: a) To give recommendations on the supplier's audit depending on the type of animals. b) Determine the rules for the inspection of animals and documentation when receiving animals. c) Choose the optimal quarantine time and determine the criteria for the withdrawal of animals in the experiment. The main research methods were a review of the literature and legislation of the Russian Federation. During the study, it was established: a) When conducting an audit of the supplier, a checklist for the supplier: laboratory rodents should be compiled in accordance with GOST 33216–2014 «Rules for the maintenance and care of laboratory rodents and rabbits»; rabbits – to the aforementioned GOST 33216–2014, as well as NTP-APK 1.100.06.002–00 «Norms of technological design of small-capacity enterprises of fur-breeding and rabbit farms», RD-APK 1.100.06.02–13 «Methodological recommendations for technological design of small-capacity enterprises of fur-breeding and rabbit-breeding farms of peasant (farm) farms», for dwarf pigs GOST 28839–2017 «Interstate standard. Agricultural animals. Pigs»; for institutions breeding ferrets, cats and dogs GOST 33217–2014 «Rules for the maintenance and care of laboratory predatory mammals»; primate breeding kennels – GOST 33218–2014 «Guidelines for the maintenance and care of laboratory animals. Rules for the maintenance and care of non-human primates», as well as the Decree of the Government of the Russian Federation dated December 30, 2019 No. 1937 «On approval of requirements for the use of animals for cultural and entertainment purposes and their maintenance» reveals a number of issues on the life support of monkeys. In other cases – Directive 2010/63/EU and 5 animal freedoms. b) Upon admission, each animal must be subject to a clinical examination by a veterinarian, who may prescribe additional instrumental or laboratory tests. In addition, it is necessary to conduct the simplest studies, if necessary, prescribe therapeutic and preventive, and in some cases, sanitary and hygienic measures. Information about the origin of animals will be a bill of lading and veterinary accompanying documentation of the established sample. c) When animals are admitted, they must be quarantined, during which daily supervision by a veterinarian is carried out. Quarantine periods for laboratory rodents, depending on their quality and the objectives of the experiment, can vary from 5 to 15 days, for rabbits, dwarf pigs and predatory mammals from 20 to 30 days, primates should be given a longer quarantine of up to 45 days. The criteria for the withdrawal of animals are the complete stabilization of the received batch of animals, their adaptation to new conditions and the clinical condition of the animals, confirmed by the conclusion of the veterinarian.

**Keywords:** supplier audit, nursery, entrance control, laboratory animals

**Acknowledgements.** The study was performed without external funding.

**For citation:** Dobryanskaya S.S., Akimov D.Yu., Akimova M.A., Khan S.O. Entrance control of laboratory animals from supplier audit to transfer to experiment. *Laboratory Animals for Science*. 2022; 3. 30–39. <https://doi.org/10.57034/2618723X-2022-03-04>.

## Введение

Лабораторные животные являются важной составляющей доклинических исследований, а их статус здоровья оказывает прямое влияние на исход эксперимента. Нередко возникают ситуации, когда имеется необходимость в приобретении животных в сторонних питомниках, и это является критическим моментом, так как требует больших сил и компетентности специалистов, чтобы определить качество лабораторных животных.

Питомники лабораторных животных на отечественном рынке обладают достаточным ассортиментом грызунов, однако, когда в ка-

честве тест-системы требуется использование кроликов, карликовых свиней, хищных млекопитающих или приматов, выбор достаточно ограничен (табл. 1).

Ряд организаций, представленных в табл. 1, реализуют свою продукцию (животных) не только как лабораторных, но и как сельскохозяйственных и промысловых. В зависимости от организации, а также от партии к партии качество животных может различаться. Данная проблема актуализирует необходимость проведения входного контроля качества лабораторных животных при поступлении.

Под входным контролем следует считать комплекс мероприятий, который не ограничи-

**Таблица 1.**  
Питомники животных и предлагаемые виды, линии животных

Наименование организации (организационно-правовая форма) *	Виды лабораторных животных **										
	Мыши	Крысы	Песчанки	Хомячки	Морские свинки	Кролики	Карликовые свиньи	Хорьки	Кошки	Собаки	Приматы
<i>Андреевка</i> (ФГБУН «Научный центр биомедицинских технологий ФМБА»)	+	+	–	–	+	–	–	–	–	–	–
<i>Долина ветров</i> (коммерческий питомник, ООО)	–	–	–	–	+	+	–	–	–	–	–
<i>Институт цитологии и генетики</i> (ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения РАН»)	+	+	–	+	+	+	+	+	–	–	–
<i>КролИнфо</i> (коммерческий питомник, ООО)	+	+	–	–	+	+	+	–	–	+	+
<i>Кролист</i> (коммерческий питомник, крестьянско-фермерское хозяйство)	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Катюша</i> (коммерческий питомник, личное подсобное хозяйство, ООО)	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>ЛП-ЛАБ</i> (коммерческий питомник, ООО)	+	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–
<i>Манихино</i> (ФГУП Опытно-производственное хозяйство «Манихино», Министерство сельского хозяйства России, Росимущество)	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–
<i>Мермерины</i> (коммерческий, питомник, ООО)	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–
<i>Нера</i> (коммерческий питомник, крестьянско-фермерское хозяйство)	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–

вается только приемом животных и проверкой их клинического состояния. Он представляет собой длительный и слаженный процесс, начинающийся с момента проверки организации-поставщика и завершающийся только непосредственно при передаче животных в эксперимент. Большинство этапов данного процесса регулируется законодательством Российской Федера-

ции, Таможенного союза, методическими рекомендациями и иными нормативными актами. Однако в некоторых моментах имеются законодательные «пробелы», и здесь на помощь приходят компетентность специалистов, личный опыт организации, система риск-ориентированного подхода, что в конечном счете ведет к обеспечению эксперимента здоровым поголовьем.

Наименование организации (организационно-правовая форма) *	Виды лабораторных животных **										
	Мыши	Крысы	Песчанки	Хомячки	Морские свинки	Кролики	Карликовые свиньи	Хорьки	Кошки	Собаки	Приматы
НИИ медицинской приматологии (ФГБУ Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+
Рапполово (ФГБУ Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»)	+	+	–	–	+	+	–	–	–	–	–
Луцино (ГНЦ ФГБУН Институт биоорганической химии им. акад. М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН)	+	+	–	+	–	+	–	–	–	–	–
Райский цветок (коммерческий питомник, ООО)	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–
Русский соболь (ФГУП Министерство сельского хозяйства России)	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–
Салтыковский (коммерческий питомник, АО «Племенной зверосовхоз Салтыковский»)	–	–	–	–	–	–	–	+	–	–	–
Стезар (коммерческий питомник, ООО)	+	+	–	+	+	–	–	–	–	–	–
Столбовая (Филиал «Столбовая», ФГБУН «Научный центр биомедицинских технологий ФМБА»)	+	+	–	+	+	–	–	–	–	–	–
Фармбиолойн (партнер питомника лабораторных животных JANVIER LABS в России ООО)	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Нусоле (коммерческий питомник, ООО «АгроСпецСервис»)	–	–	–	–	–	+	–	–	–	–	–

Примечание. Данный вид животных у организации-поставщика представлен (+), не представлен (–); \* данные приведены согласно сайту «Rusprofile» (<https://www.rusprofile.ru/>); \*\* наличие или отсутствие вида животных в том или ином учреждении указано исходя из данных официального сайта соответствующей организации.

Цель настоящего исследования — создать методические рекомендации по проведению входного контроля. Исходя из цели, были поставлены следующие задачи:

- 1) дать рекомендации по аудиту поставщика в зависимости от вида животных;
- 2) определить правила осмотра животных и документации при получении животных;

- 3) подобрать оптимальные сроки карантина и определить критерии ввода животных в эксперимент.

## Материал и методы

Основными методами исследования являлись обзор, структуризация и анализ литературы,



Рис. 1. Ключевые точки обеспечения животными НИР

нормативно-законодательной базы Российской Федерации, Таможенного союза, методических рекомендаций, ГОСТов. На основании материалов, собранных в ходе исследования, были выявлены наиболее важные критерии входного контроля лабораторных животных, определены его этапы и взаимосвязь компонентов, а также важность проводимых мероприятий.

#### Ключевые точки

В последнее 10-летие увеличился интерес к организации доклинических центров, требованиям, предъявляемым к ним, и оценке рисков при выборе поставщика лабораторных животных [1–5].

Обеспечение центра, выполняющего научно-исследовательскую работу (НИР), тест-системой надлежащего качества является важным процессом. Как и любой процесс, закупка лабораторных животных имеет ряд ключевых точек (рис. 1).

Мы проанализировали наличие поставщиков разных видов лабораторных животных, их ка-

тегорию и регламенты, которые могут быть использованы для аудита (табл. 2).

В Директиве 2010/63/EU говорится о том, что закупка животных должна проводиться в специализированном питомнике лабораторных животных [7]. Вопрос с обеспечением лабораторными грызунами в нашей стране проработан достаточно неплохо, их можно купить в специализированном питомнике, для оценки которого можно адаптировать и использовать так называемый чек-лист, предложенный М.Н. Макаровой [8]. Однако по анализу наших данных и из опыта организации следует отметить, что отрасль испытывает дефицит или полное отсутствие лабораторных кроликов, карликовых свиней, хищных млекопитающих, не говоря уже о приматах. Данный факт вынуждает ученых производить закупки у альтернативных поставщиков. В этом случае условия содержания могут отличаться от стандартных, принятых для лабораторных животных. Требовать от крестьянско-фермерского хозяйства (КФХ) или иного звероводческого учреждения контролируемых условий окружающей среды, сопоставимых с условиями лабораторий, не приходится и следует воспользоваться нормативной документацией, описывающей регламент для сельскохозяйственных или пушных зверей, при этом в ряде случаев универсальными критериями могут явиться 5 свобод животных.

Система входного контроля должна включать несколько этапов и начинаться с проверки поставщика путем проведения аудита. Аудит поставщика — это объективная оценка возможностей, рисков, проблем и потенциалов организации, с которой другая организация сотрудничает или планирует сотрудничать. Изначально проводится документарная проверка, выясняются статус организации-поставщика (питомник лабораторных животных, питомник иного характера, крестьянско-фермерское хозяйство), наличие лицензий, разрешающих документов на ветеринарную деятельность, производство

Таблица 2. Анализ наличия поставщиков и использования лабораторных животных

Виды животных	Регламент аудита, критерии
Мыши, крысы, сирийские хомячки, морские свинки	ГОСТ 33216–2014, Директива 2010/63/EU
Кролики	НТП-АПК 1.10.06.002–00, РД-АПК 1.10.06.02–13, 5 свобод животных [6]
	ГОСТ 33216–2014, Директива 2010/63/EU
Карликовые свиньи	5 свобод животных, ГОСТ 28839–2017
	Директива 2010/63/EU
Хорьки	ГОСТ 33217–2014, 5 свобод животных
Кошки и собаки	ГОСТ 33217–2014, 5 свобод животных
Крупные макаки и мармозетки (игрунка обыкновенная)	ГОСТ 33218–2014, Директива 2010/63/EU, Постановление РФ от 30 декабря 2019 г. № 1937, 5 свобод животных

**Таблица 3.**  
Перечень профилактических мероприятий и исследований, отражаемых в ВСД при отправке животных

Вид животных	Мероприятия, отраженные в ВСД
Крысы, мыши, песчанки, хомячки, морские свинки	<i>Исследования на:</i> сальмонеллез, листериоз, лептоспироз, токсоплазмоз, микроспорию, трихофитию, дерматофитозы. <i>Обработка от:</i> эктопаразитов, эндопаразитов*
Кролики	<i>Вакцинация против:</i> миксоматоза, пастереллеза и вирусной геморрагической болезни [13]
Хорьки	<i>Вакцинация против:</i> ботулизма, чумы плотоядных, псевдомоноза, вирусного энтерита [13]
Кошки	<i>Исследование на:</i> дерматофитозы. <i>Вакцинация против:</i> бешенства и панлейкопении [13]
Собаки	<i>Исследование на:</i> токсоплазмоз. <i>Вакцинация против:</i> бешенства, чумы плотоядных, гепатита, вирусного энтерита, парво- и аденовирусных инфекций, лептоспироза [13]
Карликовые свиньи	<i>Исследования на:</i> классическую чуму свиней, репродуктивно-респираторный синдром свиней, бруцеллез, болезнь Ауески, хламидиоз, вирусный трансмиссивный гастроэнтерит, туберкулез, везикулярную болезнь свиней, парвовирусную инфекцию, атрофический ринит. <i>Вакцинация против:</i> рожи свиней. <i>Обработка от:</i> лептоспироза, эктопаразитов, дегельминтизация [14]
Приматы**	<i>Исследования на:</i> наличие антител к возбудителям лихорадок Ласса, Эбола, Марбург, Денге и желтой лихорадки, гепатита типа А, В, С, бешенства, оспы обезьян, герпеса В, лептоспироза, листериоза; наличие возбудителей группы энтеробактерий — эшерихий, сальмонелл, шигелл, кампилобактерий, лепры; аллергопроба на туберкулез. <i>Обработка от:</i> эктопаразитов, дегельминтизация [15]

*Примечание.* ВСД — ветеринарно-сопроводительная документация; \* в законодательстве Российской Федерации, а также Таможенного союза отсутствуют требования, предъявляемые к грызунам в принципе и лабораторным грызунам, в частности, при транспортировке их, поэтому профилактические мероприятия и исследования, отражаемые в ВСД, регулируются местными органами Государственной ветеринарной службы, и их перечень может варьировать; \*\* информация актуальна для животных, ввезенных из-за рубежа.

и продажу животных, масштабы производства. Далее при очной проверке организации-поставщика рассматриваются зоогигиенические нормы содержания животных — условия кормления, поения, содержания и ухода, квалификация персонала, общее состояние поголовья, условия оказания ветеринарной помощи, проведение лечебно-профилактических мероприятий, мониторинга здоровья животных. Все эти факторы влияют на эпизоотическое состояние внутри организации и общее здоровье поголовья, позволяют в перспективе снизить не только риски для животных собственного питомника, но и экономические риски, оценить масштабы производства и возможность сотрудничества [9]. На этом же этапе регулируются транспортные отношения по доставке животных и устанавливается, каким образом она будет осуществляться. Транспортировка является сильным стресс-фактором, поэтому важно, чтобы при перевозке животных соблюдались нормы площади, предоставляемые животным, режимы кормления и поения, температурный режим и видовое соседство [10, 11].

#### **Поставка животных, ветеринарно-сопроводительная документация**

После одобрения или условного одобрения компании-поставщика наступает следующий этап, а именно поставка животных. На данном

этапе также необходима система входного контроля, включающая следующие моменты:

- проверка сопроводительной документации на животных;
- проверка общего клинического состояния животных;
- проведение внутренних лабораторных исследований на паразитозы;
- обеспечение карантина, адаптации, стабилизации, а затем и хендлинга животных.

Согласно законодательству Российской Федерации, все партии животных обязательно сопровождаются ветеринарно-сопроводительной документацией (ВСД) [9, 12]. Без ветеринарных свидетельств или справок по установленным формам животные не принимаются. В данных документах отражаются место происхождения животных, эпизоотическая обстановка в регионе происхождения животных, клиническое состояние поголовья на момент отправки, перечень возбудителей заболеваний, на которые была проверена партия лабораторных животных перед отправкой, а также информация о профилактических вакцинациях и противопаразитарных обработках. Данный перечень варьирует в зависимости от вида животных (табл. 3).

На момент поставки ветеринарный специалист после проверки сопроводительной документации должен осмотреть условия транспор-



**Таблица 4.**  
Сроки проведения карантина для разных видов животных

Вид животных	Сроки проведения карантина
Крысы, мыши, песчанки, хомячки, морские свинки	5–15 дней [9, 10]
Кролики, кошки, собаки, хорьки, карликовые свиньи	20–30 дней [9, 10, 13, 14]
Приматы	30–45 дней [15, 21]

тировки, жизнеспособность прибывшего поголовья и разместить животных на карантин с учетом поточных циклов организации и разделения зон на «грязные», «чистые» и «переходные».

#### *Проведение клинического осмотра*

Общее клиническое состояние животных оценивается ветеринарным врачом или фельдшером уже в помещениях проведения карантина при осмотре поступивших животных [16]. Полному осмотру подвергается каждое прибывшее животное с применением преимущественно физикальных методов обследования, а также люминесцентной лампы Вуда для выявления грибковых заболеваний. Данные клинического осмотра заносятся в карту клинико-диагностического исследования, диагноз на основании осмотра является предварительным, а окончательный ставится только после проведения лабораторных исследований на паразитозы и методов дополнительной диагностики, если они требуются (исследования рентгенологическое, ультразвуковое, анализы крови и мочи и др.). Если ветеринарный специалист признал общее состояние конкретного животного или группы животных неудовлетворительным, он может вернуть их поставщику, так как заведомо больные животные не подходят для проведения на них доклинических исследований. При подозрении животных на наличие заболеваний из перечня заразных, в том числе особо опасных болезней животных, по которым могут устанавливаться ограничительные мероприятия (карантин), следует немедленно заявить об этом курирующему органу — станции по борьбе с болезнями животных для дальнейшей координации действий [17].

#### *Внутренние лабораторные исследования*

От поступивших животных необходимо отбирать биологические образцы для проведения лабораторных исследований на паразитозы [18]. Основными методами исследования при входном контроле, принятыми в общей практике, являются: нативный мазок и флотация с применением гипернативного раствора поваренной соли для фекалий, микроскопия соскобов кожи и микроскопия шерсти, взятой посредством скотч-теста, однако при необходимости могут использоваться иные методы (седиментации, флотация с другими флотационными растворами, исследование мазков из ушей и др.) [19].

Проведение паразитологических исследований имеет важное клиническое значение, так как позволяет обезопасить персонал и поголовье собственного питомника/вивария и своевременно скорректировать терапию в случае обнаружения инвазий. После выполнения лечебных мероприятий, если инвазионные агенты были обнаружены, стоит провести повторные лабораторные исследования, чтобы убедиться в эффективности терапии.

#### *Карантин, адаптация и стабилизация*

После приемки животных все поголовье независимо от вида поставщика (специализированный питомник или иной) ставится ветеринарным специалистом на карантин. Данные мероприятия являются профилактическими и направлены на недопущение заноса возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний животных и человека на территорию, куда ввозят определенный вид животных [20]. Важность карантинных мероприятий имеет большое значение, так как животные могут находиться на стадии инкубационного периода каких-либо инфекционных процессов, транспортировочный стресс может ослабить иммунную систему животных и, как следствие, привести к заболеваемости. Сроки проведения карантина животных различны и зависят от вида (табл. 4).

На момент проведения карантина необходимо обеспечить особое обслуживание животных. Лучше всего если процессы кормления, поения, уборки, ухода и лечебно-профилактических мероприятий будет осуществлять отдельный персонал, который не контактирует с остальными животными питомника. В случае невозможности предоставления данной системы обслуживания необходимо пользоваться дополнительными средствами защиты при работе с животными, находящимися на карантине. Данные животные обязательно должны располагаться в отдельных помещениях с наличием дополнительных дезбарьеров (дезинфицирующие коврики, маты, шлюзы и др.), с отдельной системой вентиляции и индивидуальными емкостями для сбора отходов. Сотрудники, заходя в помещения к животным, находящимся на карантине, обязательно должны надевать дополнительные средства индивидуальной защиты, одноразовые костюмы, маски, перчатки, бахилы, которые после работы сразу снимаются и утилизируются [9]. Если в период адаптации или карантина у животных проявляются признаки инфекционных заболеваний, следует провести дополнительные исследования. При подтверждении инфекционного заболевания мыши, крысы, хомяки, морские свинки и кролики всей поступившей партии должны уничтожаться, а в отношении собак, кошек и других животных сроки карантина продлеваются в зависимости от установленного заболевания [9].

В период карантина производится стабилизация животных, их адаптация к новым усло-

виям. В отношении лабораторных животных существуют стандарты, которым следует большинство питомников, что приводит к меньшему стрессу, а после выстраивания зоосоциальных связей способствует их быстрому привыканию к новым условиям контролируемой среды. Когда мы говорим о кроликах, карликовых свиньях и хорьках, поставщиками которых часто являются сельскохозяйственные предприятия, следует помнить о возможности теплового, светового, кормового и/или иного вида стресса. Особо остро данный вопрос встает в зимний и летний периоды. Для хорьков следует учитывать сезонность и период гона у самок, который наступает в феврале–мае (чаще в апреле). Квартирные и зоопарковые условия уже более похожи на лабораторные и считаются более контролируемыми. При рассмотрении адаптации у кошек, собак, нечеловекообразных приматов следует уделять особое внимание темпераменту животного, его ориентированности в отношениях с персоналом и сородичами, формированию гармоничной группы. Все вышеперечисленные усилия позволят ускорить процесс адаптации животных к новым условиям.

#### *Лечебно-профилактические мероприятия и передача в эксперимент*

На период карантина за животными должны проводиться ежедневный осмотр и термометрия [19]. Минимум на сутки после поступления животным необходимо предоставить покой для адаптации и акклиматизации в новых условиях, после этого можно начинать лечебно-профилактические мероприятия, предусмотренные для данного цикла содержания [22]. Планы лечебно-профилактических мероприятий разрабатываются ветеринарными врачами для каждого вида животных в соответствии с требованиями законодательства и накопленного опыта специалистов, с учетом наиболее часто встречающихся проблем [23]. Для всех видов животных должны быть предусмотрены обработка от экто- и эндопаразитов, для карликовых свиней, кроликов, собак и кошек — видоспецифичные вакцинации, для приматов — исследования на туберкулез. Если при паразитологических исследованиях выявлены возбудители, против которых схемы лечебно-профилактических мероприятий не предусмотрены, то разрабатываются дополнительные схемы против конкретных возбудителей. В случае заболеваний неинфекционного характера (травматизм, проблемы терапевтического, хирургического характера) животному обязательно оказывается ветеринарная помощь в соответствии с характером проблемы [24].

По завершении лечебно-профилактических мероприятий и срока проведения карантина животные переводятся в резерв, откуда уже могут быть переданы в доклинические исследования. На этом этапе ветеринарный врач снова проводит клинический осмотр каждого животного

с занесением информации об осмотре в акт приемки-передачи животных из питомника в виварий. Данные мероприятия являются конечной точкой в контроле здоровья и состояния животных перед передачей их в эксперимент.

## **Заключение**

Исходя из вышесказанного, следует отметить, что входной контроль лабораторных животных играет ведущую роль в получении здорового поголовья из стороннего питомника и, как следствие, достоверных данных в ходе эксперимента. Он состоит из нескольких связанных между собой этапов, игнорирование любого из которых может привести к критическим последствиям. Начиная от аудита поставщика и заканчивая передачей в эксперимент входной контроль обеспечивает поддержание благополучной эпизоотической обстановки в организации, здоровье не только лабораторных животных собственного питомника, но и персонала, снижает экономические риски для организации, позволяет своевременно выявлять и предотвращать заболевания поступивших животных.

#### СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Фатеева Е.И. Приобретение лабораторных животных: как выбрать питомник, исходя из российских реалий. Сообщение 1. Качественное лабораторное животное // Международный вестник ветеринарии. 2014. №4. С. 75–80. [Fateeva E.I. Priobretenie laboratornykh zhivotnykh: kak vybrat' pitomnik, iskhodya iz rossiiskikh realii. Soobshchenie 1. Kachestvennoe laboratornoe zhivotnoe // Mezhdunarodnyi vestnik veterinarii. 2014. N. 4. P. 75–80. (In Russ.).]
2. Бондарева Е.Д., Макарова М.Н., Ковалева М.А. и др. Нормативно-правовое регулирование деятельности питомников и экспериментально-биологических клиник (вивариев) // Лабораторные животные для научных исследований. 2018. №4. С. 100–115. DOI: 10.29296/2618723X-2018-04-08. [Bondareva E.D., Makarova M.N., Kovaleva M.A. et al. Normativno-pravovoe regulirovanie deyatel'nosti pitomnikov i eksperimental'no-biologicheskikh klinik (vivariiev) // Laboratornye zhivotnye dlya nauchnykh issledovaniy. 2018. N. 4. P. 100–115. DOI: 10.29296/2618723X-2018-04-08. (In Russ.).]
3. Макарова М.Н., Рыбакова А.В., Кильдибеков К.Ю. Требования к освещенности в помещениях вивария и питомника лабораторных животных // Международный вестник ветеринарии. 2017. №3. С. 138–147. [Makarova M.N., Rybakova A.V., Kil'dibekov K.Yu. Trebovaniya k osveshchennosti v pomeshcheniyakh vivariya i pitomnika laboratornykh zhivotnykh // Mezhdunarodnyi vestnik veterinarii. 2017. N. 3. P. 138–147. (In Russ.).]
4. Каргопольцева Д.Р., Макарова М.Н., Зуева А.А. и др. Оценка потенциальных рисков, возникающих при снижении температуры содержания лабораторных животных за пределы рекомендованных диапазонов по влиянию на основные биологические показатели // Лабораторные животные для научных исследований. 2019. №4. С. 2. DOI: 10.29296/2618723X-2019-04-02. [Kargopol'tseva D. R., Makarova M.N., Zueva A.A. et al. Otsenka potentsial'nykh riskov, vznikayushchikh pri



- snizhenii temperatury sodержaniya laboratornykh zhivotnykh za predely rekomendovannykh diapazonov po vliyaniyu na osnovnyye biologicheskie pokazateli // Laboratornye zhivotnye dlya nauchnykh issledovaniy. 2019. N. 4. P. 2. DOI: 10.29296/2618723X-2019-04-02. (In Russ.).
5. Каргопольцева Д.Р., Крышень К.Л., Макарова М.Н. и др. Оценка потенциальных рисков, возникающих при повышении температуры содержания лабораторных животных (мыши, крысы, морские свинки) за пределы рекомендованных диапазонов: влияние на основные биологические показатели // Лабораторные животные для научных исследований. 2019. №3. С. 9. DOI: 10.29296/2618723X-2019-03-09. [Kargopol'tseva D.R., Kryshen' K.L., Makarova M.N. et al. Otsenka potentsial'nykh riskov, vznikayushchikh pri povyshenii temperatury sodержaniya laboratornykh zhivotnykh (myshi, krysy, morskie svinki) za predely rekomendovannykh diapazonov: vliyanie na osnovnyye biologicheskie pokazateli // Laboratornye zhivotnye dlya nauchnykh issledovaniy. 2019. N. 3. P. 9. DOI: 10.29296/2618723X-2019-03-09. (In Russ.).]
  6. Faunalytics. URL: <https://faunalytics.org/five-freedoms-five-decades-later> (дата обращения: 07.04.2022). [Faunalytics. URL: <https://faunalytics.org/five-freedoms-five-decades-later> (data obrashcheniya: 07.04.2022) (In Russ.).]
  7. Директива 2010/63/EU Европейского парламента и совета Европейского Союза от 22 сентября 2010 года по охране животных, используемых в научных целях. [Direktiva 2010/63/EU Evropejskogo parlamenta i soвета Evropejskogo Soyuza ot 22 sentyabrya 2010 goda po ohrane zhivotnykh, ispol'zuemykh v nauchnykh celyakh. (In Russ.).]
  8. Макарова М.Н. Аудит доклинического центра: система координат // Лабораторные животные для научных исследований. 2019. №1. С. 66–75. DOI: 10.29296/2618723X-2019-01-05. [Makarova M.N. Audit doklinicheskogo tsentra: sistema koordinat // Laboratornye zhivotnye dlya nauchnykh issledovaniy. 2019. N. 1. P. 66–75. DOI: 10.29296/2618723X-2019-01-05. (In Russ.).]
  9. РД-АПК 3.10.07.02–09. Методические рекомендации по содержанию лабораторных животных в вивариях научно-исследовательских институтов и учебных заведений. Дата введения 2009-12-15. [RD-APK 3.10.07.02–09. Metodicheskie rekomendacii po sodержaniyu laboratornykh zhivotnykh v vivariyakh nauchno-issledovatel'skikh institutov i uchebnykh zavedenij. Data vvedeniya 2009-12-15. (In Russ.).]
  10. Асташкин Е.И., Ачкасов Е.Е., Афонин К.В. и др. Руководство по лабораторным животным и альтернативным моделям в биомедицинских исследованиях. Москва: Профиль-2С, 2010. С. 358. [Astashkin E.I., Achkasov E.E., Afonin K.V. et al. Rukovodstvo po laboratornym zhivotnym i al'ternativnym modelyam v biomeditsinskikh issledovaniyakh. Moskva: Profil' — 2S, 2010. P. 358. (In Russ.).]
  11. Об утверждении ветеринарных правил перемещения (перевозки) автомобильным транспортом свиней и кормов для них: Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 6 июля 2017 г. N 329. [Ob utverzhenii veterinarnykh pravil peremeshcheniya (perevozki) avtomobil'nym transportom svinej i kormov dlya nih: Prikaz Ministerstva sel'skogo hozyajstva Rossijskoj Federacii ot 6 iyulya 2017 g. N 329. (In Russ.).]
  12. Об утверждении перечня подконтрольных товаров, подлежащих сопровождению ветеринарными сопроводительными документами: Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 18 декабря 2015 г. N 648. [Ob utverzhenii perechnya podkontrol'nykh tovarov, podlezhashchikh soprovozhdeniyu veterinarnymi soprovoditel'nyimi dokumentami: Prikaz Ministerstva sel'skogo hozyajstva Rossijskoj Federacii ot 18 dekabrya 2015 g. N 648. (In Russ.).]
  13. Ветеринарные требования при импорте в Российскую Федерацию пушных зверей, кроликов, собак и кошек: утверждены Минсельхозпродом РФ от 23 декабря 1999 г. N 13-8-01/1-15. [Veterinarnye trebovaniya pri importe v Rossijskuyu Federaciyu pushnykh zverej, krol'kov, sobak i koshek: utverzhdeny Minsel'hozprodrom RF ot 23 dekabrya 1999 g. N 13-8-01/1-15. (In Russ.).]
  14. Ветеринарные требования при импорте в Российскую Федерацию племенных и пользовательных свиней: утверждены Минсельхозпродом РФ от 23 декабря 1999 г. N 13-8-01/1-7. [Veterinarnye trebovaniya pri importe v Rossijskuyu Federaciyu plemennykh i pol'zovatel'nykh svinej: utverzhdeny Minsel'hozprodrom RF ot 23 dekabrya 1999 g. N 13-8-01/1-7. (In Russ.).]
  15. Ветеринарные требования при импорте в Российскую Федерацию приматов: утверждены Министерством сельского хозяйства Российской Федерации от 23 декабря 1999 г. N 13-8-01/1-21. [Veterinarnye trebovaniya pri importe v Rossijskuyu Federaciyu primatov: utverzhdeny Ministerstvom sel'skogo hozyajstva Rossijskoj Federacii ot 23 dekabrya 1999 g. N 13-8-01/1-21. (In Russ.).]
  16. ГОСТ Р 58090–2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Клиническое обследование непродуктивных животных. Дата введения 2018-10-01. [GOST R 58090–2018. Nacional'nyj standart Rossijskoj Federacii. Klinicheskoe obsledovanie neproduktivnykh zhivotnykh. Data vvedeniya 2018-10-01. (In Russ.).]
  17. Приказ МСХ РФ от 19 декабря 2011 года N 476 Об утверждении перечня заразных, в том числе особо опасных, болезней животных, по которым могут устанавливаться ограничительные мероприятия (карантин) [Prikaz MSKH RF ot 19 dekabrya 2011 goda N 476 Ob utverzhenii perechnya zaraznykh, v tom chisle osobo opasnykh, boleznej zhivotnykh, po kotorym mogut ustanavlivat'sya ogranichitel'nye meropriyatiya (karantin) (In Russ.).]
  18. Об утверждении правил организации проведения лабораторных исследований (испытаний) при осуществлении ветеринарного контроля (надзора): Решение Совета Евразийской экономической комиссии от 10 ноября 2017 г. N 80. [Ob utverzhenii pravil organizacii provedeniya laboratornykh issledovaniy (ispytaniy) pri osushchestvlenii veterinarnogo kontrolya (nadzora): Reshenie Soveta Evrazijskoj ekonomicheskoy komissii ot 10 noyabrya 2017 g. N 80. (In Russ.).]
  19. МУК 4.2.3145–13. Лабораторная диагностика гельминтозов и протозоозов: Методические указания. 2-е изд, испр. и доп., ил. М.: ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии» Роспотребнадзора. 118 с. [MUK 4.2.3145–13. Laboratornaya diagnostika gel'mintozov i protozoozov: Metodicheskie ukazaniya. 2-e izd, ispr. i dop., il. M.: FBUZ «Federal'nyj centr gigieny i epidemiologii» Rospotrebnadzora. 118 s. (In Russ.).]
  20. ГОСТ 33215–2014. Межгосударственный стандарт. Руководство по содержанию и уходу за лабораторными животными. Дата введения 2016-07-01. [GOST 33215–2014. Mezhgosudarstvennyj standart. Rukovodstvo po sodержaniyu i ukhodu za laboratornymi zhivotnymi. Data vvedeniya 2016-07-01. (In Russ.).]

- po sodержaniyu i uходу za laboratornymi zhivotnymi. Data vvedeniya 2016-07-01. (In Russ.)).
21. Перечень заразных, в том числе особо опасных, болезней животных, по которым могут устанавливаться ограничительные мероприятия (карантин) // Вестник ветеринарии. 2017. №2 (81). С. 26–27. [Perechen' zaraznyh, v tom chisle osobo opasnyh, boleznej zhivotnyh, po kotorym mogut ustanavlivat'sya ogranichitel'nye meropriyatiya (karantin) // Vestnik veterinarii. 2017. №2 (81). P. 26–27. (In Russ.)].
22. МР 1.3.0012/1–13. Болезни обезьян, опасные для человека. Правила содержания и работы с обезьянами в карантине при поступлении животных из внешних источников, а также при экспериментальном инфицировании. [MR 1.3.0012/1–13. Bolezni obez'yan, opasnye dlya cheloveka. Pravila sodержaniya i raboty s obez'yanami v karantine pri postuplenii zhivotnyh iz vneshnih istochnikov, a takzhe pri eksperimental'nom inficirovanii. (In Russ.)].
23. Акимов Д.Ю., Зиятдинова А.Р., Снижко Е.А. и др. Профилактические мероприятия в доклинических исследованиях (противопаразитарная обработка) // Лабораторные животные для научных исследований. 2020. №4. С. 43–55. DOI: 10.29296/2618723X-2020-04-05. [Akimov D.Yu., Ziyatdinova A.R., Snizhko E.A. et al. Preventivnye lechebnye meropriyatiya v doklinicheskikh issledovaniyakh (protivoparazitarnaya obrabotka) // Laboratornye zhivotnye dlya nauchnykh issledovaniy. 2020. N. 4. P. 43–55. DOI: 10.29296/2618723X-2020-04-05. (In Russ.)].
24. Об утверждении Единых ветеринарных (ветеринарно-санитарных) требований, предъявляемых к объектам, подлежащим ветеринарному контролю (надзору): Решение Евразийской экономической комиссии от 13 февраля 2018 г. N 27. [Ob utverzhdenii Edinyh veterinarnykh (veterinarno-sanitarnykh) trebovaniy, pred'yavlyаемых k ob'ektam, podlezhashchim veterinarnomu kontrolyu (nadzoru): Reshenie Evrazijskoj ekonomicheskoy komissii ot 13 fevralya 2018 g. N 27. (In Russ.)].

### Информация об авторах

*С.С. Добрянская*, ветеринарный врач,  
dobryanskaya.ss@doclinika.ru

*Д.Ю. Акимов*, главный ветеринарный врач,  
<https://orcid.org/0000-0003-3141-492X>

*М.А. Акимова*, главный зоотехник,  
<https://orcid.org/0000-0003-3141-492X>

*С.О. Хан*, лаборант-исследователь,  
<https://orcid.org/0000-0001-6792-2091>

АО НПО «ДОМ ФАРМАЦИИ»,  
188663, Россия, Ленинградская обл.,  
Всеволожский район, г.п. Кузьмоловский,  
ул. Заводская, д. 3, к. 245

### Information about the authors

*S.S. Dobryanskaya*, Veterinarian,  
dobryanskaya.ss@doclinika.ru

*D.Y. Akimov*, Chief Veterinarian,  
<https://orcid.org/0000-0003-3141-492X>

*M.A. Akimova*, Chief Animal Technician,  
<https://orcid.org/0000-0003-3141-492X>

*S.O. Khan*, Laboratory researcher,  
<https://orcid.org/0000-0001-6792-2091>

Research and manufacturing company  
«Home of Pharmacy»,  
188663, Russia, Leningrad oblast,  
Vsevolozhskiy district, Kuzmolovskiy t.s.,  
Zavodskaya st. 3-245

### Вклад авторов в написание статьи

**С.С. Добрянская** — согласие нести ответственность за все аспекты работы, надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с достоверностью данных или целостностью всех частей статьи.

**Д.Ю. Акимов** — утверждение окончательного варианта статьи для публикации.

**М.А. Акимова** — существенный вклад в концепцию или дизайн работы; сбор, анализ или интерпретация результатов работы.

**С.О. Хан** — написание текста, работа с табличными данными.

### Authors contribution

**S.S. Dobryanskaya** — consent to be responsible for all aspects of the work, proper study and resolution of issues related to the reliability of data or the integrity of all parts of the article.

**D.Y. Akimov** — approval of the final version of the article for publication.

**M.A. Akimova** — a significant contribution to the concept or design of the work; collection, analysis or interpretation of the results of the work.

**S.O. Khan** — writing text, working with tabular data.

### Сведения о конфликте интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Дата поступления рукописи  
в редакцию: 15.06.2022

Дата рецензии статьи: 29.07.2022

Дата принятия статьи к публикации: 01.09.2022

Received: 15 June 2022

Reviewed: 29 July 2022

Accepted for publication: 01 September 2022