

**ШАСТИН ПАВЕЛ НИКОЛАЕВИЧ**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ВЕТЕРИНАРНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
ПТИЦЕФАБРИК ЯИЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ**

06.02.02 – ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология,  
микология с микотоксикологией и иммунология

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата ветеринарных наук

Казань 2019

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана»

**Научный руководитель:** **Трофимова Елена Николаевна**

доктор ветеринарных наук, доцент

**Официальные оппоненты** **Померанцев Дмитрий Александрович**

доктор ветеринарных наук, доцент, заведующий кафедрой организации, экономики, управления ветеринарного дела ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

**Сабирьянов Альберт Фаизович**

кандидат ветеринарных наук, государственный инспектор отдела организации ветеринарного дела и госветнадзора Комитета ветеринарии Республики Марий Эл

**Ведущая организация**

ФГБУН Сибирский федеральный научный центр агробιοтехнологий Российской академии наук

Защита диссертации состоится «16» мая 2019 года в 14<sup>00</sup> часов на заседании диссертационного совета Д 220.034.01 при ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана» по адресу: 420029, г. Казань, Сибирский тракт, 35.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» и на сайтах <http://www.vak.ed.gov.ru> и <http://www.казветакадемия.рф>

Автореферат разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 года

Ученый секретарь

диссертационного совета,

доктор биологических наук

Юсупова Галия Расыховна

## 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы.** Промышленное птицеводство в стране представлена 450 предприятиями, из которых 260 яичного направления. Белок мяса птицы и яиц в общем объеме потребления протеинов животного происхождения составляет более 30%, в том числе яичный — 10%.

Концепция развития птицеводческой отрасли Российской Федерации на период 2016–2020 годы, которая вошла в Государственную программу развития сельского хозяйства на 2013–2020 годы (Г.А. Бобылева, 2013 г.).

Россия является одним из крупнейших производителей яйца в мире (П.М. Таранов, В.Ю. Гадаева, 2010). Основное производство яиц сосредоточено в Приволжском — 26 %, Центральном — 21% и Сибирском федеральных округах — 15% (Г.А. Бобылева, 2013).

Анализ деятельности птицефабрик, в том числе яичного направления свидетельствует, что до сих пор регистрируются инфекционные, инвазионные и незаразные болезни птиц, недостаточно изучены вопросы оптимального и эффективного ветеринарного обслуживания птицефабрик. Отсутствуют научные данные нормирования труда ветеринарных специалистов, обслуживающих птицефабрики, осуществляющих лабораторные исследования биологических материалов из птицефабрик, экономической оценки эффективности ветеринарного обслуживания птицефабрик в современных условиях.

Интенсивное развитие птицефабрик яичного направления обязывает уделять особое внимание на поддержание эпизоотического благополучия, совершенствованию организации ветеринарного обслуживания птицеводческих хозяйств.

**Степень разработанности темы.** В стране разработаны рекомендации по применению различных кормовых биологических добавок, стимуляторов, ветеринарных препаратов, вакцин и т.д., дается экономическое обоснование применения различных технологий производства яиц, экономическая оценка работы птицефабрик, а так же по организации ветеринарного обслуживания

птицефабрик (Ромашин М.С., Буробкин И.Н., Горбунов Н.П. (1975 – 1981 гг.); Бурк М.М. (1979-1982 гг.); Анчиков В.В. (1980 г.), Сахапова Л.Р. (2012 г.), Журавель Н.А. (2015-2017 гг.)).

За последние 30 лет коренным образом изменилась технология содержания и кормления, система ветеринарного обслуживания птицеводческих предприятий, принципы их хозяйственной деятельности. Научные рекомендации по ветеринарному обслуживанию птицефабрик, разработанные 30 – 40 лет назад, устарели и требуют своего усовершенствования.

В свете вышеизложенного появилась необходимость глубокого научного анализа современного состояния ветеринарного обслуживания птицефабрик и разработки научно – обоснованных предложений по обеспечению оптимального ветеринарного обслуживания в условиях интенсивного развития яичного птицеводства.

**Цель и задачи исследования.** Целью наших исследований является изучение состояния ветеринарного обслуживания и совершенствование организации ветеринарного обслуживания птицефабрик яичного направления. Для реализации этой цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить деятельность ветеринарной службы птицефабрик яичного направления в отдельных хозяйствах Республик Татарстан, Удмуртия и экономическую эффективность ветеринарных мероприятий.

2. Изучить опыт ликвидации очага гриппа, вызванного высокопатогенным вариантом вируса в условиях крупной птицефабрики.

3. Проанализировать падеж птицы от незаразных болезней и рассчитать экономический ущерб, причиненный ими.

4. Разработать научно-обоснованные нормы труда работников птицефабрик и ветеринарных лаборатории на выполнение ветеринарных мероприятий, а также серологических, вирусологических, бактериологических исследований.

5. Определить экономическую эффективность ветеринарного обслуживания птицефабрик яичного направления.

6. Разработать рекомендации по совершенствованию ветеринарного обслуживания птицефабрик яичного направления Приволжского федерального округа Российской Федерации.

**Научная новизна.** Впервые изучено современное состояние ветеринарного обслуживания птицефабрик яичного направления отдельных птицефабрик в Приволжском федеральном округе Российской Федерации. Проведен экономический анализ эффективности ветеринарного обслуживания птицефабрик яичного направления. Разработаны нормы труда ветеринарных специалистов птицефабрик и ветеринарных лабораторий, рекомендации по совершенствованию деятельности птицефабрик.

**Теоретическая и практическая значимость работы:**

1. Результаты проведенной научно-исследовательской работы свидетельствуют о качестве и эффективности современной службы ветеринарного обслуживания птицефабрик яичного направления.

2. Разработанные нормы времени на выполнение ветеринарных работ открывают перспективы для улучшения ветеринарного обслуживания птицефабрик, а нормы времени на лабораторные исследования повышают эффективность труда на работе.

3. Оценка экономической эффективности ветеринарного обслуживания птицефабрик яичного направления позволяет изыскать и применить пути совершенствования на ветеринарное обслуживание.

**Методология и методы исследования.** Исследования деятельности специалистов птицефабрик проводились по общепринятым методикам нормирования труда в сельском хозяйстве, «Рекомендациям по нормированию труда ветеринарных специалистов» (одобрены на заседании секции «Ветеринария» Научно-технического совета Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (Протокол от 26.12.2014 № 61)).

Экономическую оценку ветеринарного обслуживания птицефабрик осуществляли по официальной методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий Департамента ветеринарии Министерства сельского хозяйства Российской Федерации (1997 г.) и методиками, разработанными ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ (Никитин И.Н.).

Организацию и состояние ветеринарного обслуживания птицефабрик изучали методами статистического, эпизоотологического анализа, монографических исследований отдельных птицефабрик яичного направления.

Применяли аналитически-экспериментальный (поэлементный) метод изучения затрат оперативного времени ветеринарных специалистов. В птицеводческих хозяйствах и ветеринарных лабораториях проводили фотографии, хронометражи рабочего дня ветеринарных специалистов, трудовых процессов при выполнении различных профилактических, лечебных, диагностических, ветеринарно-санитарных мероприятий.

Разработали и усовершенствовали нормы времени на наиболее часто встречающиеся виды работ, выполняемые ветеринарными работниками птицефабрик, ветеринарных лабораторий при исследовании биологических материалов из птицеводческих хозяйств. Цифровой материал подвергали статистической обработке на персональном компьютере по общепринятой методике вариационной статистики, использованием программы Microsoft Office Excel. Разницу между показателями считали достоверной по t-критерии Стьюдента в зависимости от числа степеней свободы.

### **Основные положения диссертации, выносимые на защиту:**

1) Материалы по оценке современного состояния ветеринарного обслуживания птицефабрик яичного направления, лабораторной диагностики болезней птиц в отделах вирусологии, генно-молекулярной диагностики, серологии, бактериологии республиканских ветеринарных лабораторий республик Татарстан, Удмуртии и Чувашии.

2) Принципы нормирования и нормы труда на ветеринарное обслуживание птицефабрик и исследования вирусологических,

бактериологических, генно-молекулярных, серологических отделов республиканских лаборатории по диагностике болезней птиц.

3) Результаты оценки экономической эффективности деятельности ветеринарных служб птицефабрик.

**Степень достоверности и апробация результатов.** Основные теоретические и практические положения диссертации доложены и одобрены на научных конференциях: «Инновационные достижения в ветеринарной медицине, зоотехнии и биотехнологии в интересах развития агропромышленного комплекса», 25-26 мая 2017 г., г. Казани; Международной научной конференции, посвященной 150-летию Государственной ветеринарной службы России, Казань, 28-30 мая 2016; Международной научной конференции «Актуальные проблемы и тенденция развития агропромышленного комплекса», Казань, 2015 г.

**Личный вклад соискателя.** При участии автора была выбрана тема научной работы, составлена программа, определены этапы и сроки выполнения диссертационной работы, проведен анализ литературы по изучаемой проблеме. Автором выполнены экспериментальные исследования, которые проводились на базе птицефабрик «Племптицесовхоз Увинский», ООО «Птицефабрика Вараксино» Удмуртской Республики, «Птицефабрика Лениногорская» и «Птицекомплекс «Лаишевский» Республики Татарстан, на кафедре организации ветеринарного дела Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана.

**Публикация результатов исследования:** основные результаты исследований опубликованы в 7 научных статьях, в том числе 4 статьи в изданиях, входящих в перечень рецензируемых научных журналов и изданий, определенных Высшей аттестационной комиссией для публикации материалов докторских и кандидатских диссертаций и 1 – в журнале, входящем в международные базы цитирования WoS и Scopus.

**Структура и объем диссертации.** Работа изложена на 166 страницах компьютерного текста и состоит из введения, обзора литературы, материалов и

методов исследований, результатов собственных исследований, заключения, списка литературы и приложений. Работа иллюстрирована 32 таблицами и 29 рисунками. Список литературы включает 220 источников, в том числе 45 – зарубежных авторов.

## **2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Работа выполнялась на кафедре организации ветеринарного дела ФГБОУ ВО «Казанская государственная академия ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана».

При изучении ветеринарного обслуживания птицеводческих предприятий использовали данные за 2011-2015 гг.: годовые отчеты о финансово-хозяйственной деятельности птицефабрик, журналы регистрации больной птицы, учёта противоэпизоотических мероприятий, годовые отчеты по формам № 1 вет, 1 вет А, 2 вет, 4 вет. Руководствовались законом Российской Федерации «О ветеринарии» от 14 мая 1993 г. № 4979 – 1 (в ред. от 03.07.2016 г.), приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации «Об утверждении правил лабораторных исследований в области ветеринарии № 490 от 05.11.2008 г., законом Чувашской Республики «О ветеринарии» от 06.06.1997 г. (в ред. от 14.12.2015 г.), законом Республики Татарстан «О ветеринарном деле в Республике Татарстан» от 13.07.1993 г. № 1934- XII (в ред. от 09.07.2016 г. № 61 - ЗРТ).

Изучили планирование и осуществление противоэпизоотических, лечебно-профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий, кадровое и материально-техническое обеспечение, структуру и динамику падежа птиц от незаразных болезней.

Исследования по нормированию труда ветеринарных специалистов птицефабрик проводились по общепринятым методикам нормирования труда работников сельского хозяйства. Применяли аналитически – экспериментальный (поэлементный) метод изучения затрат рабочего времени ветеринарных специалистов. В птицеводческих предприятиях проводили фотографии, хронометраж и фотохронометраж рабочего времени ветеринарных



специалистов, которые имели высшее образование и стаж работы не менее одного года. Нормы труда ветеринарных специалистов определяли на наиболее часто встречающиеся виды ветеринарных работ, выполняемые ветеринарными работниками при обслуживании птицефабрик.

Расчет экономической эффективности ветеринарного обслуживания птицеводческих предприятий осуществлен по методике, разработанной ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ и утвержденной Департаментом ветеринарии Министерства сельского хозяйства Российской Федерации.

### **3 РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

#### **3.1 Организация ветеринарного обслуживания птицефабрик**

Проведен анализ данных ветеринарного обслуживания базовых птицефабрик республик Татарстан, Удмуртия, в том числе эпизоотического состояния, падежа птицы, противоэпизоотических мероприятия, обеспеченность ветеринарными препаратами и инструментами, кадровый состав ветеринарной службы, структура предприятий, тип содержания птицы, динамика плановых диагностических исследований.

За 2011 – 2015 гг. в ООО «Лениногорская птицефабрика» проведены диагностические исследования на инфекционные исследования в объеме 91,17 тыс. голов, в том числе на туберкулез – 41,2 тыс., б. Гамборо – 1,07 тыс., инфекционный бронхит кур – 3,2 тыс., инфекционный ларинготрахеит – 1,1 тыс., синдром снижения яйценоскости 76 – 0,8 тыс., б. Ньюкасла – 2,8 тыс., сальмонеллез – 41 тыс. голов. Динамика части этих исследований представлена на рисунке 1.

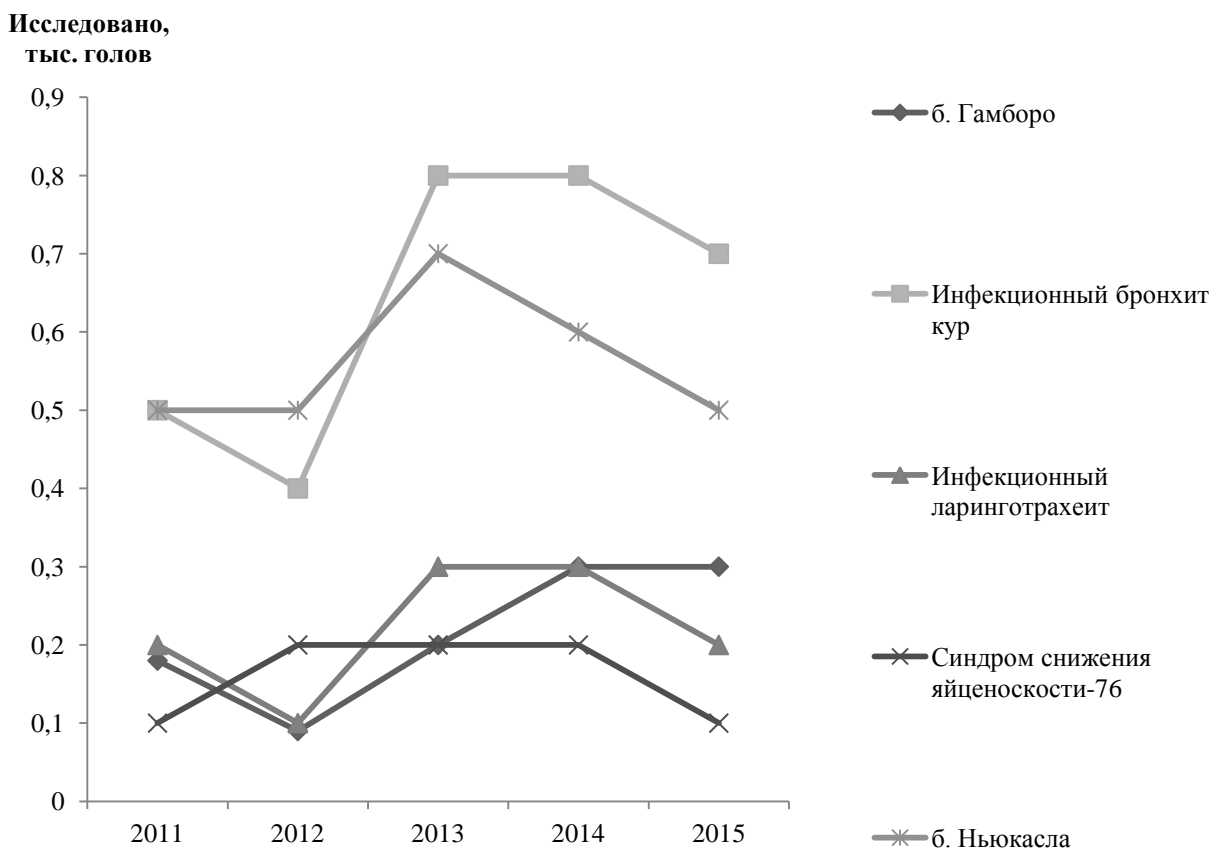


Рисунок 1 - Динамика плановых диагностических исследований птиц в ООО «Лениногорская птицефабрика»

На основании полученных данных выявлено, что молодняк и взрослая птица подвергались профилактическим обработкам против сальмонеллеза, кокцидиоза. Исследования на выше перечисленные болезни имеют незначительные колебания, проводились в необходимом количестве, исследования на сальмонеллез немного повысились в 2012 и 2015 гг., инфекционный бронхит кур в 2013г. (в связи с увеличением поголовья). Динамика иммунизации против б. Ньюкасла, б. Марека, инфекционного бронхита кур, инфекционного ларинготрахеита, синдрома снижения яйценоскости 76 имеют незначительные колебания, возрастание количества вакцинации не связаны с эпизоотической обстановкой. Профилактические обработки проведены среди поголовья всех возрастов, путем перемешивания с кормом лекарственных препаратов, скармливания и выпаивания с водой.

За 2011 – 2015 гг. в ООО «Птицекомплекс «Лаишевский» проведены диагностические исследования в объеме 22,26 тыс. голов, в том числе на туберкулез – 4,9 тыс., сальмонеллез – 1,8 тыс., болезнь Ньюкасла – 2,31 тыс., болезнь Гамборо – 0,32 тыс., инфекционный бронхит кур – 0,5 тыс., синдром снижения яйценоскости 76 – 0,33 тыс., инфекционный ларинготрахеит – 0,27 тыс., инфекционный энцефаломиелит – 0,89 тыс., грипп – 5,2 тыс., реовирусная инфекция – 0,87 тыс. голов. Динамика профилактической вакцинации птицы в ООО «Птицекомплекс «Лаишевский» представлена на рисунке 2.

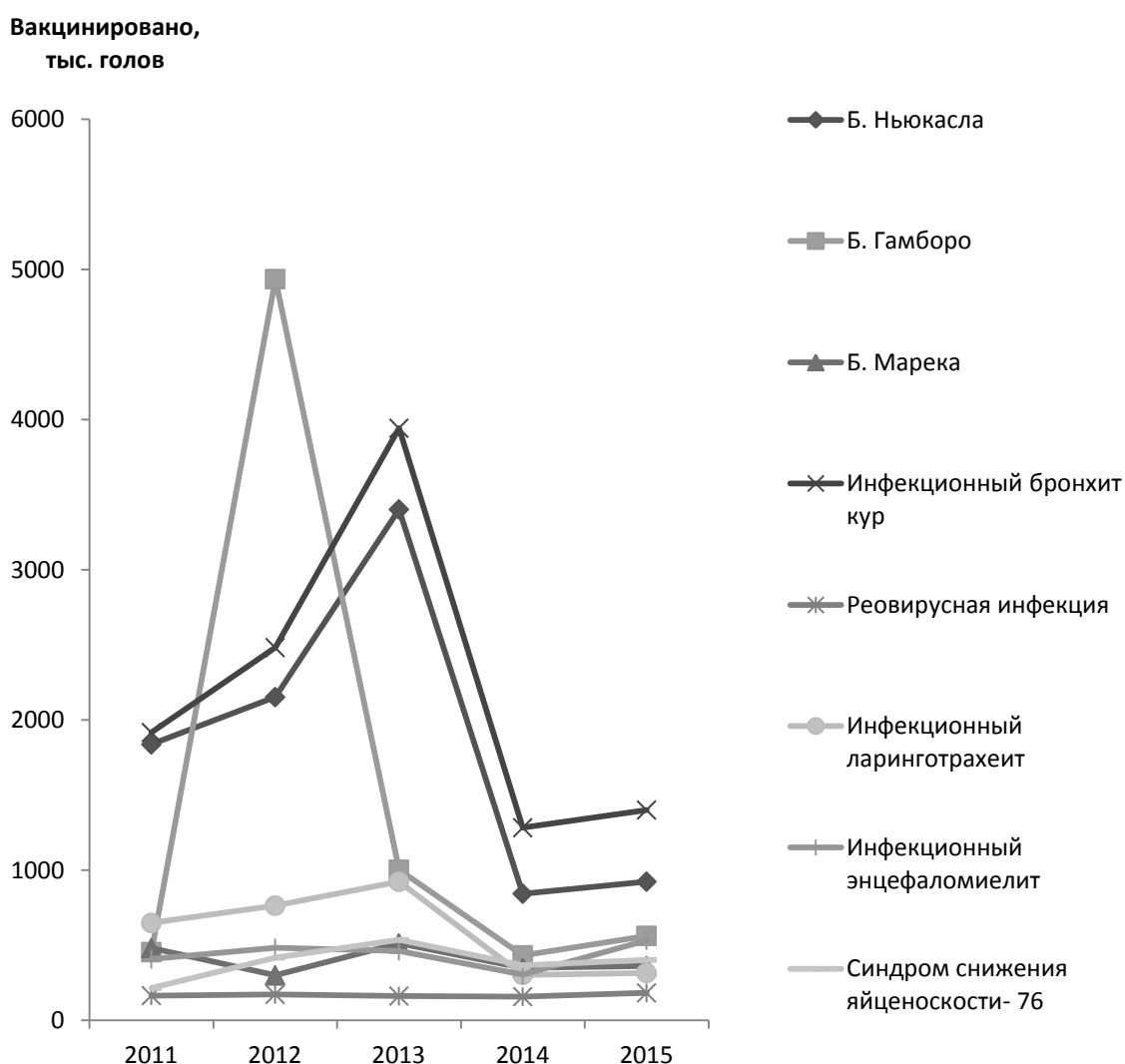


Рисунок 2 - Динамика профилактической вакцинации птиц в ООО «Птицекомплекс «Лаишевский»

Вакцинация птицы проводилась с учетом возможной угрозы возникновения и распространения инфекционных заболеваний. Динамика иммунизации птицы против реовирусной инфекции, синдрома снижения

яйценоскости – 76, инфекционного энцефаломиелиита, болезни Марека подвергалась незначительным колебаниям, независимые от эпизоотологической ситуации в птицефабрике. Значительным колебаниям подвергнута была иммунизация против болезни Гамборо, инфекционного бронхита кур, болезни Ньюкасла, что вызвано расширением производства и ввозом птицы.

За изучаемый период в ООО «Птицемптицесовхоз «Увинский» осуществлены диагностические исследования на инфекционные болезни в объеме 33 тыс. голов, в том числе туберкулез 9,6 тыс., сальмонеллез – 2,4 тыс., б. Ньюкасла – 5,5 тыс., б. Гамборо – 0,3 тыс., инфекционный бронхит кур – 0,3 тыс., синдром снижения яйценоскости 76 - 5,7 тыс., инфекционный ларинготрахеит – 0,4 тыс., инфекционный энцефаломиелит – 0,09 тыс., грипп – 2,4 тыс., реовирусная инфекция – 0,13 тыс., микоплазмоз – 0,22 тыс. голов. Снижение числа профилактической вакцинации против болезни Марека за исследуемый период 2011 – 2014 гг. обусловлено снижением уровня заболеваемости. Стабильно профилактическая вакцинация за пять лет проводилась против инфекционного энцефаломиелиита, синдрома снижения яйценоскости – 76, инфекционного ларинготрахеита, б. Ньюкасла, б. Марека, для предотвращения возникновения заболеваний, которые циркулируют как полевые штаммы и возможным возникновением. Резкие колебания в динамике отмечаются при вакцинации против инфекционного бронхита кур, увеличение объема обработок отмечается в 2013 и 2015 гг. По данным, полученным из отчетов ветеринарной службы племптицесовхоза, проводятся стабильные профилактические обработки против сальмонеллеза, колибактериоза, микоплазмоза, периодические исследования крови, смывов, патологического материала в ветеринарных лабораториях.

За 2011 – 2015 гг. в ООО «Птицефабрика «Вараксино» осуществлены диагностические исследования на инфекционные исследования в объеме 41623 тыс. голов, в том числе на грипп – 2789 тыс., сальмонеллез – 3507 тыс., б. Ньюкасла – 2931 тыс., б. Гамборо – 2678 тыс., инфекционный бронхит кур – 4802 тыс., инфекционный ларинготрахеит – 2917 тыс., синдром снижения

яйценоскости 76 – 5680 тыс., М. Синовия – 3502 тыс., М. Галлисептикум – 1062 тыс., эмбриональные болезни – 11254 тыс., инфекционный энцефаломиелит – 501 голов. Иммунизация птицы осуществлялась с учетом потенциальной угрозы появления и распространения инфекционных болезней. Рост числа плановой иммунизации кур против инфекционного бронхита обусловлен случаями выявления заболеваний и павшей птицы от этой инфекции в 2013 - 2015 гг. Динамика иммунизации птицы против б. Ньюкасла, б. Марека, б. Гамборо, инфекционного ларинготрахеита подвергалась незначительным колебаниям, которые не имеют прямую зависимость от эпизоотического состояния птицефабрики. Влажная и аэрозольная дезинфекция, дезинсекция, дератизация, дезодорация проводились в соответствии с действующими ветеринарными правилами, часто без присутствия птицы, после освобождения помещений в связи с их переводом в другие помещения или плановым убоем кур в связи со снижением яичной продуктивности.

### **3.2 Организация и экономика мер ликвидации гриппа птиц на ООО «Птицекомплекс «Лаишевский»**

В период наших плановых исследований по программе аспирантской подготовки на базовой птицефабрике появилось заболевание и падеж птицы. Диагностикой болезни и организацией мероприятий по ликвидации гриппа птиц на ООО «Птицекомплекс «Лаишевский» занималось Главное управление ветеринарии Кабинета Министров Республики Татарстан, федеральные и республиканские ветеринарные лаборатории, привлеченные ветеринарные специалисты. Экспертизой Испытательного лабораторного центра ФГБУ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Татарстан, № 2320.3.1, 3.0088-0100 от 10.05.2017 г. в 13 пробах материала от павших кур установлено наличие генетического материала вируса гриппа птиц А/Н5. Экспертизой ФГБУ «Татарская межрегиональная ветеринарная лаборатория» № Г 679 от 10.05.2017 г. в 2 и 7 пробах кормовой смеси, отобранной из залов №№ 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, установлено наличие генома вируса гриппа птиц подтипа Н5, что указывает на контаминацию корма. Результатами экспертиз ФГБУ «Татарская МВЛ» №№ Г

651 от 08.05.2017 г., Г 677 от 10.05.2017 г., подтверждено наличие генома вируса гриппа типа А подтипа Н5 в пробах от птиц (смывы из трахеи и клоаки, мясо кур-несушек, яйцо). Результатами лабораторных исследований в ФГБУ «ВНИИЗЖ» (экспертизы № 01-06/4154; 01-12/4153) подтвержден диагноз – грипп птиц типа А подтипа Н5. 11.05.2017 г. комиссионно произведен повторный отбор патологических материалов от трупов кур-несушек и синантропной птицы (голуби) и направлен в ФГБУ «ВНИИЗЖ» для исследований.

Экономическим анализом материалов по ликвидации гриппа птиц в ООО «Птицекомплекс «Лаишевский» и других населенных пунктов Республики Татарстан определен экономический ущерб, причиненный гриппом птиц (таблица 1). Экономический ущерб от гриппа птиц оценивали по средней рыночной цене. В структуре экономического ущерба стоимость отчужденной птицы составила отчужденной птицы составил 91,6 %, яйца – 5,8, мяса – 1,0, комбикормов – 1,1, субпродуктов – 0,4 %.

### **3.3 Нормирование труда ветеринарных специалистов, обслуживающих птицефабрики**

При исследовании нормирования труда ветеринарных специалистов учитывали особенности их деятельности на птицефабриках: предупреждение заноса заболеваний (болезни Марека, инфекционного ларинготрахеита, гриппа птиц, пневмовируса, болезни Ньюкасла, микоплазмоза и др.); защита птицы от заболевания гриппом, пуллорозом, сальмонеллезом и т.д.; ветеринарный контроль за комплектованием птицефабрик; ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя птицы и яиц; проведение ветеринарно-санитарных мероприятий: дезинфекции, дезинсекции, дератизации; профилактика незаразных болезней (авитаминозов, рахита, желточного перитонита и др.); профилактика инвазионных болезней птицы (аскаридоза, кокцидиоза и др.); осуществление инвентаризации приборов, оборудования, медикаментов, биопрепаратов для определения годовой потребности и затрат денежных средств; ведение журналов учета (противоэпизоотических мероприятий,

ветеринарно-санитарных мероприятий и др.); проведение инструктажа и разъяснительных работ. В процессе изучения трудовых процессов, выполняемых сотрудниками ветеринарных лабораторий, были установлены некоторые особенности, нормирования труда ветеринарных специалистов: очень разная оснащённость ветеринарных лабораторий, инструментами, оборудованием, реактивами и другими средствами значительно сказывается на затратах рабочего времени. Оснащённость наиболее высокотехнологическим оборудованием, существенно упраздняет работу ветеринарных специалистов; значительные затраты рабочего времени приходится на подготовку пробы и реактивов; проведение лабораторно-диагностических исследований осуществляется на основе аттестата аккредитации, положения об отделе; при проведении трудоёмких исследований исполнителями затрачивается время на пассивное наблюдение за лабораторным процессом. Результаты исследований по нормированию труда ветеринарных специалистов птицефабрик представлены организационно-хозяйственными мероприятиями в таблице 1, лечебно-профилактическими – таблица 2, ветеринарно–санитарными – таблица 3, диагностическими исследованиями – таблицах 4-6.

Таблица 1 - Нормы времени на организационно-хозяйственные мероприятия, выполняемые на птицефабрике яичного направления (сокращенный вариант)

Наименование работ	объёмы	Нормы времени, мин., M ± m
Заполнение автоматизированной системы «Веста»	1 шт.	2,8±0,05
Оформление акта на вакцинацию	1 шт.	4,2±0,05
Оформление акта на дезинфекцию	1 шт.	4,4±0,07
Оформление акта на дератизацию	1 шт.	3,8±0,08
Оформление акта на дезинсекцию	1 шт.	4,1±0,1
Оформление акта протокола вскрытия	1 шт.	7,4±0,10
Оформление акта отбора проб	1 шт.	2,8±0,11
Оформление сопроводительного документа	1 шт.	6,2±0,9
Оформление документов (форма №1)	1 шт.	8,5±0,22
Составление должностных инструкции	1 шт.	12,3±0,2
Составление плана дезинфекции	1 шт.	8,8±0,18
Составление отчёта (форма № 24)	1 шт.	9,2±0,3
Составление инструкции по приготовлению рабочих дез. растворов	1 шт.	4,3±0,05
Составление плана вакцинации	1 шт.	11,3±0,32

Таблица 2 – Нормы времени на лечебно-профилактические мероприятия, выполняемые на птицефабриках яичного направления (сокращенный вариант)

Виды ветеринарных работ	Ед. измерения, голов.	Нормы времени мин., $M \pm m$
Вакцинация цыплят суточного возраста против болезни Марека инъектором ИП-1	25000 гол	97,5±1,2
Вакцинация против инфекционного бронхита кур выпаиванием	25000 гол	40,2±0,9
Вакцинация против инфекционной бурсальной болезни методом выпаивания	25000 гол	44,4±0,7
Вакцинация против болезни Ньюкасла методом выпаивания	25000 гол	41,3±1,0
Вакцинация цыплят суточного возраста против инфекционного бронхита кур спрей-методом	25000 гол	65±1,1
Вакцинация кур спрей-методом против болезни Ньюкасла	25000 гол	76±0,81
Вакцинация кур спрей методом против инфекционного бронхита кур	25000 гол	80±0,89
Вакцинация кур выпаиванием против болезни Гамборо	25000 гол	46,3±0,7
Антистрессовая обработка кур промышленного стада методом выпаивания	25000 гол	49,5±0,72
Профилактическая обработка кур против респираторных инфекции методом ингаляции	25000 гол	87,4±0,76
Профилактическая обработка кур против бактериальных болезней выпаиванием	25000 гол	55,1±0,81
Профилактическая обработка кур против микоплазмозов выпаиванием	25000 гол	42±0,44
Профилактическая обработка кур против гепатозов выпаиванием	25000 гол	48±0,38
Профилактическая обработка кур против кокцидиоза выпаиванием	25000 гол	44,5±0,8
Профилактическая обработка кур против тифопуллороза, колибактериоза выпаиванием	25000 гол	47±0,82
Профилактическая обработка кур пробиотиками выпаиванием	25000 гол	51,2±1,0
Дегельминтизация	25000 гол.	34,5±0,2
Взятие патматериалов для отправки в ветбаклабораторию	1 шт.	3,4±0,21
Вскрытие трупов птиц	10 гол.	49,9±15,2



Таблица 3 - Нормы времени на ветеринарно-санитарные мероприятия в птицефабриках яичного направления (сокращенный вариант)

Виды ветеринарных работ	Единица измерения	Нормы времени мин., M ± m
Дезинфекция влажная	1000 м <sup>2</sup>	30,2±0,8
Дезинфекция аэрозольная	1000 м <sup>2</sup>	52,1±1,12
Дератизация	1000 м <sup>2</sup>	25,6±0,54
Дезодорация	1000 м <sup>2</sup>	28,5±0,67
Дезинсекция	1000 м <sup>2</sup>	35,6±0,11
Дезинфекция яиц	1000 шт.	15,6±0,3
Дезинфекция транспорта	1 шт.	25,4±1,3
Мойка и влажная дезинфекция контейнеров по перевозке птицы	1 раз	16,4±1,0
Мойка и дезинфекция ящиков по перевозке цыплят	1 раз	18,8±0,9
Контроль за качеством сортировки	1 раз	5,4±0,01
Дегельминтизация	25000 гол.	34,5±0,2
Мытье, дезинфекция поилок, кормушек, клеточных перегородок	1 раз	61,1±0,8
Заправка дезбарьера	1 шт.	4,5±0,02
Заправка дезковриков	1 шт.	5,2±0,1
Контроль за мойкой и механической очисткой пола, кормушек, оборудования	1 раз	7,3±0,4
Приготовление дезраствора и заправка дук	1 раз	12,3±0,17
Отбор проб кормов для лабораторного исследования	1 раз	1,2±0,06

Таблица 4 - Нормы времени на бактериологические, серологические исследования болезней птиц (сокращенный вариант)

Виды ветеринарных работ		Нормы времени, мин. $M \pm m$ на 1 пробу		
Бактериологическими методами				
Выявление бактерии колибактериоза. МУ 04-723/3 Методические указания по микробиологической диагностике заболеваний, вызываемых энтеробактериями.		333,2±2,3		
Выявление бактерии сальмонеллёза МУ 04-723/3 Методические указания по микробиологической диагностике заболеваний, вызываемых энтеробактериями.		258,6±2,5		
Выявление бактерии пастереллёза МУ по лабораторной диагностике пастереллёзов животных и птиц		196,2±1,7		
Выявление бактерии рода <i>Staphylococcus aureus</i> . ГОСТ Р 54674-2011.		534±0,6		
Выявление сальмонелл в мясе птицы, субпродуктах и полуфабрикатах их мяса птицы. ГОСТ 31468-2012		190,2±2,3		
Выявление листерии в мясе птицы, субпродуктах и полуфабрикатах их мяса птицы. ГОСТ 32031-2012		143,8±1,7		
Серологическими методами	Нормы времени на ед. ветеринарных работ, мин., $M \pm m$			
	При одновременном исследовании 1 пробы	При одновременном исследовании 10 проб	При одновременном исследовании 100 проб	
Диагностика вирусных болезней птиц методом ИФА (тест – система IDEXX)		27±0,5	31,6±0,3	44,3±0,7
..... в т. ч. на 1 пробу		27±0,05	3,2±0,03	0,44±0,07
Диагностика вирусных болезней птиц методом ИФА (тест – система ФГУ «ВНИИЗЖ»)		30±0,4	34,6±0,2	47,3±1,1
..... в т. ч. на 1 пробу		30±0,04	3,5±0,02	0,47±0,01
Диагностика вирусных болезней птиц методом РТГА (тест – система ВНИИЗЖ)		43,7±0,5	55,4±0,5	80,3±1,12
..... в т. ч. на 1 пробу		43,7±0,05	5,5±0,05	0,8±0,01
Диагностика вирусных болезней кур (РМП) методом РА (тест – система ВНИИЗЖ)		26,4±0,5	35,5±0,4	124,7±1,3
..... в т. ч. на 1 пробу		26,4±0,05	3,5±0,04	1,24±0,01
Диагностика вирусных болезней кур (ВГПА) методом ИФА (тест – система грипп А – серотест, Ветбиохим)		27,7±0,4	34,3±0,1	60,7±0,5
..... в т.ч. на 1 пробу		27,7±0,04	3,4±0,01	0,61±0,05
Диагностика вирусных болезней кур (ВГП) методом РТГА (тест – система покров)		34,3±0,3	42,4±0,7	85,6±0,6
..... в т.ч. на 1 пробу		34,3±0,03	4,2±0,07	0,85±0,06

Таблица 5 - Нормы времени на проведение диагностических исследований болезней птиц методом полимеразной цепной реакции (сокращенный вариант)

Форматы постановки ПЦР	Затраты времени на исследование, мин.		
	1 пробы	10 проб	20 проб
1	2	3	4
Формат EPh (выявление РНК вируса гриппа А)	39,6 ±0,44	104,4±1,2	180,3±1,6
в том числе на 1 исследование	39,6±0,04	10,4±0,01	9,0±0,02
Формат EPh (выявление РНК вируса гриппа А и идентификация субтипов Н5 и Н7)	64,6±0,52	158,5±1,2	268,8±1,2
в том числе на 1 исследование	64,6±0,05	15,9±0,01	13,4±0,01
Формат FER (выявление РНК вируса гриппа А)	29,7±0,53	93,1±1,0	166,7±1,6
в том числе на 1 исследование	29,7±0,05	9,3±0,01	8,3±0,02
Формат FER (выявление РНК вируса гриппа А и идентификация субтипов Н5, Н7 и Н9)	41,3±0,5	121,8±1,18	214,6±1,5
в том числе на 1 исследование	41,3±0,05	12,2±0,02	10,7±0,02
Формат FRT (выявление РНК вируса гриппа А)	27,6±0,43	87,9±0,8	158,9±1,23
в том числе на 1 исследование	27,6±0,04	8,8±0,08	7,0±0,02
Формат FRT (выявление РНК вируса гриппа А и идентификация субтипов Н5, Н7 и Н9)	37,5±0,5	112,4±0,72	201,1±1,0
в том числе на 1 исследование	37,5±0,05	11,2±0,07	10,1±0,01
Формат EPh (выявление ДНК возбудителей кампилобактериоза, листериоза, хламидиоза, сальмонеллёза, микоплазмоза, туберкулёза, микоплазмоза галлисептикум, микоплазмоза синовия)	36,5±0,4	100,8±0,5	176,9±1,1
в том числе на 1 исследование	36,5±0,05	10,1±0,05	8,8±0,01
Формат FRT (выявление ДНК возбудителя хламидиоза ( <i>Chlamydomphila psittaci</i> ))	34,2±0,3	118,4±0,7	217,9±1,2
в том числе на 1 исследование	34,2±0,03	11,8±0,07	11,0±0,01
Формат FRT (выявление РНК вируса гриппа А и идентификация субтипов Н5, Н7 и Н9) при использовании комплекта реагентов для выделения РНК/ДНК «РИБО-преп»))	34,7±0,4	86,4±0,5	147,3±1,2
в том числе на 1 исследование	34,7±0,03	8,6±0,05	7,4±0,01

По результатам исследований разработаны 37 норм времени на организационно-хозяйственные мероприятия, выполненные на птицефабриках яичного направления, 28 норм времени на осуществление лечебно-профилактических мероприятий, 20 норм времени на проведение ветеринарно-санитарных мероприятий, 126 норм времени на лабораторную диагностику болезней птиц методом полимеразной цепной реакции, 54 нормы на проведение диагностических исследований инфекционных болезней птиц в ИФА, РА и

РТГА. Разработанные нормы времени на ветеринарные работы могут быть использованы при планировании и организации ветеринарных мероприятий на птицефабриках, повышения эффективности использования рабочего времени, рационального использования кадров, формирования расценок на лечебно-профилактические и ветеринарно-санитарные мероприятия, для организации работы ветеринарных специалистов в условиях лабораторий, при исследовании биологических материалов из птицефабрик.

### **3.5 Оценка эффективности использования рабочего времени ветеринарных специалистов в птицефабриках яичного направления**

Расчетным конструированием трудовых процессов определяли нормы времени на отдельные виды работ, выполняемых ветеринарными специалистами базовых птицефабрик яичного направления. Коэффициент использования рабочего времени ветеринарных специалистов «Вараксино» колеблется в пределах от 0,9 до 1, птицекомплекс «Лаишевский» - 0,75 – 0,86, Племптицесовхоз «Увинский» - 0,8 - 1, «Лениногорская» - 0,8 - 0,9; уровень занятости оперативной работой – соответственно – 71 - 83%, 54 – 68, 60 – 70, 60 - 70; резервы повышения производительности труда за счёт ликвидации потерь рабочего времени на другие виды работ – соответственно 0, 4 – 15,8, 4 – 10,4, 4,8 – 7%; за счёт ликвидации потерь времени на нерегламентированные перерывы – соответственно 1,1 - 6,5, 4 – 13, 3,5 – 7,4, и 4,8 – 7,8%.

### **3.6 Экономический ущерб, причинённый незаразными болезнями птиц на птицефабриках**

Исследования показали, что общая сумма экономического ущерба колебалась в пределах: от 15890,1 тыс. в 2012 г. до 19904,1 тыс. руб. в 2014 г., в том числе Племптицесовхозе Увинский от 3353,3 тыс. в 2015 г. до 3791,4 тыс. руб. в 2011 г.; Лениногорской птицефабрике от 2172,8 тыс. в 2015 г. до 3167,5 тыс. руб. в 2014 г.; в птицефабрике Вараксино от 4049,3 тыс. в 2013 г. до 6785,5 в 2015 г. тыс. руб.; в Лаишевском птицекомплексе от 4724,5 тыс. в 2012 г. до 7780,5 тыс. руб. в 2014 г. В ООО «Племптицесозхоз» Увинский» отмечается снижение ущерба по сравнению с 2011 годом в 2013 – 5,5%, 2015 г. - 13%. В

ООО «Лениногорская птицефабрика» выявлено сокращение ущерба за пять лет на 2%. В ООО «Птицефабрика «Вараксино» наблюдаются большие колебания в динамике экономического ущерба. В 2012 г. повысился на 9%, 2013 г. уменьшился на 22,2, 2014 г. возрос на 25,4, в 2015 г. - 29,3%. В ООО «Лениногорская птицефабрика» наблюдалось снижение экономического ущерба за 2012 г. на 18,2%, в 2013 г. увеличение на 25,4, 2014 г., на 31,2; в 2015 г. на 34,8%.

### **3.7 Экономическая эффективность ветеринарного обслуживания птицефабрик**

В базовых птицефабриках отмечается увеличение годового экономического эффекта и повышение экономической эффективности ветеринарного обслуживания птицефабрик. Эффективность ветеринарного обслуживания на птицефабрике «Вараксино», в среднем за 5 лет в расчете на 1 рубль затрат составило 5,82 руб., «Лениногорской птицефабрике» - 3,1, «Племптицесовхоз «Увинский» - 2,68 и «Птицекомплекс «Лаишевский» - 2,16 руб.

## **4 Заключение**

1. Ветеринарное обслуживание птицефабрик яичного направления республик Татарстан и Удмуртия осуществляется квалифицированными ветеринарными врачами, имеющими хорошо оборудованные рабочие места, оснащенные современными приборами, инструментами, реактивами, компьютерной техникой. На птицефабриках осуществляются общепрофилактические, специальные противоэпизоотические мероприятия в соответствии с требованиями ветеринарного законодательства Российской Федерации, с учетом эпизоотического состояния птицеводческих предприятий субъектов Российской Федерации.

2. Грипп, вызванный высокопатогенным вариантом вируса, был занесен синантропной птицей на птицефабрику ООО «Птицекомплекс «Лаишевский» в мае 2017 г. Государственная ветеринарная служба Республики Татарстан успешно ликвидировала эпизоотический очаг гриппа птиц, который

причинил экономике птицеводства Республики Татарстан ущерб на сумму 218,1 млн. руб.

3. Незаразные болезни птиц на птицефабриках «Увинский», «Вараксино» Удмуртской Республики, «Лениногорская» и «Лаишевской» Республики Татарстан обусловили значительный падеж птицы, в структуре которого занимают болезни органов яйцеобразования от 13 до 54,3 %; травмы – 1,8 – 36,9 %; болезни органов пищеварения – 6 – 49,2 %; органов дыхания – 0,2 – 24,7 %. Они причинили ущерб на сумму 85,7 млн. руб.

4. Исследованиями рабочего времени ветеринарных специалистов установлено 85 норм времени на выполнение противоэпизоотических и ветеринарно – санитарных работ на птицефабриках и 180 норм времени на выполнение диагностических исследований биологических материалов из птицефабрик.

5. Рабочее время ветеринарных специалистов птицефабрик яичного направления используется достаточно эффективно, коэффициент эффективности их использования составляет 0,75 - 1, уровень занятости оперативной работой 54 – 83%, резервы повышения производительности труда 4 – 15,8%.

6. Ветеринарное обслуживание птицефабрик «ППС «Увинский», «Птицефабрика «Вараксино», «Лениногорская птицефабрика», птицекомплекс «Лаишевский» обеспечило экономическую эффективность в росте на 1 рубль затрат в размере от 0,7 до 6,5 руб.

7. Совершенствование ветеринарного обслуживания птицефабрик рекомендуется осуществлять путем строго выполнения требований федерального ветеринарного законодательства, оптимизации штатов ветеринарной службы, рационального использования кадрового, материально – технического и финансового потенциала.

### Список опубликованных работ по теме диссертации:

1. Трофимова, Е.Н. Разработка норм времени на постановку ПЦР при диагностике гриппа птиц / Е.Н.Трофимова, П.Н. Шастин, С.В. Тюлькин, Р.Р. Вафин // 2015. - № 2-2.; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=22490>.\*
2. Шастин, П.Н. Состояние яичного птицеводства в Республики Татарстан» / П.Н. Шастин // Ежемесячный международный научный журнал «Novation». - 2016 - № 3 (2). - С. 131-133.
3. Шастин, П.Н. Организация работы ветеринарно-производственной лаборатории птицефабрики / П.Н. Шастин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. - 2016. - № 226 (III). - С. 174 – 177.
4. Шастин, П.Н. Система ветеринарных мероприятий на птицефабриках / П.Н. Шастин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – 2017. - № 230 (II) – С. 180-185.\*
5. Шастин, П.Н. Совершенствование норм времени диагностики инфекционных болезней птиц в ветеринарных лабораториях / П.Н. Шастин, Е.Н. Трофимова // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – 2017. - № 231 (III). - С. 165-169.\*
6. Шастин, П.Н. Экономическая эффективность ветеринарного обслуживания птицефабрик яичного направления / П.Н. Шастин // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана. – 2017. - № 231 (III). - С. 161-164.\*
7. Nikitin, I.N. Improving The Regulation Of Labor Veterinary Specialists / I.N. Nikitin, A.I. Akmullin, E.N. Trofimova, M.N. Vasiliev, N.V. Nikolaev, P.N. Shastin, S.M. Domolazov. // Research Journal of Pharmaceutical and Chemical Sciences. – 2019. - № 10 (1). – pp. 1781-1787.

\*- издания, рекомендованные ВАК РФ.