

Актуализация информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям для интенсивного разведения сельскохозяйственной птицы

Ирина Павловна Салеева¹, Татьяна Николаевна Кузьмина², Виктор Викторович Малородов³

¹ФГБНУ Федеральный научный центр «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук (ФНЦ «ВНИТИП» РАН); ²ФГБНУ «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса»;

³Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева (РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева)

Аннотация: Проанализировано содержание утвержденного информационно-технического справочника ИТС 42-2017 «Интенсивное разведение сельскохозяйственной птицы», разработаны предложения по его актуализации. Определены направления актуализации в соответствии с Постановлением от 9 марта 2019 г. №250 «О внесении изменений в Правила определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии (НДТ), а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям». Сформулированные предложения по актуализации справочника касаются корректировки значений области применения, уточнения перечня технологических показателей НДТ, обновления и дополнения данных в таблицах выбросов загрязняющих веществ, дополнений в описания существующих технологий, актуализации перечня перспективных НДТ.

Ключевые слова: наилучшая доступная технология (НДТ), птицеводство, вредные выбросы, маркер, помет.

Для цитирования: Салеева, И.П. Актуализация информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям для интенсивного разведения сельскохозяйственной птицы / И.П. Салеева, Т.Н. Кузьмина, В.В. Малородов // Птицеводство. – 2022. – №10. – С. 69-74.

doi: 10.33845/0033-3239-2022-71-10-69-74

Для предотвращения и сокращения негативного влияния промышленного птицеводства на окружающую среду предполагается внедрить механизм экологического нормирования, в основе которого лежит использование при производстве продукции наилучших доступных технологий (НДТ), обеспечивающий получение комплексного экологического решения [1]. НДТ, применяемые на птицеводческих предприятиях, описаны в информационно-техническом справочнике (ИТС) 42-2017 «Интенсивное разведение сельскохозяйственной птицы», для

которого предусматривается проведение периодической актуализации. В соответствии с Постановлением от 9 марта 2019 г. №250 «О внесении изменений в Правила определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям» [1] основанием для нее являются:

а) полученные Бюро НДТ от федеральных органов исполнительной власти в установленной сфере деятельности, государ-

ственных научных организаций, коммерческих и некоммерческих организаций подтвержденные сведения о новых технологиях, технологическом оборудовании, экономических и экологических показателях, применяемых в отрасли промышленности, результатах законченных научно-исследовательских работ, анализа, изучения и обобщения отечественного и зарубежного опыта;

б) необходимость изменения области применения справочников и/или включения в него





Таблица 1. Критерии отнесения объектов по разведению сельскохозяйственной птицы, оказывающих значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к областям применения наилучших доступных технологий, к объектам I категории

Объекты:	Критерии отнесения к НДТ и I категории, согласно:	
	Постановлению Правительства РФ от 28 сентября 2015 г. №1029	Постановлению Правительства РФ от 31 декабря 2020 №2398
Птицеводческие предприятия по разведению сельскохозяйственной птицы	с проектной мощностью 40 тыс. птицемест и более	с проектной мощностью 2 млн. птицемест и более

Таблица 2. Технологические показатели НДТ интенсивного разведения сельскохозяйственной птицы (утверждены приказом Минприроды России № 232 от 12.04.2019 г.) [4]

Наименование загрязняющего вещества	Для бройлеров, т/тыс. т живой массы в год	Для кур-несушек, г/тыс. яиц в год	
		для предприятий без котельных	для предприятий с котельными
Азота диоксид	0,061-1,765	1,5-15,3	15,3-61,37
Азота оксид	0,01-0,514	0,24-2,54	2,54-11,06
Аммиак	0,282-1,763		77,94-156,63
Взвешенные вещества	0,003-3,51	0,01-14,2	15-92
Метан	0,519-4,26	28,77-159,89	159,89-308,54
Сероводород	0,011-0,354	1,28-7,31	7,31-15,71
Серы диоксид	0,003-1,393	0,14-3,83	24,29-44,69
Углерода оксид	0,258-2,41	1,59-14,54	25,94-273,92

сведений о процессах, оборудовании, технических способах и методах определения технологии в качестве НДТ, которые не были учтены ранее;

- в) приведение содержания справочника в соответствие с изменениями, внесенными в федеральные законы и иные нормативные правовые акты Российской Федерации, а также с заключенными международными соглашениями в течение 10-летнего периода;
- г) поручение Правительства Российской Федерации об актуализации соответствующего справочника.

Нормативно-технические требования по экологизации птицеводства были изложены в ИТС 42-2017 «Интенсивное разведение сельскохозяйственной птицы», утвержденном в 2017 г., и на 2023 г. распоряжением Правительства РФ от 30 апреля 2019 г. №866-р утверждена его актуализация.

С учетом принимаемых нормативно-правовых документов и ин-

формации, представленной в данном справочнике, можно определить несколько направлений актуализации.

Актуализация областей применения справочника НДТ. Область применения справочников определяется критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду. Для птицеводческих предприятий это проектная мощность. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 28 сентября 2015 г. № 1029, птицеводческие предприятия по разведению сельскохозяйственной птицы (с проектной мощностью 40 тыс. птицемест и более) были отнесены к объектам I категории, на которые распространяется действие ИТС [2]. Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2020 № 2398 [3] данные критерии были обновлены (табл. 1).

Уточнение перечня технологических показателей НДТ. В 2019 г. Министерство природных ресурсов и экологии РФ утвердило

ряд нормативных документов в области охраны окружающей среды, устанавливающих технологические показатели НДТ, в т.ч. и для свиноводческих и птицеводческих предприятий (табл. 2).

Сопоставление перечней маркерных веществ, представленных в данном документе и утвержденном справочнике, выявило несоответствия, которые следует учесть при актуализации справочников: в перечне технологических показателей при выбросах загрязняющих веществ в водные объекты следует исключить азот и фосфор.

Обновление и дополнение данных в таблицы выбросов загрязняющих веществ. По мнению специалистов Университета ИТМО, [5], в ИТС 42-2017 в таблице Б.1 приложения Б определен перечень маркерных веществ для водных объектов. Однако в перечнях технологических показателей для кур-несушек и бройлеров нет значений по данным маркерным веществам; также и в нормативном документе в области охраны окру-



жающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий интенсивного разведения сельскохозяйственной птицы» отсутствуют данные о выбросах в водные объекты. Также следует внести исправления в таблицы, где приведены средние значения выбросов загрязняющих веществ, так как среднее значение не может находиться за пределами диапазона измерения.

Для обновления и дополнения данных требуется проведение повторного анкетирования с целью определения отсутствующих значений выбросов.

Дополнения в описания существующих технологий.

По мнению специалистов Университета ИТМО [5], в ИТС 42-2017 единственное упоминание о сточных водах приведено в разделе 3, посвященном фактическим эмиссиям в окружающую среду: в таблице 3.5 содержатся данные по 7 объектам, использующим технологию биологической очистки как метод обработки, однако данные даны не по всем маркерным веществам [6].

Актуализация перечня перспективных наилучших доступных технологий. В утвержденном справочнике ИТС 42-2017, в разделе, посвященном перспективным технологиям, перечислены только разработки из зарубежного справочника [7]. Данный перечень следует дополнить отечественными разработками, например:

- технология переработки бесподстилочного куриного помета в кормовые добавки на основе импортозамещающих мембран (разработчик ФГБНУ ВНИИПБТ). суть которой состоит в применении баромембранных процессов (ми-

кро-, ультра-, нанофильтрация, обратный осмос). Эти процессы позволяют исключить необходимость нагрева, следствием которого является денатурация ценных биологически активных веществ, содержащихся в курином помете, и отличаются низкими энергозатратами;

- технология выращивания бройлеров на обогреваемых полах. При данной технологии отпадает необходимость использования подстилочного материала (опилок), которые в настоящее время являются дорогостоящими и дефицитными. Данная технология позволяет в наибольшей степени проявлять генетический потенциал бройлеров [8];
- технология переработки помета методом биоферментации и получения компоста многоцелевого назначения (разработчик ФГБНУ ВНИИМЗ) с установкой конденсатора для сбора аммиачной воды [9-11].

Включение данных разработок в перечень перспективных технологий послужит основанием для дополнительного финансирования проводимой работы.

Для совершенствования отечественного справочника НДТ необходимо обратить внимание на следующие вопросы:

- усовершенствовать анкету по сбору данных, запрашиваемых от птицеводческих предприятий, по используемым технологиям выращивания и содержания птицы, а также применяемым передовым технологическим решениям переработки птичьего помета;
- отразить различия в используемых технологиях содержания и кормления сельскохозяй-

ственной птицы и переработки помета в зависимости от различных климатических зон;

- регулярно собирать информацию о последствиях временного хранения помета на пометных площадках и в пометохранилищах для поверхностных и подземных вод, качественного состава и питательности почвы;
- учитывать географические зоны и природные ресурсы при внедрении биоконверсии отходов АПК и перерабатывающих производств;
- проводить мониторинг выбросов вредных газов и пыли, возникающих на птицеводческих предприятиях промышленного типа, и влиянии таких выбросов на окружающую среду;
- разработать методику оценки влияния производственной деятельности птицеводческих предприятий на окружающую среду с использованием методов контроля, основанных на национальных и международных стандартах;
- наиболее объективным показателем потенциального воздействия птицеводческих предприятий на окружающую среду принимать расход кормов на предприятии за год;
- проводить исследования по технологии использования золы от сжигания подстилочного помета в качестве минерального удобрения;
- включать в госзадание по проведению приоритетных фундаментальных и прикладных научных исследований тематику по экологической оценке интенсивного животноводства;
- создать «пилотные» хозяйства для демонстрации НДТ интен-



сивного птицеводства в России и получения независимых и достоверных данных о применяемых технологиях.

Практика показала, что назрела необходимость в создании базы данных по технологиям в интенсивном животноводстве и птицеводстве РФ, проведении теоретических и экспериментальных исследований современных технологий производства животноводческой продукции с целью обоснования технологических нормативов при внедрении НДТ; получении независимых достоверных данных о технологиях интенсивного животноводства и птицеводства в пилотных хозяйствах; совершенствовании нормативно-правовой базы внедрения системы НДТ в интенсивном животноводстве, процедуры получения комплексного экологического разрешения, обеспечении финансовой поддержки разработчиков и сельхозпроизводителей с целью создания и освоения НДТ. Такая работа должна проводиться с участием профильных экспертов [12].

Проводимая с 2005 г. модернизация птицеводства позволила

повысить технологический и технический уровень предприятий. Технологии, применяемые в птицеводстве, являются аналогами зарубежных, которые включены в зарубежные справочники НДТ 2003 и 2017 г., и в силу этого в России определены как наилучшие доступные.

За рубежом работы по созданию справочника НДТ для интенсивного содержания сельскохозяйственной птицы ведутся уже на протяжении не одного десятилетия. Накоплен огромный фактический материал по результатам применения данных технологий, позволяющий сравнивать их.

В России данная работа проводится с 2014 г. при полном отсутствии экологической оценки применяемых технологий производства продукции. Данные, полученные в результате анкетирования отечественных птицеводческих предприятий, не позволяют определить уровень снижения вредных выбросов в окружающую среду при использовании НДТ.

По нашему мнению, актуализация отечественного справочника

ИТС 42-2017 должна затронуть и его структуру. Необходимо изменить его содержание таким образом, чтобы пользователь получал информацию о качественном и количественном составе вредных веществ, их источниках и об НДТ, уменьшающих (с указанием числовых значений) или исключаящих их появление. Аналогичный подход должен быть и при описании направлений ресурсосбережения (кормов, воды, электроэнергии и др.).

Работа над отечественными справочниками должна стать постоянной и непрерывной, а результатом ее – научное и практическое обоснование НДТ, для чего необходимо создать базу данных по технологиям в интенсивном животноводстве и птицеводстве РФ. При выполнении данных условий отечественный информационно-технический справочник «Интенсивное разведение сельскохозяйственной птицы» станет понятным и востребованным документом, позволяющим облегчить получение комплексного экологического разрешения (КЭР) птицеводческими предприятиями.

Литература

1. Международный опыт разработки принципов наилучших доступных технологий в сельском хозяйстве: науч. аналит. обзор / Федоренко В.Ф. [и др.]. - М. ФГБНУ «Росинформагротех», 2015. - 160 с.
2. Постановление Правительства РФ от 28 сентября 2015 г. № 1029 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71105046/> (дата обращения: 08.06.2022).
3. Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400067826/> (дата обращения: 08.05.2022).
4. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 12 апреля 2019 г. № 232 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий интенсивного разведения сельскохозяйственной птицы». URL: <https://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minprirody-Rossii-ot-12.04.2019-N-232> (дата обращения: 08.06.2022).
5. Панова, А.С. Сравнительная характеристика наилучших доступных технологий очистки сточных вод перерабатывающей мясной промышленности / А.С. Панова, Р.Ф. Юльметова // Альманах науч. работ мол. ученых XLVIII науч. и уч.-метод. конф. Университета ИТМО. - Санкт-Петербург, 2019. - Т. 5. - С. 99-102.



6. Интенсивное разведение сельскохозяйственной птицы. ИТС 42-2017: справ. - М. Бюро НДТ, 2017. - 137 с.
7. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs. Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control). - 2017. - 898 pp.
8. Буяров, В.С. Эффективность современных энергоресурсосберегающих технологий производства мяса бройлеров / В.С. Буяров, С.Ю. Головина, А.В. Буяров // Аграр. вестник Верхневолжья. - 2019. - №2. - С. 86-98.
9. Гусев, В.А. Наилучшие доступные технологии в переработке отходов / В.А. Гусев, Л.А. Зазыкина, И.Г. Сыроева // Современные тенденции в научном обеспечении агропромышленного комплекса.; под ред. В.В. Окоркова. - Иваново, 2019. - С. 302-305.
10. Шоль, В.Г. Перспективная технология утилизации птичьего помета с получением тепловой энергии и минерального удобрения / В.Г. Шоль, В.П. Лысенко, В.А. Гусев, Л.А. Зазыкина, Т.Н. Кузьмина // Техника и оборудование для села. - 2018. - №1. - С. 25-29.
11. Гусев, В.А. Организация и техническое обеспечение производства мясных кроссов кур / В.А. Гусев, Л.А. Зазыкина, А.В. Складар, Т.Н. Кузьмина // Техника и оборудование для села. - 2018. - №4. - С. 28-33.
12. Брюханов, А.Ю. Методы решения экологических проблем в животноводстве и птицеводстве / А.Ю. Брюханов, Э.В. Васильев, Е.В. Шалавина, Р.А. Уваров // С.-х. машины и технологии. - 2019. - Т. 13. -№4. - С. 32-37.

Сведения об авторах:

Салеева И.П.: доктор сельскохозяйственных наук, профхссор РАН, член-корр. РАН, главный научный сотрудник отдела технологии производства продуктов птицеводства, зав. лабораторией технологии производства мяса; saleeva@vnitip.ru. **Кузьмина Т.Н.:** старший научный сотрудник. **Малородов В.В.:** кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры частной зоотехнии; malorodov@rgau-msha.ru.

Статья поступила в редакцию 25.08.2022; одобрена после рецензирования 18.09.2022; принята к публикации 21.09.2022.

Research article

Actualization of the Informational and Technical Manual on the Best Available Techniques for the Intense Poultry Production

Irina P. Saleeva¹, Tatiana N. Kuzmina², Victor V. Malorodov³

¹Federal Scientific Center "All-Russian Research and Technological Institute of Poultry" of Russian Academy of Sciences; ²Russian Research Institute of Information and Technical and Economic Research in Support of Agroindustry; ³Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy of K.A. Timiryazev

Abstract. *The contents of governmentally approved Informational and Technical Manual No 42-2017 "The Intense Poultry Production" was analyzed, the proposals for its actualization are made. The directions of the actualization are determined according to the Governmental Order No 250 (March 9, 2019) "On the update to the rules defining a technology as Best Available Technique (BAT) and regulating the development, actualization, and publishing of informational and technical manuals on the BATs". The proposals for the actualization involve corrections in the application areas and in the list of technical parameters of the BATs, updates in the data sheets of harmful emissions and in the descriptions of earlier developed BATs, actualization of the list of recommended BATs.*

Keywords: *Best Available Technique (BAT), poultry production, harmful emissions, marker substances, manure.*

For Citation: Saleeva I.P., Kuzmina T.N., Malorodov V.V. (2022) Actualization of the informational and technical manual on the Best Available Techniques for the intense poultry production. *Ptitsevodstvo*, 71(10): 69-74. (in Russ.)

doi: 10.33845/0033-3239-2022-71-10-69-74

References

1. Fedorenko VF [et al.] (2015) International Experience of the Development of the principles of Best Available Techniques in Agriculture. Moscow, Rosinformagrotech, 160 pp. (in Russ.).
2. Governmental Order No 1029 (September 28, 2015) "On the approval of the criteria regulating the of the environmentally hazardous objects to categories I, II, III, and IV". URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71105046/> (access date 08.06.2022) (in Russ.).
3. Governmental Order No 2398 (December 31, 2020) "On the approval of the criteria regulating the of the environmentally hazardous objects to categories I, II, III, and IV". URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400067826/> (access date 08.05.2022). (in Russ.)
4. Order of Ministry of Natural Resources and Ecology of Russian Federation No 232 (April 12, 2019) "On the approval of an act of environmental protection "Technical parameters of Best Available Techniques for the intense poultry production"". URL: <https://rulings.ru/acts/Prikaz-Minprirody-Rossii-ot-12.04.2019-N-232> (access date 08.06.2022). (in Russ.)
5. Panova AS, Yulmetova RF (2019) Comparative characteristic of Best Available Techniques for purification of drainages from meat-processing industry. In: Proc. XLVIII Conf. of ITMO Univ., St. Petersburg, 5:99-102 (in Russ.).
6. The Intense Poultry Production: Informational and Technical Manual No 42-2017. Moscow, BAT Bureau, 137 pp. (in Russ.).
7. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs. Industrial Emissions Directive 2010/75/EU (Integrated Pollution Prevention and Control). - 2017. - 898 pp.
8. Buyarov VS, Golovina SY, Buyarov AV (2019) *Agrar. Her. Upper Volga*, (2):86-98, doi 10.35523/2307-5872-2019-27-2-86-98 (in Russ.).
9. Gusev VA, Zazykina LA, Sysoeva IG (2019) Best Available Techniques in the processing of wastes. In: Recent Trends in Scientific Decisions for Agriculture; Okorokov VV, Ed. Ivanovo:302-5 (in Russ.).
10. Shol VG, Lysenko VP, Gusev VA, Zazykina LA, Kizmina TN (2018) Promising technology of poultry manure recovery while generating heat energy and obtaining mineral fertilizer. *Rural Techn. Equip.*, (1):25-9 (in Russ.).
11. Gusev VA, Zazykina LA, Sklyar AV, Kizmina TN (2018) Organization and technical support production of meat-type chicken crosses. *Rural Techn. Equip.*, (4):28-33 (in Russ.).
12. Bryukhanov AY, Vasiliev EV, Shalavina EV, Uvarov RA (2019) *Agric. Machin. Technol.*, 13(4):32-7; doi 10.22314/2073-7599-2019-13-4-32-37 (in Russ.).

Authors:

Saleeva I.P.: Dr. of Agric. Sci., Prof. of RAS, Corr. Member of RAS, Chief Research Officer of Dept. of Technologies of Poultry Products, Head of Lab. of Meat Production; saleeva@vnitip.ru. **Kuzmina T.N.:** Senior Research Officer. **Malorodov V.V.:** Cand. of Agric. Sci., Assoc. Prof.; malorodov@rgau-msha.ru.

Submitted 25.08.2022; revised 18.09.2022; accepted 21.09.2022.

© Салеева И.П., Кузьмина Т.Н., Малородов В.В., 2022

