

проявляющаяся увеличением общего числа плазматических клеток, причем на ранних этапах исследования этот рост обеспечивается незрелыми формами клеток, а на поздних – зрелыми.

Литература. 1. Алиев, А. С. Желудочно-кишечные болезни птиц вирусной этиологии / А. С. Алиев, А. К. Алиева // Птица и птицепродукты. – 2009. – № 5. – С. 56–59. 2. Алиев, А. С. Реовирусная инфекция птиц / А. С. Алиев // Ветеринария сельскохозяйственных животных. – 2005. – № 12. – С. 28–32. 3. Болезни домашних, певчих и декоративных птиц : монография / В. С. Прудников [и др.]. – Минск : Техноперспектива, 2008. – 303 с. 4. Лазовская, Н. О. Иммуноморфологические изменения в органах иммунитета цыплят, вакцинированных против реовирусного теносиновита / Н. О. Лазовская // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сб. науч. тр. / Гродн. гос. аграр. ун-т ; редкол. : В. К. Пестис (отв. ред.) [и др.]. – Гродно, 2014. – Т. 25. – С. 172–178. 5. Лазовская, Н. О. Морфологические изменения в органах иммунной системы цыплят при вакцинации против реовирусного теносиновита без и с применением иммуностимулятора / Н. О. Лазовская // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. ст. XVII Международной научно-практической конференции, Горки, 29–30 мая 2014 г. : в 2 ч. / Белорусская государственная сельскохозяйственная академия ; редкол. : П. А. Саскевич (гл. ред.) [и др.]. – Горки, 2014. – Ч. 2, вып. 17. – С. 263–269. 6. Лазовская, Н. О. Патоморфологическая диагностика реовирусного теносиновита и иммуноморфогенез у цыплят при применении живой вакцины из штамма «КМИЭВ-V118» : автореф. дис. ... канд. вет. наук : 06.02.01 / Н. О. Лазовская ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск, 2017. – 25 с. 7. Меркулов, Г. А. Курс патологогистологической техники / Г. А. Меркулов. – 5-е изд., испр. и доп. – Ленинград : Медицина, 1969. – 432 с. 8. Насонов, И. В. Диагностика и профилактика пневмовирусной и реовирусной инфекций в промышленных стадах птицы : обзор // И. В. Насонов, Н. И. Костюк // Эпизоотология. Иммунобиология. Фармакология. Санитария. – 2008. – № 3. – С. 15–21. 9. Справочник по болезням птиц / В. С. Прудников [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2007. – 186 с.

Статья передана в печать 24.09.2018 г.

УДК 636.2.033/631.14

АНАЛИТИЧЕСКОЕ ОЦЕНИВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И УЗКОСПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОТКОРМА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Лёвкин Е.А., Базылев М.В., Линьков В.В., Истранин Ю.В.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

В статье показан новый подход сравнительных аналитических оценок основных факторных показателей промышленных и узкоспециализированных технологий откорма молодняка крупного рогатого скота, позволяющий более эффективно управлять издержками производства. Ключевые слова: промышленные технологии, откорм молодняка, экономическая оценка, интенсификация производства говядины.

ANALYTICAL ESTIMATION OF MODERN USE OF THE INDUSTRIAL AND SPECIALIZED TECHNOLOGIES OF THE CATTLE FATTENING

Lyovkin E.A., Bazylev M.V., Linkov V.V., Istranin Y.V.

Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine, Vitebsk, Republic of Belarus

The article shows a new approach of comparative analytical assessments of the main factor indices of industrial and highly specialized technologies for fattening young cattle, allowing more efficient management of production costs. Keywords: industrial technologies, fattening of young animals, economic evaluation, intensification of beef production.

Введение. Одним из важных направлений в современном отечественном скотоводстве является переориентация низкорентабельного производства мясной продукции на высокорентабельное [1, 3–8], где находят свое применение самостоятельное использование крупного рогатого скота на мясо в молочно-мясном скотоводстве, а также использование промышленных и узкоспециализированных технологий откорма мясных пород скота. Сравнительная аналитическая оценка данных технологий представляет собой новый методологический подход в проведении экономического анализа на основе использования инноваций при осуществлении производственной деятельности крупнотоварных агрохозяйств: ОАО «Агрокомбинат Мир» Барановичского района Брестской области и ОАО «Комаринский» Брагинского района Гомельской области, - с использованием факторной оценки функциональности и экономической эффективности биологических систем (молодняка крупного рогатого скота на откорме).

Цель исследований заключается в обособлении биологических фазовых переходных состояний молодняка крупного рогатого скота и экономической оценке взаимодействия их с паратипическими условиями среды. Для достижения отмеченной цели решались следующие задачи: динамическое изучение различных по эффективности технологий выращивания молодняка крупного рогатого скота; общий анализ (аналитическое оценивание) функциональной синхронизации в условиях промышленных и узкоспециализированных технологий откорма молодняка КРС. Отмеченные положения исследу-

дований являются актуальными и востребованными в большинстве агропредприятий общественного сектора экономики, так как альтернативы развитию мясного скотоводства нет. Более того, развитие этой отрасли имеет ряд преимуществ экономического характера [2–5]. К ним относятся низкие затраты энергетических и трудовых ресурсов на содержание поголовья, возможность функционирования отрасли при реконструкции уже имеющихся помещений, а также использование кормовых ресурсов, недоступных для других видов животных [6]. Наконец, это более высокая энергия роста мясного скота (на 20–30%) по сравнению с другими видами сельскохозяйственных животных, а также и качество получаемой говядины (уровень содержания белка, аминокислот и т. д.) [7].

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в 2013–2015 гг. – осуществление исследований и проведение аналитического оценивания современного использования промышленных и узкоспециализированных технологий откорма молодняка КРС на базе крупнотоварных сельскохозяйственных предприятий ОАО «Агрокомбинат Мир» Барановичского района Брестской области и ОАО «Комаринский» Брагинского района Гомельской области. В исследованиях использовались методы анализа, синтеза, дедукции, логический, сравнений, расчетно-вариантный, прикладной математики.

Результаты исследований. ОАО «Агрокомбинат Мир» имеет на балансе предприятия молочно-товарные фермы, а также промышленный комплекс по откорму молодняка крупного рогатого скота на 15 тысяч скотомест, что уже само по себе характеризует хозяйство как специализирующееся на производстве различных видов животноводческой продукции. На протяжении последних лет в хозяйстве наблюдается устойчивая тенденция к увеличению выхода телят на 100 коров и нетелей, среднесуточные приросты живой массы молодняка крупного рогатого скота превысили 800 г, тем самым намного опережая средние республиканские показатели. Такие высокие приросты живой массы являются результатом целенаправленной работы тружеников отрасли животноводства именно в условиях крупнотоварного производства и активного использования промышленных технологий, отличающихся такими элементами, как ритмичность, непрерывность и технологичность.

Таким образом, важнейшие элементы функциональной синхронизации – ритмичность, непрерывность и технологичность – активно включаются в общую линию процессов производства, что позволяет реализовать скрытые внутрихозяйственные резервы без дополнительных затрат. Тем не менее, в настоящее время комплекс работает не на полную мощность. Он рассчитан на 15 тыс. постановочных мест. С учетом поступления и сдачи скота, здесь постоянно находится около 10–11 тыс. бычков. В группах молодняка первого периода выращивают бычков до среднего веса головы 160–190 кг. Средний сдаточный вес на мясокомбинат составляет 470–500 кг. Продолжительность содержания животных на откорме длится здесь 14–15 месяцев.

В таблице 1 представлены данные количественных и качественных показателей выращивания молодняка крупного рогатого скота в ОАО «Агрокомбинат Мир».

Из таблицы 1 хорошо видно, что в хозяйстве внедрена промышленная технология выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота. Несмотря на то, что в разные годы исследований динамические изменения анализируемых показателей (отношение 2015 г. к 2013 г.) имеют разбежку от (+1,3%) до (-21,6%) соответственно по массе телят при постановке на выращивание и продолжительности периода выращивания и откорма, фактические показатели носят определенный характер использования высокоэффективных, адаптированных для условия данного хозяйства технологических решений.

Таблица 1 – Показатели продуктивности молодняка крупного рогатого скота на выращивании и откорме в ОАО «Агрокомбинат Мир»

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г. в % к 2013 г.
Масса телят при поступлении на выращивание, кг	78	75	79	101,3
Масса молодняка крупного рогатого скота при реализации на мясо, кг	509	458	464	91,2
Среднесуточный прирост живой массы (I фаза откорма), г	646	695	698	108,0
Среднесуточный прирост живой массы (II фаза откорма), г	860	902	1023	119,0
Продолжительность выращивания и откорма, дней	543	458	427	78,6
Расход корма на 1 т прироста живой массы, т корм. ед.	9,02	8,88	7,84	86,9

Анализ данных таблицы 1 показывает, что масса 1 головы молодняка крупного рогатого скота при реализации на мясо, даже в наихудший по данному показателю год (2015 г.), составила 464 кг и позволила реализовать животных на мясокомбинат с наибольшей выгодой для хозяйства (по высшей категории упитанности). Особенно очевидные данные показателей продуктивности молодняка крупного рогатого скота наблюдались при оценке среднесуточного прироста живой массы в первой фазе откорма, колеблющиеся от 646 г в 2013 г. до 698 г в 2015 г. (увеличение на 8,0%). Во второй фазе откорма среднесуточный прирост живой массы увеличился еще больше, от 860 г в 2013 г. до 1023 г в 2015 г. (увеличение на 19,0%). Кроме того, наблюдалась положительная динамика снижения количе-

ства расхода кормов на прирост живой массы от 9,02 т кормовых единиц в 2013 г. (на тонну прироста) до 7,84 т к.ед. в 2015 г. (эффективное снижение на 13,1%).

Вторым крупнотоварным агропредприятием представленного аналитического оценивания является ОАО «Комаринский», также прибыльное агрохозяйство, в котором удельный вес мясного скота составляет практически половину поголовья (49,8%). ОАО «Комаринский» характеризуется достаточно большой общей земельной площадью в 19492 га, в том числе имеется в наличии 8803 га сельскохозяйственных угодий, в составе которых: пашня – 4375 га, луговые (сенокосно-пастбищные) угодья – 4406 га. В растениеводстве данное предприятие имеет четкую зернопроизводственную и кормопроизводственную направленность, так как 72,6% пахотных земель используется для производства зерновых и зернобобовых культур, продукция которых идет на нужды собственного животноводства.

Специфика мясного скотоводства в условиях ОАО «Комаринский» принципиально отличается от аналогичной отрасли в ОАО «Агрокомбинат Мир». В ОАО «Комаринский» разводятся узкоспециализированные породы мясного скота (преимущественно - порода лимузин) по системе «корова-теленок». Данная технология предусматривает, во-первых, сезонную цикличность воспроизводства и пополнение молодняка крупного рогатого скота за счет собственного родительского стада коров, во-вторых, используется пастбищное содержание молодняка крупного рогатого скота вместе с коровами, позволяющее максимально интенсивно задействовать в рационе дешевые зеленые корма, в третьих, отбивку и интенсивный откорм молодняка в заключительный период – шесть месяцев выращивания. Таким образом, производственно-технологическая концепция на предприятии позволяет создать более эффективные производственно-экономические условия превращения единицы биологического растительного материала в новый вид высокотоварной и высоколиквидной сельскохозяйственной продукции животноводческого направления.

Анализ полученных данных (таблица 2) позволил установить, что показатели количественно-качественных динамических изменений продуктивности молодняка крупного рогатого скота на выращивании и откорме в данном хозяйстве являются в общем высокими, но уступающими аналогичным параметрам ОАО «Агрокомбинат Мир» (таблица 1), аналитический оцениваемый уровень которого находится на более высокой ступеньке внедрения прогрессивных промышленных технологий откорма молодняка.

Таблица 2 – Показатели продуктивности молодняка крупного рогатого скота на выращивании и откорме в ОАО «Комаринский»

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г. в % к 2013 г.
Масса телят при рождении, кг	31,3	40,0	30,0	95,8
Масса молодняка крупного рогатого скота при реализации на мясо, кг	480	460	460	95,8
Среднесуточный прирост живой массы на выращивании, г	708	783	706	99,7
Среднесуточный прирост живой массы на откорме, г	679	728	690	101,6
Продолжительность выращивания и откорма, дней	634	559	618	97,5
Расход корма на 1 т прироста ж. м., т корм. ед.	13,05	12,07	19,46	149,1

Фактически из таблицы 2 видно, что при наличии сравнительно высоких значений массы телят при рождении (от 30,0 кг в 2015 г. до 40,0 в 2014 г.) наблюдается минимальный набор средней массы 1 головы молодняка крупного рогатого скота при реализации на мясо с выражением численных значений от 480 кг в 2013 г. до 460 кг в 2015 г. (снижение на 4,2%).

Среднесуточный прирост живой массы на выращивании составил 706 г в 2015 г. и является показателем, далеким от лучших значений в ОАО «Агрокомбинат Мир» (таблица 1). Кроме того, из таблицы 2 хорошо видно, что время, затрачиваемое на выращивание и откорм в ОАО «Комаринский», составляет 618 дней в 2015 г., что больше, чем в ОАО «Агрокомбинат Мир», на 44,7%. Следует отметить, что в условиях промышленного комплекса осуществляется комплектация телятами в возрасте 3–4 месяца, и, таким образом, возраст молодняка крупного рогатого скота при реализации в условиях ОАО «Агрокомбинат Мир» также составляет 550-650 дней.

Показатели расхода кормов выделяют ОАО «Комаринский» не в лучшем виде, так как, с одной стороны, наблюдается динамическое возрастание расхода кормов от 13,05 т кормовых единиц на 1 т прироста живой массы молодняка крупного рогатого скота на откорме до 19,46 т (увеличение на 49,1%), с другой стороны – данный показатель выше в этом предприятии, по сравнению с ОАО «Агрокомбинат Мир», в 2,5 раза.

Последующее продолжение аналитического сравнительного оценивания современного использования промышленных и узкоспециализированных технологий откорма молодняка крупного рогатого скота позволило установить следующие характеристики, представленные в виде численных значений факторных показателей экономической эффективности производства говядины в ОАО «Агрокомбинат Мир» (таблица 3) и ОАО «Комаринский» (таблица 4).

Таблица 3 – Экономическая эффективность производства говядины в ОАО «Агрокомбинат Мир»

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г. в % к 2013 г.
Реализовано говядины, т	3986	3874	4191	105,1
Себестоимость говядины, тыс. руб.	7450,8	7937,0	9063,7	115,4
Выручка от реализации говядины, тыс. руб.	7857,4	7975,7	9114,4	116,0
Прибыль (+), убыток (-), тыс. руб.	406,6	20,7	50,7	12,5
Рентабельность реализованной говядины, %	5,46	0,26	0,56	-4,9 п.п.
Себестоимость 1 т говядины, тыс. руб.	1,87	2,05	2,16	115,5
Цена реализации за 1 т говядины, тыс. руб.	1,97	2,05	2,17	110,2
Себестоимость 1 т корм. ед., тыс. руб.	1,35	1,65	1,63	120,7
Экономическая оплата корма, тыс. руб.	0,16	0,14	0,17	106,3
Текущие производственные затраты на 1 т прироста живой массы, тыс. руб.	1,90	2,02	1,95	102,6
Маржинальный доход на 1 т прироста живой массы, тыс. руб.	0,07	0,03	0,22	314,3
Рентабельность текущих производственных затрат, %	3,68	1,49	11,30	+7,62 п.п.

Из таблицы 3 видно, что в ОАО «Агрокомбинат Мир» наблюдается постоянное совершенствование используемых агротехнологий, внедряется интенсификация производства и откорма молодняка крупного рогатого скота. В 2015 г., по сравнению с 2013 г., на 5,1% реализовано больше говядины (4191 т против 3986 т), но при этом уровень рентабельности реализованной говядины упал на 4,9 процентных пункта (с 5,46 до 0,56%). И если цена реализации увеличилась за анализируемый период на 10,2%, то вместе с тем на 15,5% возросла ее себестоимость, характеризуя очевидный диспаритет цен, вследствие роста затрат на производство кормов и в целом – на прирост живой массы молодняка крупного рогатого скота на откорме. Несмотря на такое положение дел, в хозяйстве прилагались серьезные усилия по изменению экономических показателей производства в лучшую сторону. Маржинальный доход (доход, исчисляемый без учета стоимости капиталовложений) на приросте живой массы увеличился в 3,1 раза, а рентабельность текущих производственных затрат показала положительную динамику с 3,68% в 2013 г. до 11,30% в 2015 г. (увеличение на 7,62 процентных пункта).

Таблица 4 – Экономическая эффективность производства говядины в ОАО «Комаринский»

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2015 г. в % к 2013 г.
Реализовано говядины, т	293	159	660	225,2
Себестоимость говядины, тыс. руб.	576,5	426,5	1534,4	266,2
Выручка от реализации говядины, тыс. руб.	686,8	447,1	1313,7	191,3
Прибыль (+), убыток (-), тыс. руб.	110,3	20,6	-220,7	-300
Рентабельность реализованной говядины, %	20,0	5,0	-14,4	-34,4 п.п.
Себестоимость 1 т говядины, тыс. руб.	1,92	2,68	2,32	120,8
Цена реализации за 1 т говядины, тыс. руб.	2,35	2,82	1,99	84,7
Себестоимость 1 т к. ед., тыс. руб.	0,66	0,70	0,85	128,8
Экономическая оплата корма, тыс. руб.	0,27	0,32	0,12	44,4
Текущие производственные затраты на 1 т прироста живой массы, тыс. руб.	2,42	2,26	2,96	122,3
Маржинальный доход на 1 т прироста живой массы, тыс. руб.	-0,07	0,56	-0,97	-
Рентабельность текущих производственных затрат, %	-2,9	24,8	-32,8	-29,9 п.п.

Изучение основных факторных показателей экономической эффективности в ОАО «Комаринский» показало (таблица 4), что в хозяйстве за годы исследований наблюдался резкий рост реализации говядины (с 293 т в 2013 г. до 660 т в 2015 г.), рост производства составил 2,3 раза.

Однако в остальном наблюдается значительное снижение количественно-качественных значений, когда в конечном итоге рентабельность реализованной говядины с 20,0% в 2013 г. снизилась в 2015 г. до (-14,4%), уменьшение составило 34,4 процентных пункта.

Основные причины снижения экономических показателей кроются в непропорциональности темпов роста цен на корма и на конечную продукцию (говядину). Так, за анализируемый период себестоимость 1 т корм. ед. увеличилась более чем на 28%, что, в свою очередь, обусловило рост затрат на выращивание молодняка крупного рогатого скота на 20%. При этом динамика роста цен на говядину за данный период была отрицательной, поскольку среднереализационная цена на говядину в данном предприятии снизилась на 15,3%. В этой связи наблюдается не совсем последовательная

ценовая политика перерабатывающих предприятий, выступающих в роли торгового посредника и по сути ценового монополиста между аграриями и конечными потребителями, поскольку биологическая полноценность и потребительская стоимость говядины узкоспециализированных пород крупного рогатого скота мясного направления продуктивности значительно выше, чем пород молочного направления продуктивности. Следует отметить, что в 2013 году действовала государственная система регулирования цен, учитывающая специфику и биологическую ценность говядины мясных пород в виде стимулирующих (более высоких) цен на данную продукцию. С относительно недавнего времени цены на говядину регулируются рынком в соответствии с соотношением спроса и предложения. Однако в условиях практически полного отсутствия конкуренции в силу регионального монополизма предприятий переработки и промышленной специфики перерабатывающей промышленности ценовой паритет на различные виды (мясных и молочных пород) нивелируется. Отчетливо это видно на примере данных предприятий. Если в 2013 г. среднереализационная цена говядины в ОАО «Комаринский» была выше, чем в ОАО «Агрокомбинат Мир», на 19,2%, то в 2015 г. она уже была ниже на 8,3% при сравнительно одинаковых весовых кондициях и категорийности молодняка крупного рогатого скота при реализации.

Как следствие, рентабельность текущих производственных затрат ушла еще глубже в минус, сократившись от -2,9% в 2013 г. до -32,8% в 2015 г., когда снижение составило 29,9 процентных пунктов.

Общее аналитическое оценивание современного использования промышленных и узкоспециализированных технологий откорма крупного рогатого скота показывает, что интенсификация мясного скотоводства в анализируемых агрохозяйствах желаемого экономического эффекта не принесла. При этом предприятия промышленного типа в условиях нестабильности цен на конечную продукцию выглядят более защищенными, поскольку интенсификация мясного скотоводства позволяет оптимизировать технологические факторы производства и, в конечном счете, более эффективно управлять издержками.

Закключение. Таким образом, проблема интенсификации мясного скотоводства в условиях промышленных технологий обусловлена, в первую очередь, диспаритетом цен на материально-технические ресурсы и конечную продукцию. Решение данной проблемы требует комплексного подхода как со стороны государства, так и со стороны товарных предприятий, производителей данного вида сельскохозяйственной продукции. С одной стороны, в условиях постоянного роста спроса на говядину на внешнем рынке со стороны государства необходима поддержка либо в виде стимулирующих цен и надбавок к ним, либо компенсационных выплат и налоговых льгот. С другой стороны, товарным предприятиям в своей хозяйственной деятельности требуется постоянно работать в направлении оптимизации материально-технических затрат, повышения уровня интенсификации производства говядины, в условиях постоянно меняющейся конъюнктуры цен на внешнем и внутреннем рынке. То есть интегрировать собственное производство в оптимизационном режиме высокоэффективного хозяйствования.

Литература. 1. Новые инновационные подходы совершенствования производственно-экономической деятельности СПК «Снитово-Агро» / М. В. Базылев [и др.] // Принципы и технологии экологизации производства в сельском, лесном и рыбном хозяйстве : материалы 68-й Международной научно-практической конференции, посвященной Году экологии России, Рязань, 26–27 апреля 2017. – Рязань : ФГБОУ Рязанский ГАУ им. П.А. Костычева, 2017. – Ч. III. – С. 211–216. 2. Базылев, М. В. Социокультурная глобализация сельскохозяйственного производства / М. В. Базылев, Е. А. Лёвкин, В. В. Линьков // Культура коммуникаций в условиях цифровой и социокультурной глобализации : глобальный и региональный аспекты : материалы Международной научно-практической конференции, Москва, 22 декабря 2017 г. – Москва : Издательство АПК и ППРО, 2017. – С. 11–14. 3. Базылев, М. В. Функциональная синхронизация процессов сельскохозяйственного производства в условиях СПК «50 лет Октября» Речицкого района / М. В. Базылев, В. В. Линьков, Е. А. Лёвкин // Аграрная наука – сельскому хозяйству : сборник материалов XIII Международной научно-практической конференции, Барнаул, 15–16 февраля 2018 г. – Барнаул : РИО Алтайского ГАУ, 2018. – Кн. 1. – С. 66–67. 4. Дашкевич, М. Экономическая эффективность выращивания бычков различного генеза белорусской черно-пестрой породы в хозяйствах с разным уровнем кормления / М. Дашкевич // Аграрная экономика. – 2008. – №3. – С. 27–33. 5. Интенсивная технология производства говядины / Л. Г. Храмова [и др.] // Аграрная наука. – 2016. – № 4. – С. 21–23. 6. Пестис, М. В. Эффективность выращивания и откорма крупного рогатого скота в Гродненской области : монография / М. В. Пестис, Т. И. Еремеевич, П. В. Пестис. – Гродно : ГГАУ, 2011. – 163 с. 7. Шляхтунов, В. И. Скотоводство и технология производства молока и говядины / В. И. Шляхтунов. – Минск : Беларусь, 2005. – 390 с. 8. Hersom, M. The Impact of Production Technologies Used in the Cattle Industry / M. Hersom, T. Thrift, J. Yelich // UF/IFAS, 2011, AN272. – P. 1–5. – [Electronic resource]. – Access mode : <http://edis.ifas.ufl.edu/an272>. – Date of access : 12.04.2018.

Статья передана в печать 24.08.2018 г.