

## CONDITION AND PROSPECTS OF TECHNICAL RECONSTRUCTION OF PIG HUSBANDRY BRANCHES IN BELARUS AND RUSSIA WITH PROVISION FOR ECOLOGICAL REQUIREMENTS

### Summary

*Entering of Russia and Belarus in Worldwide trade organization (the WTO) brings forth the new hard requirements to production of the competitive products in pig husbandry branch of both states. Shaping the united system of the machines for mechanization of swine production in Belarus and Russia is offered to realize with provision for identity previous development technology, equipment, buildings and powers of pig complexes. In Belarus are intensively developing new technologies and equipment for reconstruction and technological modernization of so far acting pig units, as well as for construction of breeding reproductional farms, with provision for requirements for protection of environment.*

**В.Г. САМОСЮК, В.Н. ДАШКОВ, В.Н. ГУТМАН**

РУП "Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства",  
г. Минск, Беларусь

## СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРЕОСНАЩЕНИЯ ОТРАСЛЕЙ СВИНОВОДСТВА В БЕЛАРУСИ И РОССИИ С УЧЕТОМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ТРЕБОВАНИЙ

### Аннотация

*Вступление России и Беларуси во Всемирную торговую организацию (ВТО) выдвигает новые жесткие требования к производству конкурентоспособной продукции в свиноводческих отраслях обеих государств. Формирование единых принципов для механизации свиноводства Беларуси и России предлагается осуществить с учетом идентичности предыдущего развития технологий, оборудования, строительства зданий и мощности свинокомплексов. В Беларуси интенсивно ведутся разработки новых технологий и оборудования для реконструкции и технологического переоснащения действующих свинокомплексов, а также строительства племенных репродукторных свиноферм, с учетом требований к защите окружающей среды.*

### 1. Введение

Вступление России и Беларуси во Всемирную торговую организацию (ВТО) выдвигает новые требования к производству конкурентоспособной продукции в свиноводческих отраслях обеих государств с учетом соблюдения экологических нормативов.

На протяжении 15 лет поголовье сельскохозяйственных животных и производства мяса в России неуклонно снижались. Так в 1992 году в стране было произведено 8,26 млн. тонн мяса всех видов, а в 2004 году этот показатель составил лишь 5,1 млн. тонн. При этом численность поголовья свиней снизилась с 35,4 до 17,3 млн. голов.

По потреблению свинины на душу населения Россия и Беларусь существенно отстают от ведущих стран мира (рисунок 1). Причем этот показатель, включая и импорт свинины, снизился в России к 2003 году до 17,5 кг при 24 кг в 1990 году (в странах ЕС – 43 кг при 74 кг в Дании), а в Беларуси – до 30 кг и находится на недостаточном уровне.

Россия после 1990 года стала крупным импортером мяса, в том числе и свинины. Причем, низкий уровень цен в мире на мясо, характерный в 1999 - 2000 годах, сменился существенным их ростом в последние годы,

что связано со снижением или отменой государственных субсидий производителям и экспортерам мяса в странах ЕС. К сожалению в обоих странах раньше использовались экстенсивные, ресурсозатратные технологии производства мяса свиней (Таблица 1). Высоки затраты кормов на центнер привеса (в 1,5-2,5 раза выше чем за рубежом), неэффективное использование маток, не оптимальна живая масса животных, реализованных на убой, используются породы животных с низким генетическим потенциалом, низка наукоёмкость производства и т. д.

В целом в Беларуси во всех категориях хозяйств, включая личные хозяйства граждан, содержалось поголовья свиней от 5,204 млн. голов в 1990 году до 3,287 млн. в 2004 году.

В настоящее время в Беларуси действуют 107 комплексов по выращиванию и откорму свиней мощностью от 12 до 108 тыс. голов откорма в год, из них 3 комплекса – по 108 тыс. голов, 5 – по 54 тыс. голов, 46 – по 24 тыс. голов и 46 – по 12 тыс. голов откорма в год, 7 гибридных центров по выращиванию 54 тыс. свиней. Кроме того, действуют 27 свиноводческих ферм с промышленной технологией производства и откорма от 3 до 6 тыс. голов в год.

Существующие мощности комплексов рассчитаны на производство 310 тыс. т свинины (или 3,1 млн. голов весом 100 кг) в год, а производилось в 2002 году 198 тыс. т, или 64% от проектной мощности. На свиноплощадках в настоящее время выращивается и откармливается более 80% всего поголовья свиней общественного сектора: сельскохозяйственных производственных кооперативах (СПК) и госпредприятиях.

Несмотря на то, что в отрасли свиноводства за 7 лет с 1990 года по 1997 год снизилось производства продукции на 37%, с 1998 года начался подъем отрасли

и производство увеличилось к 2004 году до 68% к уровню 1990 года (Таблица 2).

Такая тенденция связана, прежде всего с тем, что свиноводство лучше других отраслей животноводства приспособлено к специализации и концентрации производства, высокому уровню механизации, обеспечивая более низкие затраты кормов и других материально-технических средств на производство единицы продукции и быструю оборачиваемость капитальных вложений.

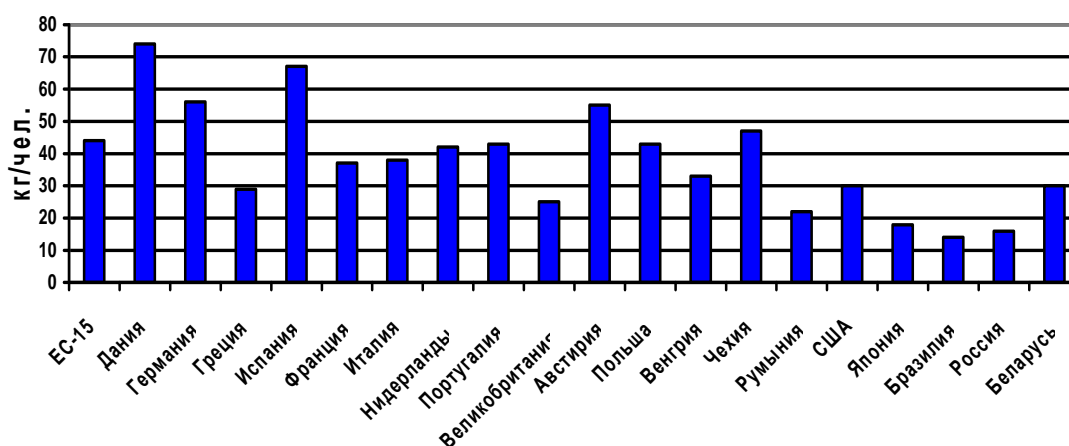


Рис. 1. Потребление свинины на душу населения

Fig. 1. Pork demand for one person of population

Таблица 1. Технологический уровень свиноводства России и Беларуси в сравнении с некоторыми странами мира  
Table 1. Technological level of pigs breeding in Russia and Belarus in comparison with some other countries

Показатели	Дания	Франция	Нидерланды	Германия	Россия	Беларусь
Выход деловых поросят на одну свиноматку в год, шт.	21,9	21,0	22,6	20,2	13,32	16,7
Показатели откорма свиней:						
- среднесуточный прирост, г/сутки	778	746	770	677	350	476
- конверсия корма на 1 кг привеса, кг/кг	2,76	2,96	2,64	3,1	7,9	5,0
- падёж, в % к обороту стада	3,2	3,8	2,4	2,8	10,7	7,8
- убойный выход, %	76	77	77	79	63	65

Таблица 2. Численность комплексов по производству свинины и использование их производственных мощностей  
Table 2. Number of pork producing farms and use of their production power

Наименование областей	Всего комп.	в том числе по мощностям					Производство свинины в год, тыс. тонн		
		108 тыс. гол.	54 тыс. гол.	24 тыс. гол.	12 тыс. гол.	СГЦ	по проекту	фактически за 2002 год	в % к проекту
Брестская	11	1	3	3	3	1	53	32,8	62
Витебская	22	-	1	11	9	1	62	38,5	62
Гомельская	11	1	1	4	4	1	40	29,2	73
Гродненская	28	-	-	17	10	1	66	41,8	63
Минская	22	1	-	9	10	2	65	38,5	59
Могилевская	13	-	-	2	10	1	24	17,1	71
По республике	107	3	5	46	46	7	310	197,9	64

На ранее построенных комплексах технологией содержания и выращивания свиней предусматривались затраты кормов на производство одного килограмма привеса 4,7 - 5,8 к. ед., на 1 голову в год электроэнергии – 65 – 70 кВт ч., тепловой энергии – 0,6 - 0,8 Гкал. и воды – 3,9 - 4,0 м<sup>3</sup>. Новые технологии позволяют снизить удельные затраты соответственно до 3,5 – 4,0 к.ед., 45 - 50 кВт ч., 0,3 – 0,35 Гкал и не более 2,5 м<sup>3</sup> воды и решить экологические проблемы в зонах ведения свиноводства.

## 2. Основные направления модернизации отраслей свиноводства и прогнозные параметры

В предстоящий период интенсификации отрасли в приоритетном порядке следует осуществлять комплекс мер по разработке и массовому освоению технологий, основанных на знаниях отечественной и зарубежной науки и передовой практики.

Реконструкция и техническое переоснащение свиноводческих предприятий промышленного типа должны основываться на новых технологиях, реализующих взаимную адаптацию биологических и технологических звеньев, способствующих наиболее полному проявлению генетического и физиологического потенциала организма животного.

Реконструкция и техническое переоснащение должно преследовать цель не только замены физического и морально изношенного оборудования, а создание новых систем комфортных условий питания и содержания животных с тем, чтобы в течение производственного процесса достичь нормативных параметров продуктивности животных.

Главные критерии технологической модернизации к 2010 году:

- производительность труда в отрасли увеличить в 1,7 – 2,0 раза;
- эксплуатационные издержки на центнер прироста снизить в 1,5 – 1,6 раза.

Новыми технологиями следует оснащать не только новые проекты свиноферм, проекты их реконструкции, но и стимулировать работу по их освоению на эксплуатирующихся в настоящее время объектах свиноводства, что позволит сформировать национальные отрасли свиноводства, конкурентоспособные на мировом рынке мясной продукции, поэтапно ввести импортозамещение, увеличить душевое потребление свинины до 24 кг в год в России и 35 кг в Беларуси.

Новые технологии и оборудование обеспечат рентабельное конкурентное производство и реализацию мяса свинины в объёме 2070 тыс. тонн в год в убойном весе в России в 2010 году и 320 тыс. тонн в убойном весе в Беларуси в 2010 году и 3200 и 420 тыс. тонн в 2015 году соответственно, поэтапное импортозамещение, полное удовлетворение потребности отечественных рынков в свинине и формирование экспортного потенциала отрасли.

## 3. Пути решения проблемы технического переоснащения отрасли свиноводства

Россия и Беларусь имеют идентичные технологии и оборудование для содержания свиней. Оборудование

свинарников чрезмерно изношено, технологически устарело. Технологическая потребность в новом оборудовании может быть оценена по производственным мощностям 171 свинокомплекса России:

- 216 тыс. голов – 9 свинокомплексов;
- 108 тыс. голов – 21 свинокомплекс;
- 54 тыс. голов – 30 свинокомплексов;
- 12-24 тыс. голов – 111 свинокомплексов.

Технологическая потребность в новом оборудовании по производственным мощностям 107 свинокомплексов Беларуси:

- 108 тыс. голов – 3 свинокомплекса;
- 54 тыс. голов – 5 свинокомплексов и 7 селекционно-гибридных центров по выращиванию;
- 12-24 тыс. голов – 92 свинокомплекса.

Программа технического и технологического перевооружения свиноводства содержит три основных направления:

- реконструкция существующих специализированных предприятий по производству свинины;
- новое строительство свиноводческих ферм и комплексов;
- производство свинины в фермерских и личных подсобных хозяйствах.

В настоящее время Российская Федерация и Республика Беларусь располагают большим научным и производственным потенциалом, ученые и практики обеих сторон накопили достаточные знания и опыт разработки технологического оборудования, его изготовления и эксплуатации и технологий содержания свиней. Намеченные к разработке и освоению энергосберегающие, экологически безопасные технологии производства и создаваемая на их основе современная техника позволят получать высококачественную мясную продукцию, ресурсные и энергетические затраты на единицу продукции сократятся при этом на 15 - 25 %. Стоимость создаваемого нового технологического оборудования будет ниже зарубежных аналогов в 1,2 - 1,3 раза.

В области механизации свиноводства в РУП «Научно-практический Центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства» разработан комплект оборудования для приготовления и раздачи влажных кормов свиньям на откорме, в состав которого входит типоразмерный ряд смесителей на 2; 3,5 и 5 м<sup>3</sup> с системами тензометрического взвешивания компонентов и автоматической выдачей кормосмесей свиньям с использованием транспортирующих устройств.

Такое оборудование установлено в базовых хозяйствах СПК «Восходящая заря» Кобринского района и СПК «Маяк Браславский» Браславского района, ОАО «Журавлиное» Пружанского района, СПК «Принеманский» Новогрудского района и обеспечивает кормление всего откормочного поголовья на свинокомплексах мощностью 12 - 24 тыс. голов год. В ЧУП «Свитино-ВМК» внедрено также приготовление кормов с ферментацией до 70 % ржи в рационах свиней и раздачей влажных кормосмесей на свинокомплексе мощностью 24 тыс. свиней.

Впервые разработано совместно с РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» и освоено нашим Центром производство комплектного станочного

оборудования для содержания свиноматок всех половозрастных групп в составе трех станков: станок для осеменения СОС-1, станок для содержания подсосных свиноматок с поросятами СОП-1, станок для содержания супоросных свиноматок СРМ-8. Станки прошли приемочные испытания и поставлены на производство. Станки отвечают технологическим и экологическим требованиям по безводному удалению навоза, имеют антикоррозионное покрытие стальных поверхностей, полимерные ограждающие панели и решетчатые полы. Кроме того, Центром разработан комплект оборудования для создания микроклимата в свиноводческих помещениях. Это позволило комплексно решить вопросы технического перевооружения свинокомплексов. В настоящее время Центр ведет комплектную поставку оборудования для свинарников-маточников на двух свинокомплексах.

Следует отметить, что Центр поставил свиноводческое оборудование для осеменения свиноматок в Россию.

Внедрение полнокомплектного оборудования позволяет достичь следующих показателей при производстве свинины: расход корма 3,5 – 4 кг на кг

привеса, среднесуточный привес 600 – 700 г, расход электроэнергии на 1т свинины - 350 - 450 кВт.

С учетом возрастания стоимости энергоресурсов на мировом рынке в Беларуси Центром начаты работы по использованию навозных отходов свинокомплексов для получения биогаза.

При этом параллельно будут решаться вопросы защиты окружающей среды от загрязнений свиноводческими навозными стоками.

Три биогазовые установки мощностью до 500 кВт находятся в стадии завершения строительства.

#### **4. Выводы**

1. Тесное сотрудничество ученых позволило выработать единые принципы к разработке новых технологий и оборудования для технического переоснащения свинокомплексов в России и Беларуси.
2. В Беларуси разработан комплект оборудования для содержания свиноматок различных половозрастных групп, что позволяет вести реконструкцию свинокомплексов отечественным оборудованием.