

# Наука – практике: нажми на кнопку — получишь результат



Фото Светланы КУРЕЧНИК

Одну из своих новинок – комплект оборудования для многократного кормления свиней, который уже применяется в республике, – белорусские ученые представили на выставке «Белагро-2017». В числе разработчиков – Максим Навныко, заведующий лабораторией механизации и автоматизации технологических процессов в свиноводстве и птицеводстве НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства

Тем фактом, что на фермах коров доят роботы, белорусского агрария и даже обывателя уже не удивишь. А вот представить, что умные машины кормят свиней на комплексах и там нет людей, пока могут не все. Разве что ученые, которые это дело придумали. В нашем случае – сотрудники лаборатории механизации и автоматизации технологических процессов в свиноводстве и птицеводстве Научно-практического центра (НПЦ) Национальной академии наук (НАН) Беларуси по механизации сельского хозяйства.

■ Наталья ЕРЕМИЧ

## Диктат технологии

Наверное, символично, что именно в Год науки наши академики не только снабдили почти все отрасли сельского хозяйства враз техническими новинками, но и замахнулись на применение в аграрном деле информационных и нанотехнологий, замену физического труда интеллектуальным, не просто механизацию и автоматизацию, а роботизацию сельхозпроизводства.

– Наша основная задача сегодня – исключить человеческий фактор из выполнения технологических процессов в сельском хозяйстве, – заявил заведующий лабораторией механизации и автоматизации технологических процессов в свиноводстве и птицеводстве НПЦ НАН по механизации сельского хозяйства Максим Навныко. – Как сказал Глава государства, должен быть диктат технологии. Она, по сути, – волшебная палочка, если ее полностью соблюдать. Тогда будет и экономическая эффективность производства, и рентабельность, и в целом успешная форма хозяйствования. Но присутствие человеческого фактора на практике всегда вносило коррективы в эту теорию. И как следствие, даже маломальское невыполнение технологий приводит к издержкам, повышению себестоимости продукции и, соответственно, низкой конкурентоспособности на рынке. Поэтому очень важно выполнять технологию от начала до конца. Как говорится, от поля до вилки. Это первое. Второе – собственные результаты интеллектуального труда. Мы не должны уподобляться тем, кто банально дублирует чужие технологии, часто устаревшие в

развитых странах, и выдает за новинки. Да, наши ученые нацелены на полное изучение уже существующих разработок – не без этого, и это нормально. Потому что главная задача – на основе используемой разработать новую перспективную технологию и создать машину для ее реализации и применения на практике. Соответственно, необходимо выполнять все исследования на самом высоком техническом уровне – другого не дано. Это так называемые четвертый и пятый технологические уклады, которые предполагают долю автоматизации 100%, со стопроцентным же выполнением технологического процесса без участия человека. Работник может лишь контролировать этот процесс и принимать организационно-управленческие решения по результатам статистического анализа соблюдения технологии и руководствуясь другими параметрами.

## Все гениальное – просто

По словам Максима Навныко, отечественные научные разработки не только не хуже зарубежных аналогов, но и по каким-то параметрам даже их превосходят. Казалось бы, речь должна идти о фантастических технических и производственных характеристиках, новейших технологиях и научном прорыве. Но на деле все более прозаично и вместе с тем – эффективно. Так, одно из преимуществ белорусских разработок – адаптация применяемых в развитых странах технологий к нашему менталитету, уровню развития отечественного сельского хозяйства и, чего греха таить, непосредственно персонала. Белорусскую машину даже восьмиклассник освоит за два дня – разберется, как управ-

лять этим не менее сложным, чем зарубежное, но в то же время простым для нашего брата технологическим оборудованием. Для сравнения: на обучение работе с немецкими аналогами требуется 2–3 недели. При этом зачастую в Беларусь приглашают представителей завода-изготовителя, что, как правило, обходится недешево. Плюс пресловутая ремонтно-пригодность: материалы и комплектующие, которые используют зарубежные производители, дорогостоящие, и ждут их поставки из-за границы порой месяцами. В случае же с белорусской техникой сервис почти всегда беспроblemный. Кроме прочего, если говорить о сельском хозяйстве, – есть корма, компоненты, принципы работы, которые применяются только в Беларуси. И это наши ученые также учитывают при разработке новых технологий и оборудования. Например, в свиноводстве в рацион животных включено зерно кукурузы. Поди найди импортную машину для автоматического

кормления. Если и получится, то с большими усилиями и затратами. Между тем, такое оборудование отечественной разработки успешно применяется на Гомельщине. Эффект – экономия комбикормов, снижение себестоимости продукции и повышение ее конкурентоспособности, не без гордости рассказал Максим Навныко.

– Наша цель на ближайшую перспективу – роботизация производственных процессов в аграрной отрасли, чтобы работающие в сельском хозяйстве люди больше занимались интеллектуальным трудом, нежели тяжелым и рутинным физическим, – поделился планами белорусский ученый. – За них это должны делать роботы, а люди – только контролировать машины и задавать им технологические параметры. В этом направлении движемся и, чтобы не догонять другие страны по пятому технологическому укладу, стремимся, не задерживаясь на этом уровне, сделать прыжок сразу на шестой технологический уклад, предполагающий применение в том числе нанотехнологий.

Здесь уместно сделать оговорку. Конечно, в рыночных условиях мы вольны выбирать – работать на импортном оборудовании или на отечественном. Многие убеждены, что наше априори во многом проигрывает, потому как недорабатывают и ученые, и производители. Некоторые такие пользователи, к сожалению, продолжают финансировать развитие зарубежной науки, а не отечественной, отдавая предпочтение иностранным разработкам. Зато претензии нашим «выдаются» бесплатно и регулярно.

## И все-таки наука вертится


Недавнее ноу-хау белорусских ученых, в числе которых Максим Навныко, – комплект оборудования для многократного кормления свиней, который уже применяется в республике. Он обеспечивает полную механизацию, автоматизацию технологического процесса влажного кормления животных. Оборудование само высокоточно дозирует на-

Почти в каждом сельхозпредприятии республики используется техника, созданная учеными НПЦ НАНБ по механизации сельского хозяйства. Производят ее более **40** заводов по всей стране. И хотя приоритет у академиков – машины для отрасли животноводства, они создают технику для всех направлений аграрного сектора, стремясь облегчить работу тружеников села и повысить ее эффективность. Только за последние несколько лет ученые НПЦ представили для внедрения в производство около **170** своих разработок.

бор компонентов на автоматизированных весах, осуществляет приготовление корма и автоматизированную его раздачу каждому животному. Все это происходит без участия человека. Машина сама считает, сколько нужно комбикорма, других компонентов, согласно заданным рецептурам. Человек только контролирует процесс. При этом есть возможность как удаленного управления, так и удаленной модернизации: не вставая из-за компьютера, можно добавить какие-то технологические параметры, изменить их или программное обеспечение.

– Максим Владимирович, как долго выполняется разработка одной единицы техники – от идеи до внедрения в производство?

– В среднем два года. Но на уровне опытного образца мы уже знаем, в каких хозяйствах республики, в том числе Минской области, новинка будет внедряться, и проводим сравнительный анализ той технологии, которую разрабатываем, и классической, которая используется. Если говорить об экономической эффективности, оборудование всего за полтора-два года себя окупает. Происходит это за счет получения более высоких показателей в условиях исключения человеческого фактора и точного соблюдения технологии производства. ■

Сведения о производстве молока по Минской области на 16.06.2017 года													
 Наименование районов	Фактическое поголовье 2016 г.		Валовой надой за день (т)		Надой на корову за день (кг)			Продано молока за день на 1 корову (кг)		Продано молока госу-дарству за день (т)			% товарности
	2017 г.	+/- к 2016 г.	2017 г.	% к 2016 г.	2017 г.	+/- к 2016 г.	+/- к пр. дню	2017 г.	+/- к 2016 г.	2017 г.	+/- к 2016 г.	% к 2016 г.	
НЕСВИЖСКИЙ	17082	267	381,8	106	22,35	1,0	0,00	20,46	1,0	349,5	22,5	106,9	91,5
ДЗЕРЖИНСКИЙ	15386	601	325,6	107	21,16	0,5	0,02	19,93	0,7	306,7	22,7	108,0	94,2
СМОЛЕВИЧСКИЙ	12625	3	253,6	107	20,09	1,4	0,02	18,73	1,5	236,5	18,5	108,5	93,3
МИНСКИЙ	16769	-723	314,6	100	18,76	0,8	0,00	16,88	0,8	283,1	2,3	100,8	90,0
КЛЕЦКИЙ	12902	170	237,6	103	18,42	0,3	0,00	16,85	0,7	217,4	12,1	105,9	91,5
СЛУЦКИЙ	28086	1122	492,4	102	17,53	-0,4	0,00	15,71	-0,4	441,2	6,2	101,4	89,6
СТОЛБЦОВСКИЙ	16460	309	280,5	108	17,04	0,9	0,01	15,48	0,8	254,9	18,4	107,8	90,9
СОЛИГОРСКИЙ	20000	167	317,7	109	15,89	1,1	0,00	14,48	1,3	289,5	28,2	110,8	91,1
МОЛОДЕЧЕНСКИЙ	13660	-14	216,1	107	15,82	1,0	0,01	14,34	0,9	195,9	11,9	106,5	90,7
УЗДЕНСКИЙ	9771	0	151,0	104	15,45	0,6	0,00	14,24	1,0	139,1	10,0	107,7	92,1
ЛОГОЙСКИЙ	12422	140	193,0	111	15,54	1,3	0,01	14,19	1,3	176,3	17,5	111,0	91,4
СТАРОДОРОЖСКИЙ	13901	180	212,2	104	15,27	0,4	-0,01	14,00	0,4	194,6	8,4	104,5	91,7
БОРИСОВСКИЙ	14871	161	220,0	106	14,79	0,6	0,01	13,92	1,0	207,0	17,3	109,1	94,1
КОПЫЛЬСКИЙ	21623	18	297,9	107	13,78	0,9	0,00	12,56	0,8	271,5	17,5	106,9	91,1
ВОЛОЖИНСКИЙ	12126	137	163,8	105	13,51	0,5	0,02	12,22	0,6	148,2	8,3	105,9	90,5
ВИЛЕЙСКИЙ	14943	0	199,3	105	13,34	0,6	0,00	12,21	0,6	182,5	8,6	104,9	91,6
МЯДЕЛЬСКИЙ	8890	9	116,4	110	13,09	1,1	0,00	11,92	1,2	106,0	10,4	110,9	91,1
БЕРЕЗИНСКИЙ	10886	122	140,9	101	12,94	0,0	0,00	11,64	0,0	126,7	1,3	101,0	89,9
ПУХОВИЧСКИЙ	16271	85	207,5	106	12,75	0,6	0,00	11,59	0,6	188,6	10,0	105,6	90,9
ЛЮБАНСКИЙ	16781	0	212,7	104	12,68	0,5	0,00	11,25	0,5	188,8	9,1	105,1	88,8
ЧЕРВЕНСКИЙ	13058	0	165,0	104	12,64	0,5	0,02	11,12	0,0	145,2	-0,3	99,8	88,0
КРУПСКИЙ	9238	26	111,0	101	12,02	0,1	0,00	11,00	0,0	101,6	0,4	100,4	91,5
ИТОГО	327751	2780	5210,8	105,17	15,90	0,65	0,01	14,49	0,68	4750,7	261,3	105,82	91,17
на 15.06.2017 г.	-	-	5209,0	105,13	15,89	0,65		14,47	0,66	4744,1	256,1	105,71	91,08