

# МЭЛЕХАНИЗАЦІЯ • 9 • 91

# И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ

## СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Беларуская рэспубліканская  
навукова-сельскагаспадарчая  
бібліятэка



Семена из молотилки-веялки 4 подаются норией 5 в бункер-накопитель 6 и выгружаются в транспортное средство.

В линии для выделения кормовых материалов использован комплект оборудования для обработки льновороха КПАЛ-75. С помощью вальцового аппарата с модернизированными рабочими органами путанина многократно перетирается. При этом мелкая фракция травы, незрелых головок льна, его стеблей на решетном стане легко отделяется от длинноволокнистых отходов в виде лубяных нитей, непригодных к скармливанию.

Ворох семян трав влажностью более 16% после комбайновой уборки досушивают на папильной сушилке или другого типа, после загружают на линию обработки вороха семян трав в бункер 11. В него же загружают и сухой семенной ворох непосредственно от комбайнов. После обработки в молотилке-веялке 13 отходы с помощью пневмосистемы направляются в циклон 21 и далее на линию смешивания — в шнековый транспортер 26.

Семена с мелкими примесями посредством шнекового транспортера 14 подаются в семяочистительную машину 15. Отходы семян собираются в циклоне 21, где они соединяются с первичным их потоком. Семена с трудноотделимыми примесями поступают в триерный блок 17, где окончательно очищаются.

Линия подачи зерновых отходов состоит из завальной ямы 23, нории 22, бункера-накопителя 24 и шнекового дозатора-питателя 25.

В линии накопления и измельчения отходов имеются бункера-накопители 20 и 24, шнековый транспортер 26, дробилка 27.

Линия приготовления обогатительных добавок включает оборудование для смешивания мелассы.

В линию смешивания, гранулирования и временного хранения готового корма входят оборудование 19 для гранулирования кормов, нории, воздушно-охладительная колонка с бункером для хранения гранул.

На пункте из отходов семенного вороха готовят 200...300 т кормов в гранулированном виде. В расчете на 1 га посевов льна приходится 0,6...0,7 т таких кормов.

Для приобретения технической документации и консультаций обращаться по адресу: 213410, Могилевская область, г. Горки, БСХА, кафедра МЖ и ЭСХП.

Не решенными до настоящего времени при приготовлении кормосмесей оставались дозирование компонентов рациона и контроль технологического процесса, механизация подачи и измельчения зеленой массы, транспортирование от кормоцеха в свиноводческие помещения высоковлажных кормосмесей с повышенным содержанием зеленых и сочных кормов.

НПО «Белсельхозмеханизация» провело исследования и на их основе создало ряд машин и оборудования для технического переоснащения и реконструкции малых свиноферм. Так, на основе серийных смесителей СКО-Ф-3 и СКО-Ф-6 разработаны комплекты кормоцехов на 3 и 6 тыс. голов свиней в год, эксплуатируемые в хозяйствах около двух лет. Для механизированной подачи и измельчения зеленой массы разработаны и изготовлены экспериментальные образцы шнекового питателя ПКШ-1 и режущие элементы к ИСК-3. Они обеспечат снижение металлоемкости линии зеленой массы в 2—3 раза по сравнению с серийным питателем ПЗМ-1,5.

Разработаны дозатор кормовых компонентов ДКК-1 и система управления его работой, применение которых дает возможность дозировать все компоненты рациона (концкорма, корнеклубнеплоды, зеленая масса) по заданному рецепту. Система управления позволяет оператору с пульта в течение нескольких минут задать состав нового рациона.

Для доставки кормосмесей влажностью до 75% с повышенными дозами зеленых и сочных кормов совместно с БСХА создан насос объемного действия и на его базе комплект оборудования ОДК-35.

Модернизирован раздатчик РС-5А: увеличена его вместимость, улучшена система управления, упрощена конструкция. Испытания на МИС показали его преимущества над отечественным и зарубежным аналогами. Он рекомендован к применению на свинофермах.

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРМОРАЗДАТЧИКА

Объем бункера, м <sup>3</sup>	1,1
Производительность, т/ч	11
Установленная мощность, кВт	3
Число раздаточных шнеков, шт.	2
Габаритные размеры, мм	
длина	2900
ширина	1470
высота (загрузочная)	1480
Ширина колеи, мм	610
Масса, кг	700

Обслуживает кормораздатчик оператор.

Разработанный комплект оборудования кормоприготовительного цеха предназначен для механизированной переработки кормов и приготовления влажных многокомпонентных кормовых смесей на свиноводческих фермах с законченным годовым циклом производства на 3 тыс. голов (см. рисунок).

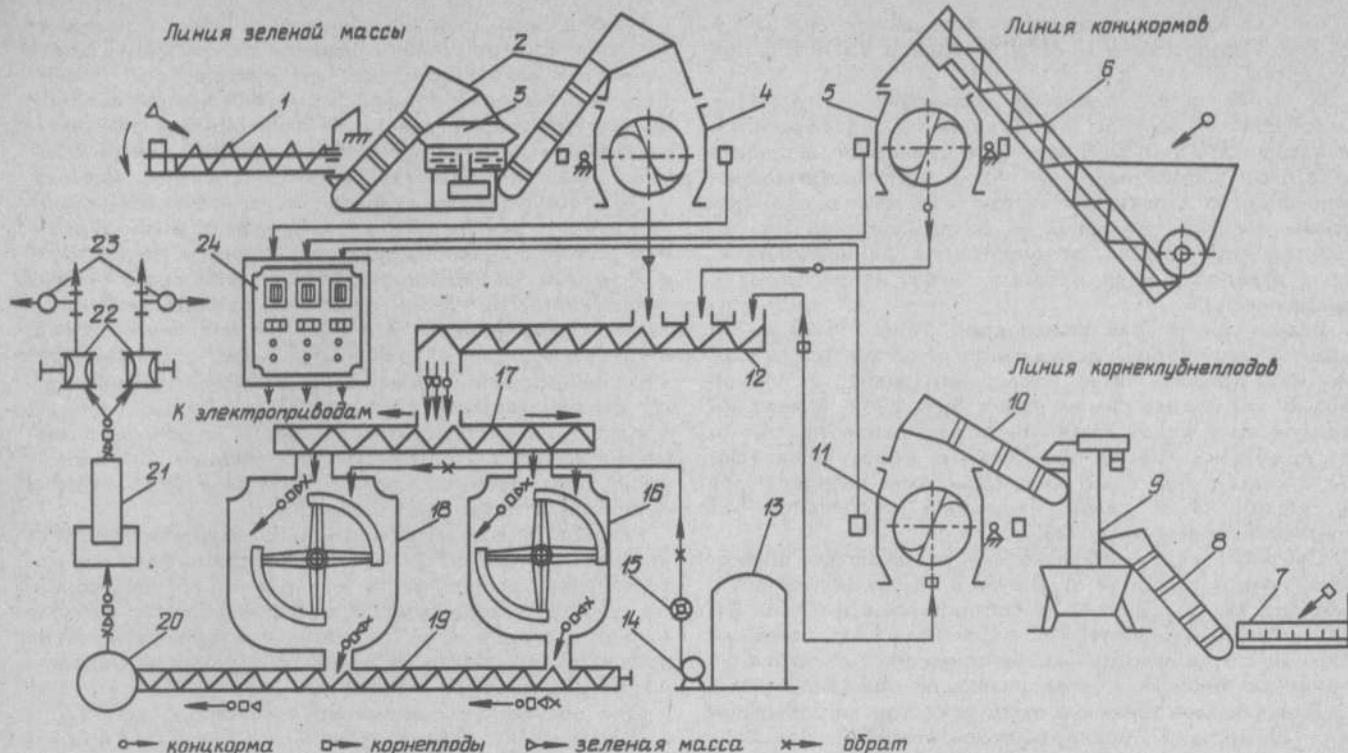
Комплект имеет два исполнения: первое — с кормоцехом, сблокированным галереями со свиноводческими помещениями (применено стационарное оборудование на базе насосов объемного действия для доставки готовых кормосмесей в свинарники и загрузки установленных в них кормораздаточных средств); второе — для свиноводческих ферм павильонной застройки с отдельно расположенным кормоцехом. Используются мобильные средства доставки готовых кормовых смесей из кормоцеха в свинарники. Их можно размещать не только в помещениях вновь

УДК 631.3:636.4

## Комплект оборудования для приготовления, доставки и раздачи кормосмесей

В. Н. ГУТМАН, И. П. ЛОГВИНОВИЧ, А. В. ДЕРВИШ,  
А. В. МАЦУКЕВИЧ, инженеры  
НПО «Белсельхозмеханизация»

Реконструкция и техническое переоснащение малых свиноферм, дающих около 40% свинины в БССР, позволит быстро нарастить ее производство с использованием в рационах кормов собственного производства. При этом удельные капиталовложения в расчете на голову снизятся в 1,2—2 раза, производительность труда повысится в 1,5—2 раза.



**Технологическая схема кормоцеха:**

1 — шнековый питатель; 2, 10 — транспортеры ТС-Ф-40; 3 — измельчитель ИСК-3А; 4, 5, 11 — дозаторы ДКК-1 зеленой массы, концентратов и корнеплодов; 6 — питатель ПК-6; 7 — транспортер ТСН-160; 8 — транспортер ТК-5; 9 — мойка-измельчитель ИКМ-Ф-10; 12, 17,

19 — сборный, реверсивный и выгрузный шнеки КВ-Ф-40; 13 — резервуар В2-ОМ-25; 14 — насос; 15 — счетчик УКВ; 16, 18 — смесители СКО-Ф-3; 20 — уловитель примесей; 21 — насос ОДК-35; 22, 23 — шланговый и шаровой затворы; 24 — пульт управления

проектируемых кормоцехов, но и в реконструируемых типа КЦС, «Маяк-6» и их аналогах.

Комплекты обеспечивают прием, накопление и подачу корнеклубнеплодов на мойку, измельчение вымытых корнеклубнеплодов, дозирование измельченной массы и подачу в смесители (линия корнеклубнеплодов); прием и подачу предварительно измельченной зеленой массы из-под комбайнов, ее дополнительное измельчение, дозирование и подачу в смесители (линия измельчения зеленой массы); прием, накопление, дозирование сухих концентратов, подачу их в смесители (линия концентратов); прием, накопление и нормированную подачу (по расходомерам) обраты, сыворотки в смесители кормов, а также воды (линия обраты и воды); дистанционное управление дозирующими устройствами (линия дозирования кормов); смешивание кормовых компонентов с тепловой обработкой или без нее (линия смешивания и тепловой обработки кормов); выдачу и доставку готовых смесей из кормоцеха в свиноводческие помещения.

Обслуживает цех оператор.

Применение такого комплекта оборудования кормоцеха, его рациональное размещение по сравнению с типовыми решениями снижает затраты труда на выполнение технологического процесса на 66 %, стоимость строительства и материалоемкость оборудования — на 20 %, расход воды на мойку корнеклубнеплодов — в 3—5 раз, энергозатраты — в 1,3—1,4 раза.

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

Производительность, т/ч с запариванием	3,65
без запаривания	7,80
Площадь, занимаемая оборудованием, м <sup>2</sup>	190,2
Установленная мощность, кВт	115
Уровень механизации, %	100
Неравномерность дозирования, % сочных кормов	15,3
концентратов	3,9...7,1
Неравномерность смешивания, %	15,5
Удельный расход пара, кг/т	135
Удельный расход электроэнергии, кВт·ч/т	2,1
Масса, т	14,5

УДК 636.084

## Линия приготовления ЖЗЦМ для молочной фермы

Б. Ф. НЕЧИТАЙЛО, кандидат технических наук  
ЦНИПТИМЭЖ

За период выращивания теленку молочной породы скармливают 8...12 кг молочного жира (225...350 кг цельного молока). В стране на это идет 10...16 % годового удоя от коровы, в США — 2,5, Нидерландах — 4, Англии и Дании — 7 %.

В целях снижения расхода цельного молока на выпаживание телят применяют его заменитель. При этом наиболее полно и рационально используется