

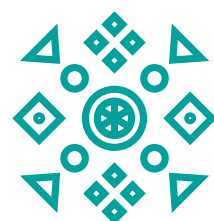
ОСУОХАЙ

Агропромышленный
кластер



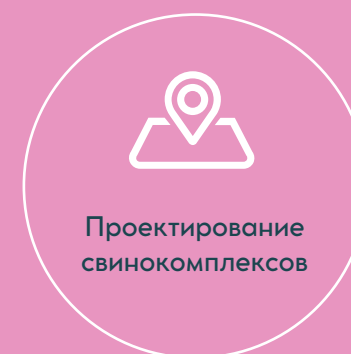
КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ
ДЛЯ ОБЪЕКТОВ СВИНОВОДСТВА

www.osuohai-agro.ru



ОСУОХАЙ
Оборудование и оснащение

КОМПЛЕКСНОЕ
ОСНАЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ
ЖИВОТНОВОДСТВА:
ПРОЕКТИРОВАНИЕ,
ПОСТАВКА, МОНТАЖ
И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ОБОРУДОВАНИЯ



Проектирование
свинокомплексов



Оборудование
для свиноводства



Интеллектуальная
система
разведения

СОДЕРЖАНИЕ

О компании.....	4
О производителе.....	6
Биобезопасность свинокомплекса и защита от АЧС.....	8
Интеллектуальное управление свинокомплекса.....	10

СИСТЕМА СОДЕРЖАНИЯ ЖИВОТНЫХ

Станок для опороса.....	12
Станок для доразивания.....	13
Станок для откорма.....	14
Кормушка для откорма.....	15
Станок для опороса.....	16
Электрический теплый пол.....	18
Кормушка из SMC материала для свободного кормления.....	20
Лампа обогрева с крышкой из SMC материала.....	22
Легкий щелевой пол SMC для свиноматок.....	24

СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Контроль микроклимата.....	26
Вентилятор высокого отрицательного давления.....	28
Охлаждающая панель.....	32
Система аэрозольной дезодорации.....	34
Система фильтрации воздуха.....	35

СИСТЕМА КОРМЛЕНИЯ

Система жидкого кормления.....	36
Система интеллектуального кормления.....	38
Интеллектуальный кормораздатчик для сухих и жидких кормов.....	40
Система транспортировки корма цепь-шайба.....	42
Гибкий шнековый транспортер.....	43
Силосные башни для хранения корма.....	44

Система освещения.....	46
Навозоудаление.....	47



Свиноводство



Агропромышленный Кластер «ОСУОХАЙ»

Комплексное оснащение объектов животноводства

Агропромышленный Кластер «ОСУОХАЙ» специализируется на комплексном оснащении объектов животноводства высокотехнологичными решениями. В переводе с якутского языка «осуохай» означает традиционный хороводный круговой танец народа Саха. Символизируя свое название, Агропромышленный Кластер «ОСУОХАЙ» в качестве своей миссии объединяет представителей животноводческой отрасли и передовых производителей сельскохозяйственного оборудования с целью развития и модернизации агропромышленного комплекса России.

С 2023 года АК «ОСУОХАЙ» является **эксклюзивным дистрибьютером** на территории России ведущих китайских производителей **New Zesting Technology Co., Ltd** и **Qingdao Hailan Environmental Equipment Co., Ltd.**

Компания **New Zesting Technology Co., Ltd** основана в 2008 году. Обладая 20-летним опытом в разработке и производстве передового оборудования для животноводства и птицеводства, компания руководствуется философией «Модернизация агропромышленного комплекса через технологии». Компания создала интеллектуальные решения для контроля микроклимата, автоматизированного кормления и биобезопасности, став технологическим лидером отрасли в Китае.

Компания **Qingdao Hailan Environmental Equipment Co., Ltd.** основана в 2005 году. Это ведущий производитель оборудования для микроклимата в животноводстве. Для решения технологических задач использует передовой метод моделирования с применением методов вычислительной гидродинамики CFD. Производит большой ассортимент продукции для контроля и регулирования микроклимата, очистки воздуха, обработки органических отходящих газов, охлаждения и подогрева воздуха, подачи и удаления воздуха из животноводческих помещений.

АК «ОСУОХАЙ» — это команда профессионалов с глубокой экспертизой в животноводстве, проектировании объектов АПК, внешнеэкономической деятельности и логистике. Регулярное обучение на заводах-партнерах и официальная сертификация позволяют компании гарантировать профессиональную эксплуатацию, обслуживание и ремонт специализированного оборудования.



В 2025 году команда **Агропромышленного Кластера «ОСУОХАЙ»** успешно прошла обучение у своего международного партнёра — компании **New Zesting Technology Co., Ltd (КНР)**. Программа была посвящена работе с современным оборудованием для свиноводческих и птицеводческих предприятий.

В ходе обучения специалисты углубили знания в области маркетинга и продаж сельскохозяйственной техники, а также освоили передовые методы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования. Команда компании обладает расширенными компетенциями: от организации полного цикла монтажа и пуско-наладки до диагностики сложных систем и обучения персонала клиентов.

Результаты обучения открывают новые возможности для партнёров **ООО «АК «ОСУОХАЙ»**. Компания готова не только поставлять оборудование, но и обеспечивать его бесперебойную работу на всех этапах — от ввода в эксплуатацию до профилактического обслуживания.

«Инвестиции в знания — это инвестиции в качество. Мы можем гарантировать свои клиентам не только надёжную технику, но и профессиональную поддержку на каждом этапе её жизненного цикла», — отмечает Денис Савостин, генеральный директор и основатель компании.

Обучение в **New Zesting Technology Co., Ltd** стало частью стратегии **ООО «АК «ОСУОХАЙ»** по укреплению позиций на рынке сельскохозяйственного оборудования. Компания продолжает развивать экспертизу команды, чтобы предлагать своим клиентам инновационные решения для повышения эффективности их предприятий.

Одним из основных преимуществ АК «ОСУОХАЙ» является широкий опыт и знания в области животноводства на базе действующего более 30 лет свинокомплекса, являющегося единственным племенным репродуктором в Республике Саха (Якутия) по разведению свиней крупной белой породы. Понимая особенности и требования этой отрасли, компания предлагает оптимальные решения для увеличения эффективности предприятий сельского хозяйства.



АК «ОСУОХАЙ» является Членом Национального союза свиноводов.



New Zesting Technology Co., Ltd

Энергосберегающие и экологичные решения для свиноводства

Компания New Zesting Technology Co., Ltd была основана в июне 2008 года. Она занимается проектированием и разработкой специального оборудования для разведения свиней, производством и продажей услуг, и хорошо известна в Китае как крупный производитель оборудования для свиноводства. Продукция и услуги компании получили широкое признание и доверие большинства клиентов, а компании Muiyuan Group, Wens Group, DBN Group, New Hope Group, New Zesting Technology Co., Ltd и другие крупные свиноводческие группы считают ее надежным поставщиком.

Являясь государственным высокотехнологичным предприятием, компания получила статус Технологического центра предприятий провинции Цзянси, Исследовательского центра проектов предприятий провинции и т.д. New Zesting Technology Co., Ltd в течение длительного времени занимается собственными инновациями и постоянно инвестирует в исследования и разработки. В настоящее время она специализируется на основных технологиях интеллектуальной системы разведения, интеллектуальной системы экологического контроля, интеллектуальной системы точного кормления, вентиляторах высокого отрицательного давления, системе дезодорации, системе фильтрации и других аспектах.

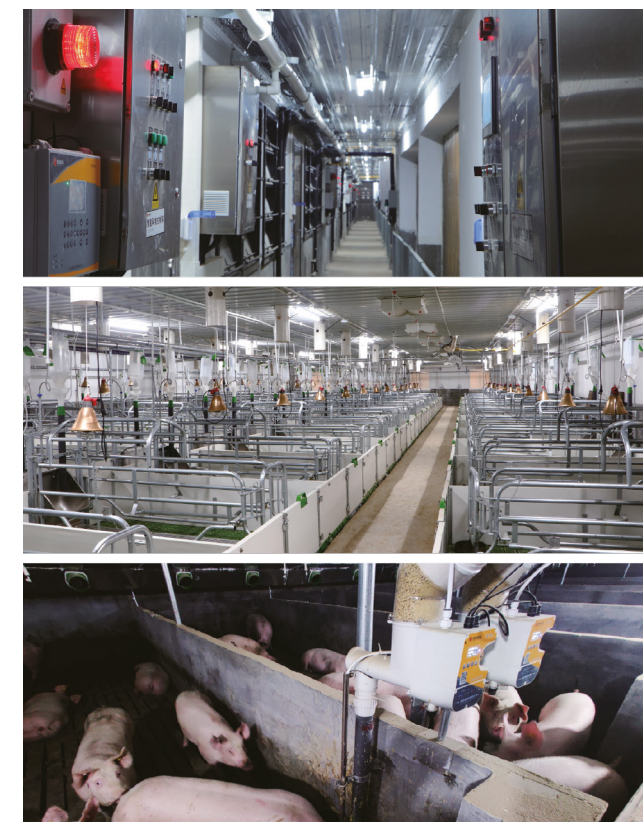


ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ СВИНОКОМПЛЕКС, КОМПЛЕКСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



ООО «АК «ОСУОХАЙ» совместно с New Zesting Technology Co., Ltd стремятся предоставлять клиентам комплексные решения от проектирования свинофермы, строительства проекта до поставки и установки оборудования. Имея отличную команду технических специалистов по проектированию, развитую систему производства, квалифицированные бригады по строительству проектов, безупречное послепродажное обслуживание, компания обеспечивает бесперебойную реализацию проектов. Создавая типовые, стандартные и пилотные проекты, мы обеспечиваем качество и продвижение проектов. Предоставляя комплексные решения, мы освобождаем наших клиентов от забот, экономим время и деньги.

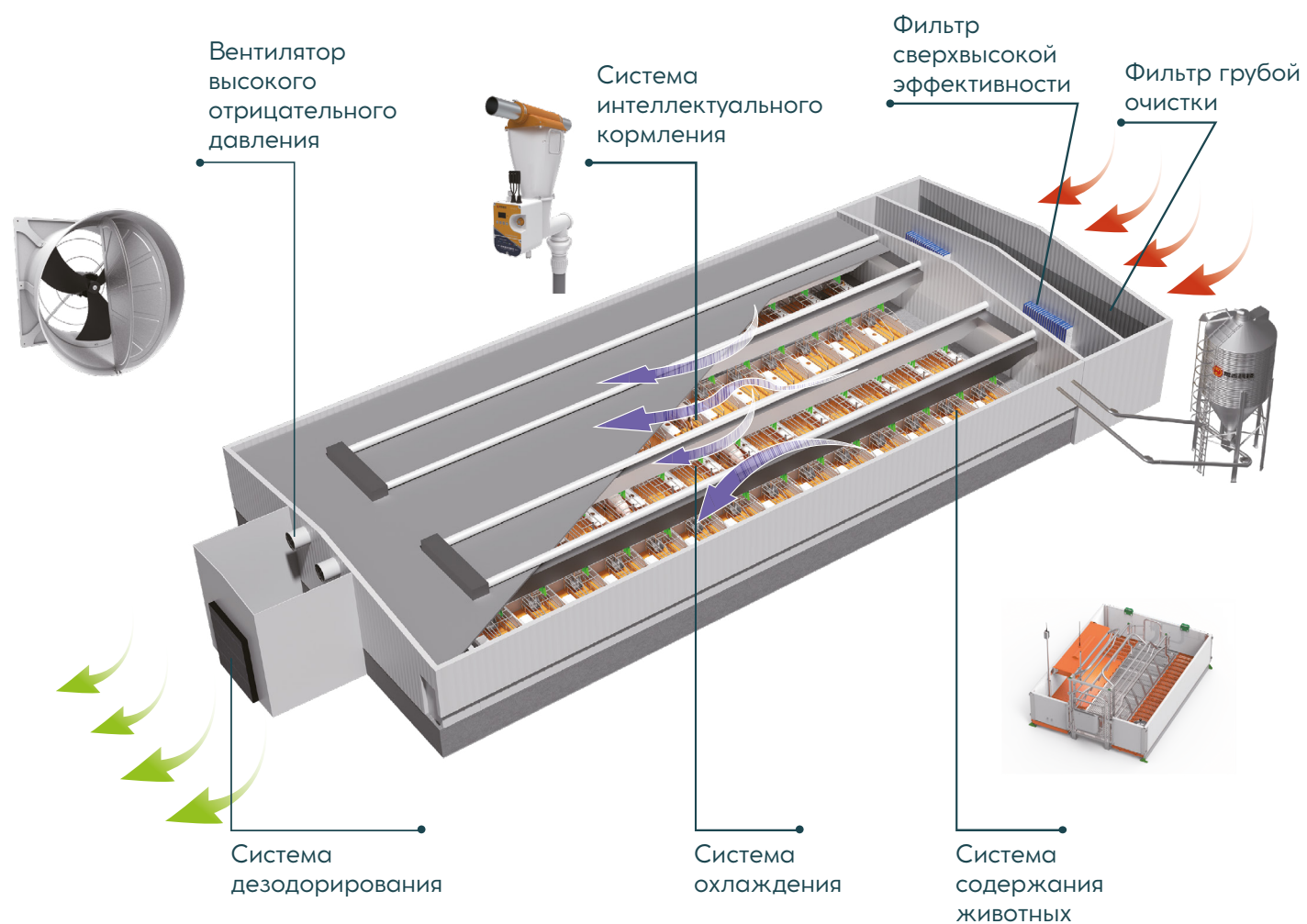
Наша компания располагает профессиональной командой по управлению проектами по строительству свинокомплексов. В соответствии с принципом строительства свиноферм Zengxin осуществляется перекрестное управление строительством, а сроки строительства строго контролируются. При проектировании и строительстве полностью учитываются такие факторы, как земельные ресурсы, охрана окружающей среды, биологическая безопасность и другие. В то же время при строительстве свиноферм для наших клиентов используются новейшие технологии, позволяющие создавать высокоинформативные, эффективные и интеллектуальные комплексы.



Компания New Zesting Technology Co., Ltd реализовала проекты по строительству свиноферм в 32 провинциях, муниципалитетах и автономных районах Китая. Только в 2021 году они реализовали 205 проектов по строительству свиноферм, а также поставили рекорд по реализации проекта ЕРС на 6450 свиноматок в Кайпине, Гуандун, который был завершен за 118 дней.

Нашему оборудованию доверяют:





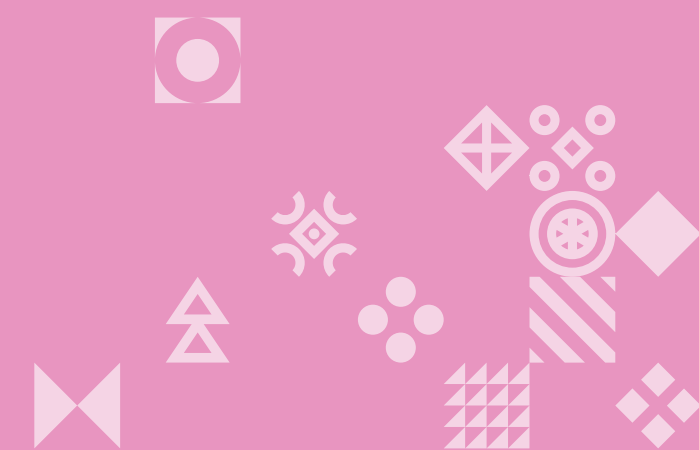
Система кормления



Технология точной подачи



Технология экологического контроля



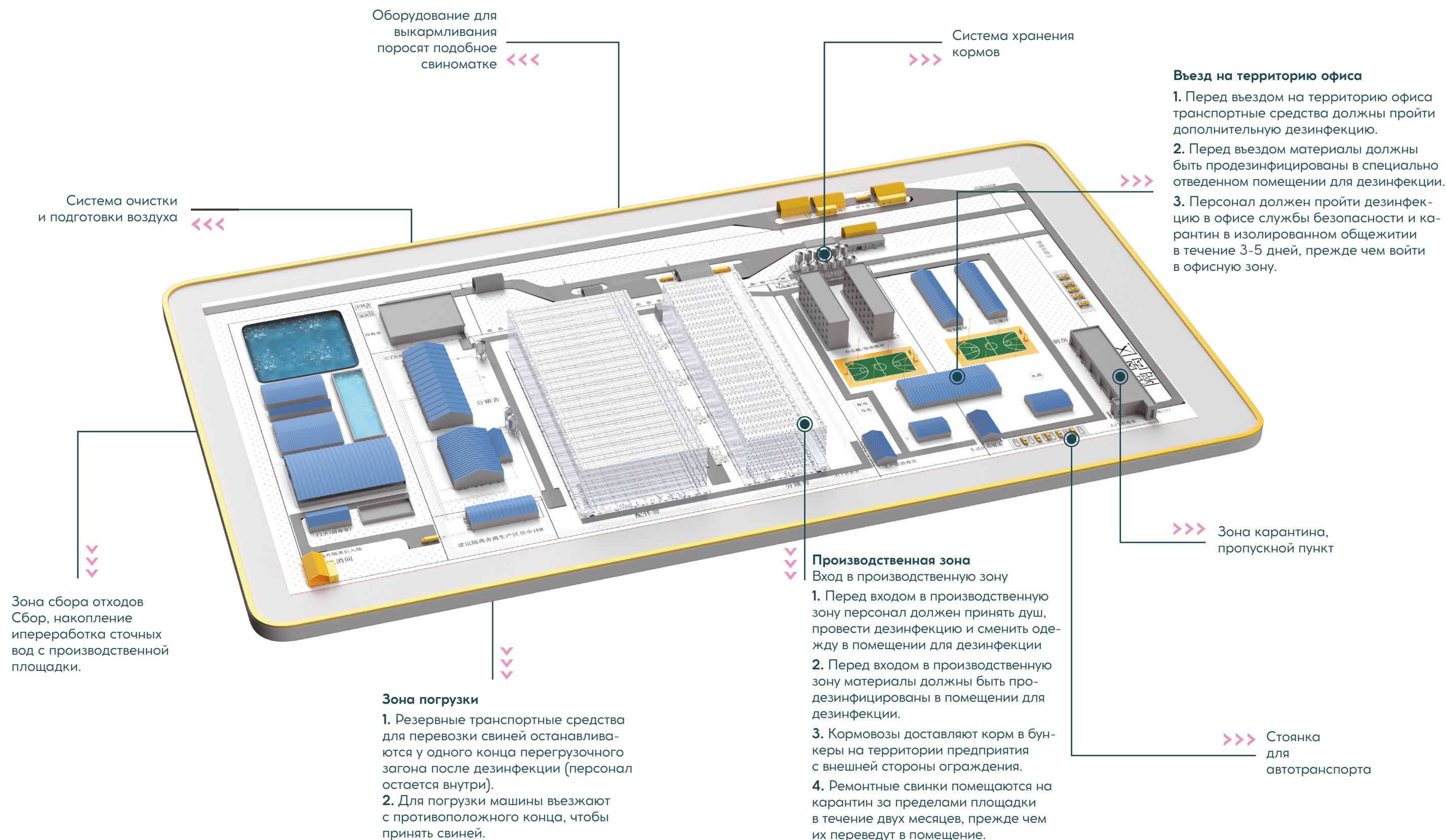


БИОБЕЗОПАСНОСТЬ СВИНОКОМПЛЕКСА И ЗАЩИТА ОТ АЧС



Era of Post-ASF

Биобезопасность на
свинокомплексе





СБОР БОЛЬШОГО ОБЪЕМА ДАННЫХ

Интерфейс операционной платформы

Благодаря всестороннему контролю и мониторингу окружающей среды, данные о процессе выращивания формируются в режиме реального времени

Вместе с интеллектуальным управлением, процессом выращивания, мониторингом индекса роста свиней, может быть внедрен интегрированный ИОТ оборудования и свиней. Благодаря сети 5G обеспечивается передача данных между несколькими свинофермами, несколькими станками и оборудованием. Повышается эффективность сбора данных о поголовье в режиме реального времени, а за счет анализа предыдущих и последующих данных обеспечивается высокая точность процесса выращивания свиней. Показатели роста свиней и работы оборудования генерируются в режиме реального времени автоматически. Клиенты могут своевременно анализировать работу оборудования свинофермы и управлять процессом выращивания. Это помогает работникам свинофермы управлять и принимать решения более эффективно и с научной точки зрения. И это ускоряет темпы развития интеллектуальной промышленности.

- Статистический отчет
- Управление свинофермой
- Управление производительностью
- Управление энергопотреблением
- Производственный план
- Управление складом
- Эксперимент и испытание

- 1 Система мониторинга визуальной идентификации

2 Система раннего оповещения на свиноферме

3 Система мониторинга состояния здоровья свиней
- 4 Система контроля доступа

5 Система очистки питьевой воды

6 Интеллектуальная система точной подачи
- 7 Пневматическая система подачи

8 Система подачи жидкого корма

9 Система климат-контроля

Интерфейс управления свинофермой
С помощью датчиков и других устройств данные о состоянии окружающей среды внутри свинарника могут быть загружены на платформу эксплуатации и обслуживания в режиме реального времени. Уполномоченные администраторы могут наблюдать за ситуацией в свинарнике удаленно с помощью мобильного терминала.

Интерфейс сигнализации на свиноферме
В свинарнике установлена централизованная система сигнализации для мониторинга окружающей среды и рабочего оборудования. При возникновении сигнала тревоги он своевременно передается на платформу, а содержание сигнала тревоги точно отображается на экране. Кормораздатчик немедленно реагирует на сигнал тревоги. Это помогает сократить время устранения неполадок и избежать потерь.

Интерфейс системы кормления в режиме реального времени
Он контролирует систему кормления, отслеживая данные силосов, режим работы, вес требуемого корма и время его подачи. Анализ данных о кормлении, позволяет рационально распределять корм и рассчитывать затраты, используя научный подход к разведению свиней.



Вышеперечисленное лишь частично отображает функции оборудования



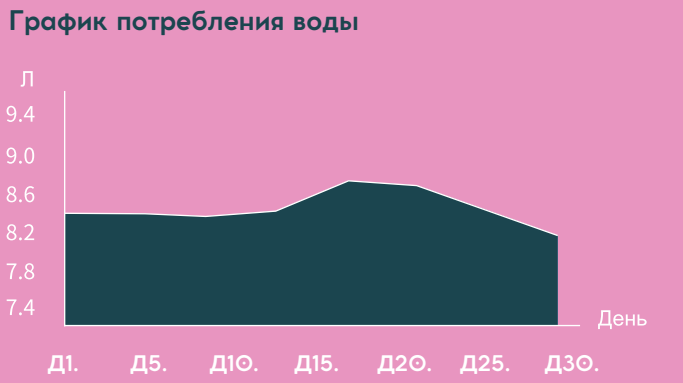
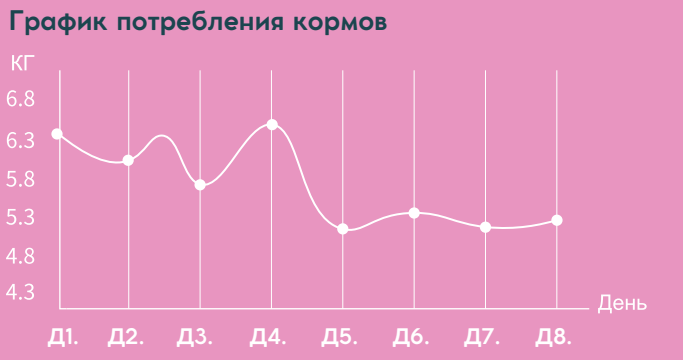
Интеллектуальная платформа для управления и обслуживания оборудования компании **ZengxinTechnology**

Более точное определение затрат

Отслеживаемый источник

Применение больших объемов данных

Профилактика заболеваний



Сигнал тревоги в режиме реального времени

Сигнализация на свиноферме	Содержание тревоги	Врем тревоги
Здание 1# блок 2 помещение для опороса	Существенная разница температур в регионе	2022-5-3 09:31:05
Здание 1# блок 2 помещение для откорма	Неисправность датчика влажности	2022-6-6 13:05:16
Здание 1# блок 3 помещение для опороса	Ненормальное открытие скользящей панели 2#	2022-4-13 08:24:00
Здание 2# единицы 2 помещение для доразивания	Предупреждение о повышении температуры	2022-6-24 14:02:25

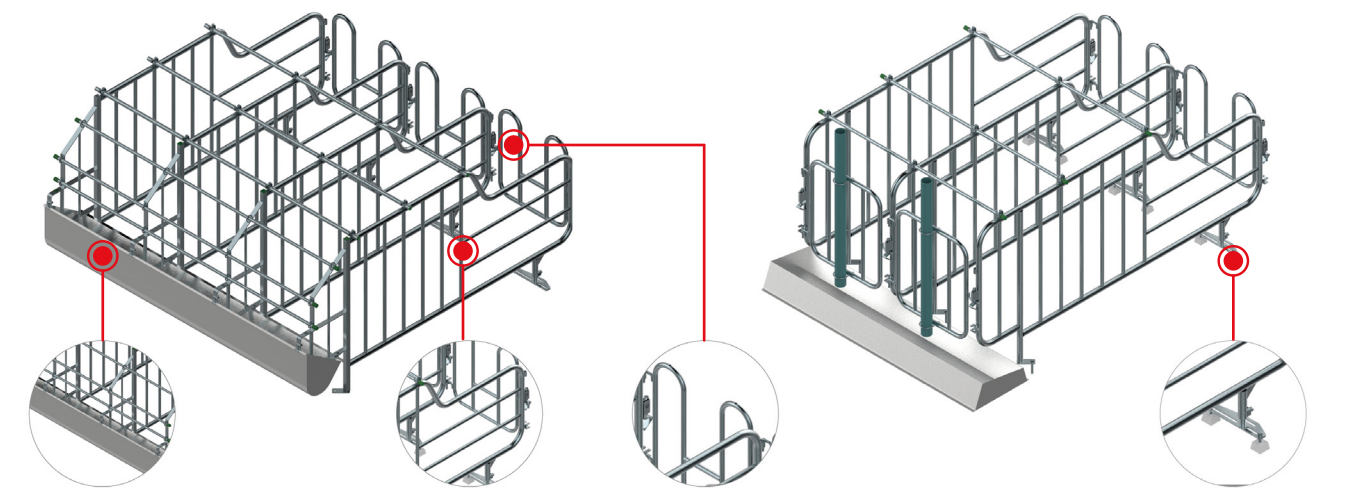




СТАНОК ДЛЯ ОПОРОСА



Станок для опороса, вход сзади, выход сзади | Станок для опороса, вход сзади, выход спереди



Подвесная кормушка, расстояние от дна до пола 150 мм, увеличивает пространство для размещения свиноматок, удобен для чистки, уменьшает количество «слепых зон», обеспечивает свободу передвижения внутри станка.

Горизонтальная конструкция, проста в эксплуатации.

U-образная задняя дверь, удобна для фермера, чтобы зайти в станок и работать. Поворотные опоры.

Зафиксировано в 2 точках с повышенной прочностью.

Тип	Размеры	Параметры	Кормушка	Вход и выход
Тип А	2200*650	Наруж. труба 3/4", Внутр. труба 1/2"	Подвесная	вход сзади, выход сзади
Тип В	2200*650	Наруж. труба 3/4", Внутр. труба 1/2"	М-образная	вход сзади, выход спереди
Тип WS	2200*650	Наруж. труба 1", Внутр. труба 1/2"	М-образная	вход сзади, выход спереди
Тип MY	2200*620	Наруж. труба 3/4", Внутр. труба 1/2"	Подвесная	вход сзади, выход сзади
Тип ZB	2200*650	Наруж. труба 3/4", Внутр. труба 1/2"	М-образная	вход сзади, выход спереди
Тип XXW	2200*600	Наруж. труба 3/4", Внутр. труба 1/2"	М-образная	вход сзади, выход спереди
Типе JX	2200*600	Наруж. ф20 прочная сталь, внутри 14 ф16 прочная сталь,	М-образная	вход сзади, выход спереди

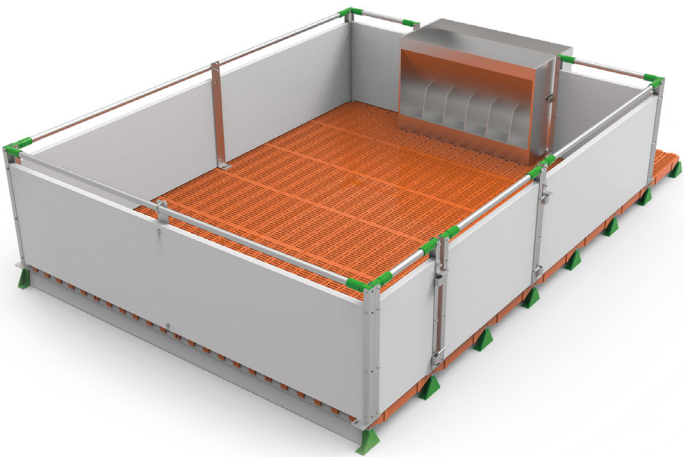


СТАНОК ДЛЯ ДОРАЩИВАНИЯ



Характеристики продукта

- Ограждения из панелей ПВХ снижают чрезмерную активность поросят;
- Гладкая поверхность ПВХ, гарантирующая санитарные условия в свиноматке;
- Прочный и долговечный материал, обеспечивающий длительный срок службы.



• Возможность индивидуальной настройки в соответствии с требованиями заказчика

Размер (мм)	Материал	Примечание
на заказ	1" труба, панель ПВХ 600*35	стандарт

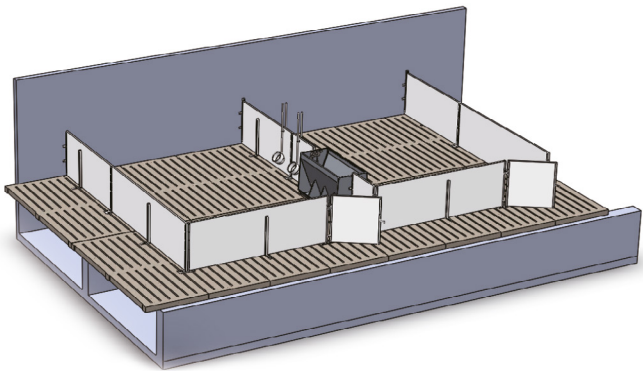


СТАНОК ДЛЯ ОТКОРМА



Характеристики

- Продуманное ограждение пространства, эффективно предотвращает застревание головы свиньи;
- Оптимальное расположение вертикальных стоек обеспечивает общую прочность корпуса стойла;
- Два дополнительных типа для заказчиков: вертикальный тип ограждения из труб и горизонтальный тип цельной стальной трубы;
- Общая конструкция: горячая гальванизация, толщина не менее 80 микрон, что обеспечивает высокую антикоррозийную устойчивость.



Адаптированный согласно требованию заказчика

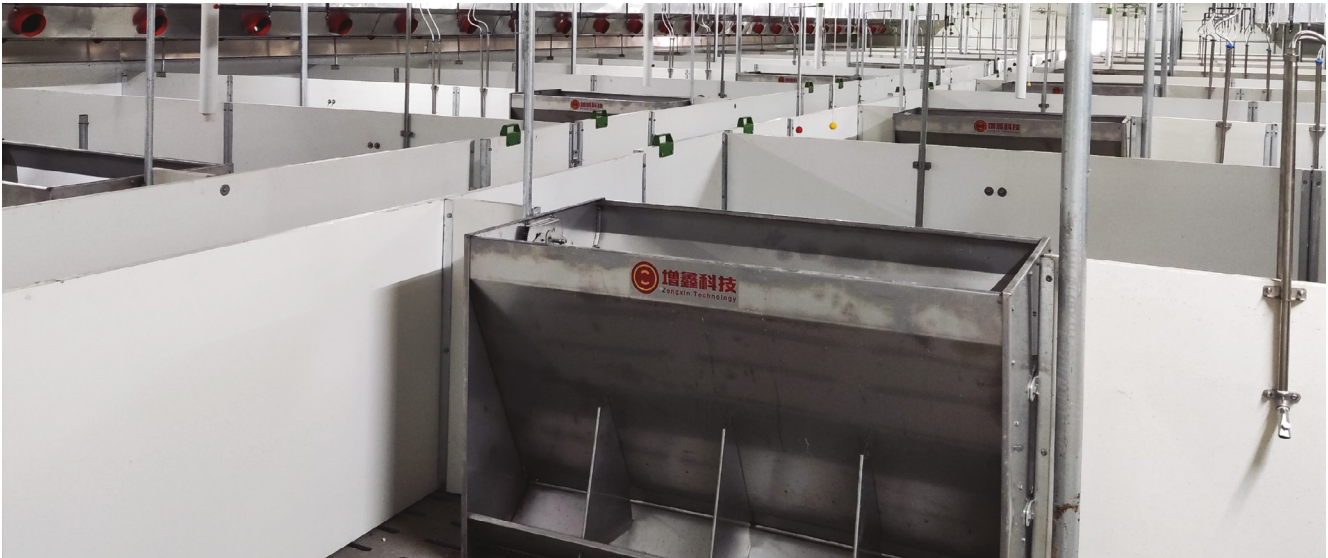
Параметры

Тип станка	Внешняя рама	Решетка	Интервал между трубами решетки (мм)	Высота станка (мм)	Высота от земли (мм)
Станок для свинок	труба 1"	труба 1/2"	100	1000	100
Станок для поросят	труба 3/4"	круглая сталь Ф8	60	700	50
Станок для откорма	труба 3/4"	труба 1/2"	100	900	100
Станок для свиноматок	труба 1"	труба 3/4"	120	1000	160
Станок для хряков	труба 1"	труба 3/4"	125	1200	160
Ограждение с охлаждающей подставкой	труба 3/4"	труба 1/2"	80	900	100

Тип станка	Нижняя рама	Решетка	Интервал между трубами решетки (мм)	Высота станка (мм)	Высота от земли (мм)
Станок для дорастивания	круглая сталь Ф10	сталь угловая 30	8	700	60
Станок для откорма	круглая сталь Ф14	сталь угловая 40	8	900	60
Ограждение станков для дорастивания и откорма	круглая сталь Ф14	сталь угловая 40	8	900	60



КОРМУШКА ДЛЯ ОТКОРМА

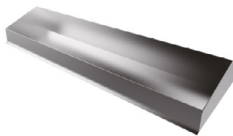


Параметры

Код	Продукт	Размер (мм)	Высота перед. части пьедестала (мм)	Емкость (кг)	Кол-во свиней
FD000002030	Односторонняя кормушка на 5 кормомест	1000*265*625 (T=1.2)	100	55	25
FD000002045	Односторонняя кормушка на 6 кормомест	1200*265*625 (T=1.2)	100	65	30
FD000002054	Двухсторонняя кормушка на 10 кормомест	1000*465*625 (T=1.2)	100	82	50
FD000002060	Двухсторонняя кормушка на 12 кормомест	1200*465*625 (T=1.2)	100	100	60
FD000003047	Односторонняя кормушка на 4 кормоместа	1400*380*850	150	120	20
FD000003100	Односторонняя кормушка на 5 кормомест для свинок	1500*350*850	150	140	25
FD000003120	Двухсторонняя кормушка на 8 кормомест для свинок	1400*680*850	150	220	40
FD000003075	Двухсторонняя кормушка на 10 кормомест для свинок	1500*680*890	150	240	50



Кормушка для свиноматок



Кормушка для вынашивания типа М



Подвесная кормушка



Чаша для питья

Параметры кормушки из нержавеющей стали для свиноматок

Код	Описание продукции	Размер (мм)
FD000000070	Кормушка для свиноматок шлемовидного типа Материал 1,5 мм Объем 15 л	430*370*450
FD000001003	М-образный установочный желоб Материал: 1,5 мм	Высота спереди 100 Высота задней части 150
FD000001027	Подвесной желоб Материал: 1,2 мм	Высота спереди 140 Высота задней части 326

Параметры чаши для питья из нержавеющей стали

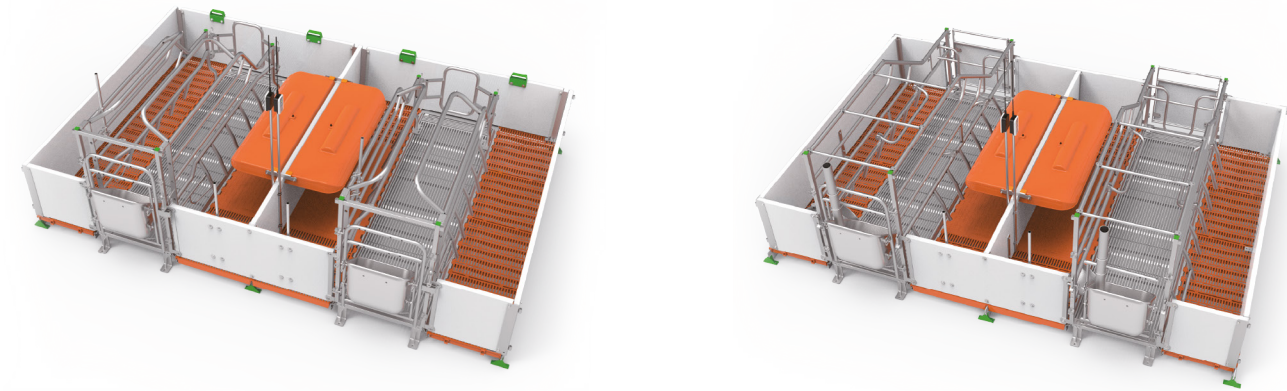
Код	Описание продукции	Размер (мм)	Размер (мм)
FD02100034	Маленькая круглая чаша для питья	ф130*65* толщина 1.0	1.0
FD02100125	Средняя круглая углубленная чаша для питья	ф150*123* толщина 1.0	1.0, углубленный тип, используется для поросят
FD02100129	Большая круглая углубленная поилка	ф220*175* толщина 1.0	1.0, углубленный тип, используется для поросят



СТАНОК ДЛЯ ОПОРОСА



Регулируемый станок для опороса Тип А | Нерегулируемый станок для опороса Тип В

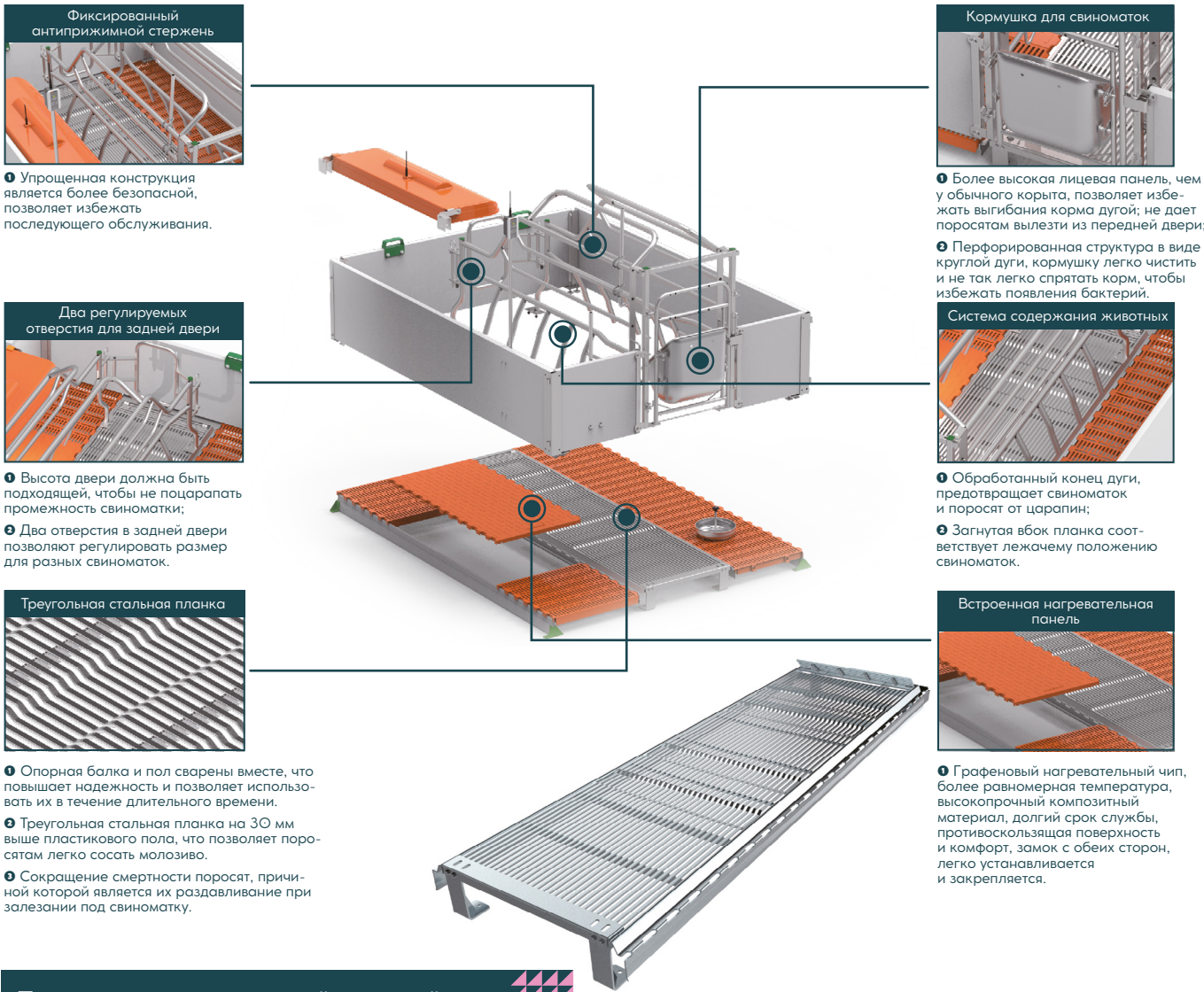


Станок для опороса
Параметры ящика для опороса (по желанию заказчика)

Станок	Размеры	Параметры станка для опороса	Параметры ограждения для поросят	Станок регулируемый или нет	Примечания
Тип А	2400*1800*1100	внешняя труба рамы 1" внутренняя труба 3/4"	500*35 ПВХ ограждение	Регулируемый по ширине	Стандартный стиль
Тип В	2400*1800*1100	внешняя труба рамы 1" внутренняя труба 3/4"	500*35 ПВХ ограждение	Нерегулируемый	Стандартный стиль
Тип WS	2400*1800*1100	труба 1"	500*35 ПВХ ограждение	Регулируемый по ширине	По желанию заказчика
Тип MY	2400*1800*1100	труба 3/4"	500*35 ПВХ ограждение	Нерегулируемый	По желанию заказчика
Тип ZB	2400*1800*1100	труба 3/4"	600*35 ПВХ ограждение	Нерегулируемый	По желанию заказчика
Тип XXW	2400*1800*1100	внешняя труба рамы 1" внутренняя труба 3/4"	500*35 ПВХ ограждение	Нерегулируемый	По желанию заказчика
Типе JX	2400*1800*1100	Цельная сталь ф20	500*35 ПВХ ограждение	Нерегулируемый	По желанию заказчика



Повышение производительности в помещении для опороса



Преимущество треугольной стальной планки

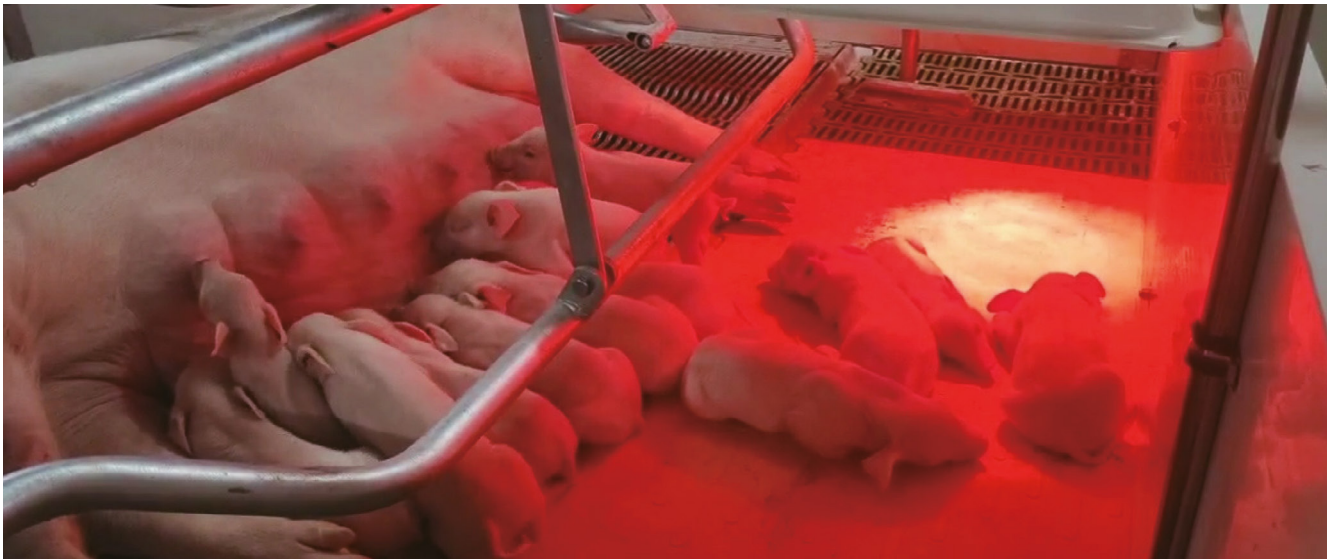
- Нескользкая поверхность пола;
- Треугольный профиль, легко сбрасывать навоз, чисто и гигиенично;
- Интегральная сварка, более стабильная структура.
- 2 вогнуто-выпуклые противоскользящих элемента в передней и задней части;
- Нижний треугольный стальной стержень поддерживает горизонтальные стержни с использованием горячекатаного листового железа R 30X4, а нижний поддерживается 7 плоскими стержнями;

Параметры треугольного стального пола

- Размеры: 2400X700 мм;
- Ширина зазора между стальными планками: 9,5±0,5 мм;
- В хвостовой части имеется откидная крышка для очистки навоза, что облегчает падение навоза, размер: 120X600 мм.;
- Размер треугольного стального прута: перевернутое трапециевидное сечение, образованное с помощью обработки круглой стали Ф 10, поперечное сечение показано на рисунке выше;
- Левая и правая сторона имеют сварную интегрированную несущую железную балку, изготовленную из 4-миллиметровой железной пластины, высота: 100 мм.

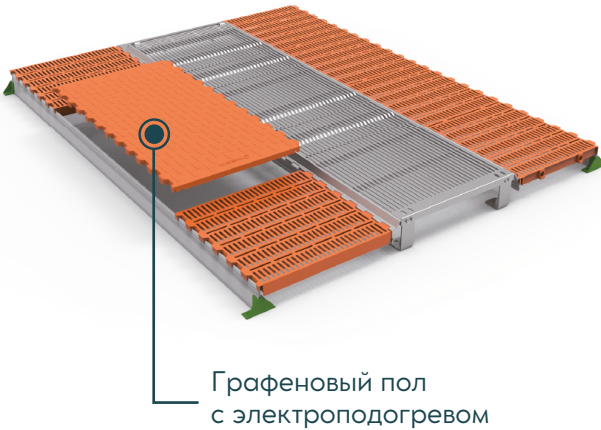


ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТЕПЛЫЙ ПОЛ



Технические требования к материалам для покрытия
Корпус SMC изготовлен из высокопрочного композитного материала, легкого и прочного, с очень долгим сроком службы. Твердость поверхности умеренная, а на поверхности имеются специальные противоскользящие линии, благодаря которым поросята не будут соскальзывать и царапаться во время прогулки; кроме того, его легко чистить, остатки корма и фекалии можно смыть просто водой.

Технические требования к источнику отопления
Компания Zengxin в качестве основы электрического теплого пола использует электротермическую пленку с низким излучением, которая может быстро генерировать тепло после включения. Пол имеет высокий коэффициент преобразования, частота теплового излучения близка к частоте собственного теплового излучения животного, а температура умеренная и мягкая, не оказывает негативного воздействия на поросят.



Технические характеристики и основные параметры электрического теплого пола

Модель	Технические характеристики (мм)	Макс. выходная мощность (Вт)	Вес (кг)	Контроль макс. температуры	Сопротивление	Степень защиты	Класс огнестойкости	Примечание
ZXD-470	1200x470x16	120	8	28°C-38°C	400±10%Ω	IP67	VO	Плоского типа
ZXD-500	1200x500x25	120	9	28°C-38°C	400±10%Ω	IP67	VO	С защелкой
ZXD-550	1000x550x16	120	8	28°C-38°C	400±10%Ω	IP67	VO	Плоского типа
ZXD-600	1200x600x28	120	11	28°C-38°C	400±10%Ω	IP67	VO	С защелкой
ZXD-700	1200x700x30	120	14	28°C-38°C	400±10%Ω	IP67	VO	С защелкой
ZXD-900	1200x900x16	230	15	28°C-38°C	210±10%Ω	IP67	VO	Плоского типа



Характеристики

- Безопасность и надежность**
- Скрытое подключение, линии защищены трубой SS;
 - Защита от протечек и уникальный дизайн конструкции, прост в обслуживании и очистке;
 - Пожаробезопасность: Класс огнестойкости VO.

Энергосбережение, низкий процент выхода из строя
Коэффициент преобразования электрической тепловой энергии ≥98%, энергосбережение по сравнению с традиционным ≥30%.

- Длительный срок службы**
- Одноэтапное формование из высокопрочного композитного материала, устойчивое к коррозии и старению;
 - Графеновый нагревательный элемент, срок службы ≥30 лет.

Быстрый и равномерный нагрев
Графеновый нагревательный элемент, 5S быстрый и равномерный нагрев, разница температур ≤3°C. Стабильная и регулируемая температура поверхности, безопасная и надежная для поросят.

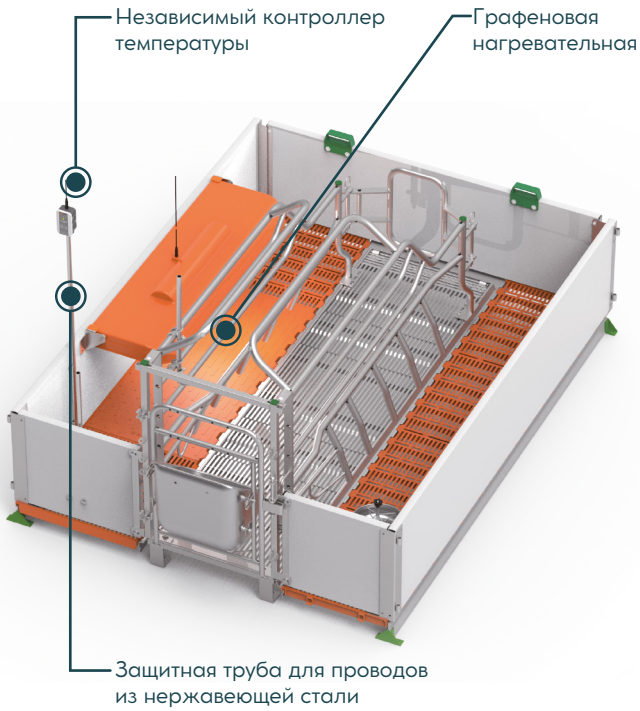
Технология инфракрасного нагрева
Иммунитет свиней можно повысить с помощью дальнего инфракрасного излучения 5-15 мкм.



Интеллектуальный контроллер А



Интеллектуальный контроллер В



Интеллектуальный терморегулятор имеет четыре индикатора: индикатор питания ("сигнал тревоги"), световой индикатор высокого уровня, световой индикатор среднего уровня, световой индикатор низкого уровня.

Индикатор питания ("сигнал тревоги") горит, электропитание в норме.

Индикатор питания "мигает", цепь электронагревательной плиты подключена неправильно (пожалуйста, проверьте цепь).

Селекторный переключатель используется для ручной регулировки мощности, а также является выключателем питания.

Удерживайте кнопку нажатой в течение 3 с, питание отключится. Удерживайте кнопку нажатой еще 3 с, питание включится и интеллектуальный температурный контроллер перейдет в режим автоматического управления.

- ❶ Питание / сигнал тревоги / индикатор
- ❷ Индикатор высокого / среднего / низкого уровня
- ❸ Переключатель
- ❹ Экран дисплея

Проект	Электрическая нагревательная плита Zengxin	Теплоизоляционная лампа	Обычная нагревательная плита
Материал	Высокопрочный композитный материал	Стекло	Картон
Нагревательный эффект	Электрическая энергия → тепловая энергия, Коэффициент преобразования >98%	Электрическая энергия → Световая энергия → Тепловая энергия составляет не более 10-20%	Электрическая энергия → Световая энергия → Тепловая энергия составляет всего 50-70%
Отражатель тепловой энергии	Да	Нет	Нет
Расход	Низкий	Высокий	Высокий
Прочность	Высокая	Низкая	Низкая
Срок службы	≥10 лет	В течение 1 года	В течение 1 года



КОРМУШКА ИЗ SMC МАТЕРИАЛА ДЛЯ СВОБОДНОГО КОРМЛЕНИЯ



Параметры

Параметры	Высота (мм)	Уровень	Объем(л)
Ф800*1000	120	8 двухсторонних позиций	145

Прочность и надежность
Высокопрочный композитный материал, хорошая антикоррозийная защита, прочность и устойчивость.

Сохранение корма
Зубчатая подача, скорость подачи более точная, эффективно накапливает корма.

Большая вместимость
Максимальная вместимость корма составляет 145 л, что позволяет одновременно кормить 50 откормочных свиней, значительно повышает эффективность управления кормлением.

Легкая очистка
Общий вес кормушки составляет 37 кг, резервный слив воды на дне, легко чистится.



Доходность инвестиций

10000 шт. откормочных стоек (7-120 кг)	
Экономия корма (кг / шт)	10
Количество (3 партии / год)	30000
Ежегодная экономия кормов (тонн)	300
Цена за единицу	0.485 долларов / кг
Экономия	145500 долларов / год



Основные производственные характеристики

Дизайн в виде перевернутого треугольника. Не скапливается корм, более плавная подача

Рама кормушки
Вращающаяся рама кормушки, автоматическое кормление, свободная подача

Лоток для кормления
Благодаря перевернутому устройству можно избежать отходов

Механизм управления подачи
В зависимости от скорости подачи регулируется количество подаваемого материала. Зубчатое устройство регулировки легко настраивается и четко контролируется

Внутренняя направляющая подачи и лопастное устройство
Спиральная направляющая конуса подает корм более плавно, не блокирует подачу корма, внутренняя перекидная планка подачи корма, корм не портится и не плесневеет, корм остается свежим



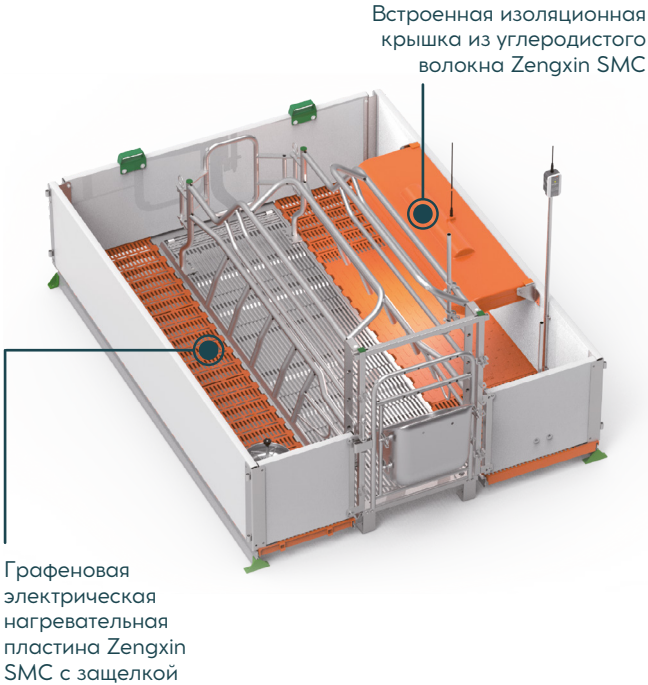
ЛАМПА ОБОГРЕВА С КРЫШКОЙ
ИЗ SMC МАТЕРИАЛА



Система электрического
отопления и изоляции

Система электрообогрева и изоляции для поросят-сосунков состоит из двух частей: Интегрированная изоляционная крышка из углеродистого волокна SMC и графеновая изоляционная пластина SMC с защелкой. Испытания полностью доказывают, что система электрообогрева и изоляции от Zesting Ground может значительно уменьшить скученность поросят и в то же время поддерживать поросят в более низком стрессовом состоянии. Содержание поросят в комфортных условиях может снизить уровень диареи и смертности.

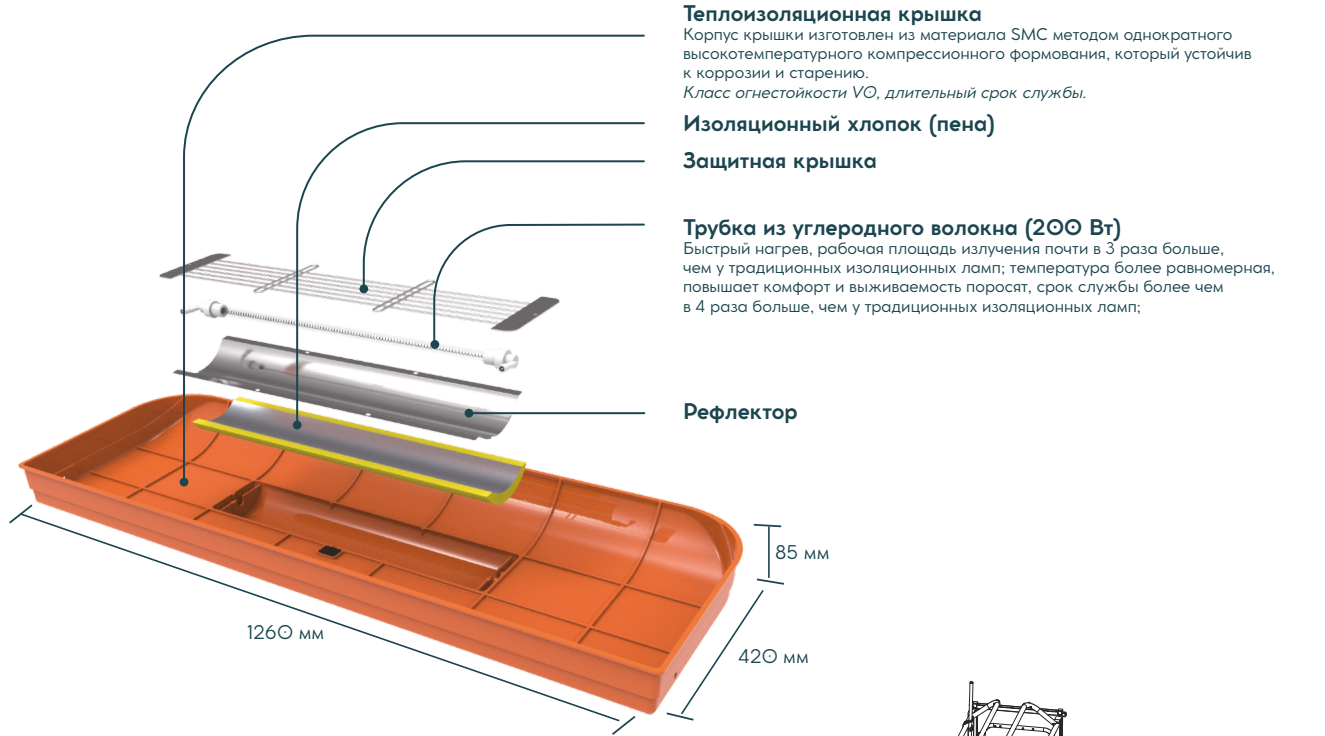
Встроенная изоляционная крышка из углеродного волокна SMC и графеновая изоляционная пластина SMC с защелкой. При их совместном использовании экономия электроэнергии достигает 40%, что позволяет значительно снизить затраты на производство и разведение животных.



Объект тестирования	Изоляционная крышка из углеродного волокна Zengxin	Известный зарубежный бренд -175 Вт		Отечественный известный бренд -150 Вт	
		Низшая передача	Повышенная передача	Низшая передача	Повышенная передача
Температурный диапазон поверхности резиновой прокладки	17 °C-31.3 °C	14.7 °C-27.7 °C	15.4 °C-39.4 °C	14.3 °C-16.1 °C	14.8 °C-19.3 °C
Диапазон распределения поверхности резиновой прокладки при температуре более 20 °C	Позиция 5-40 зона	Позиция 17-28 зона	Позиция 13-36 зона	Отсутствует / Макс 16.1 °C	Отсутствует / Макс 19.3 °C
Резиновая поверхность подушечки более 20 °C температурной области	900мм x 400мм	250мм x 400мм	550мм x 400мм	/	/
Максимальная температура	31.3 °C	27.7 °C	39.4 °C	16.1 °C	19.3 °C



Состав лампы обогрева



Сравнение преимуществ

Беспрепятственная разборка и промывка
Встроенная изоляционная крышка лампы из углеродного волокна SMC чрезвычайно удобна, проста в уходе, прочна и долговечна, обладает превосходными водонепроницаемыми характеристиками. Крышка может быть непосредственно промыта с помощью мойки высокого давления; после промывки она может быть использована в обычном режиме после включения, что экономит трудозатраты и значительно повышает эффективность труда.

Встроенная изоляционная крышка Zengxin

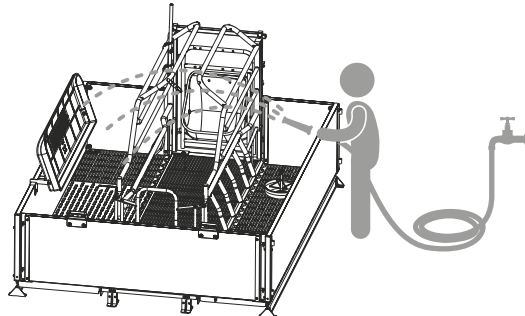
- 1 SMC крышка, отлита под высокой температурой, обладает устойчивостью к коррозии и старению;
- 2 Крышка из огнезащитного материала класса VO с длительным сроком службы;
- 3 Быстрый нагрев, равномерная температура, большой охват поверхности;
- 4 Можно открывать одновременно при установке вплотную друг к другу;
- 5 Низкая стоимость.

Встроенная изоляционная крышка инфракрасной лампы местных производителей

- 1 Пластиковая крышка, отлита при высоких температурах, устойчива к коррозии и старению;
- 2 Зона охвата температуры под лампой мала и низка;
- 3 Много аксессуаров, температура регулируется с помощью изменения высоты абажура, вверх или вниз;
- 4 Стоимость в 2 раза больше встроенного изоляционного покрытия.

Встроенная изоляционная крышка инфракрасной лампы зарубежных производителей

- 1 Во время работы лампы ее необходимо держать вдали от воды, ее легко повредить;
- 2 Неравномерная температура нагрева;
- 3 Сложно хранить вместе с цепью;
- 4 Высокая стоимость.





ЛЕГКИЙ ЩЕЛЕВОЙ ПОЛ SMC ДЛЯ СВИНОМАТОК



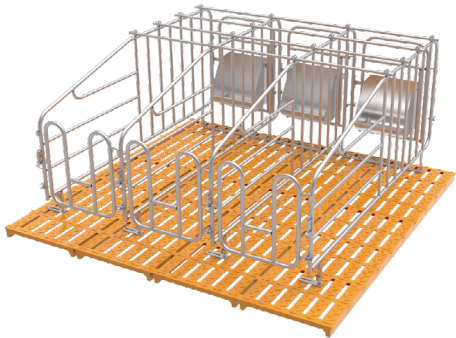
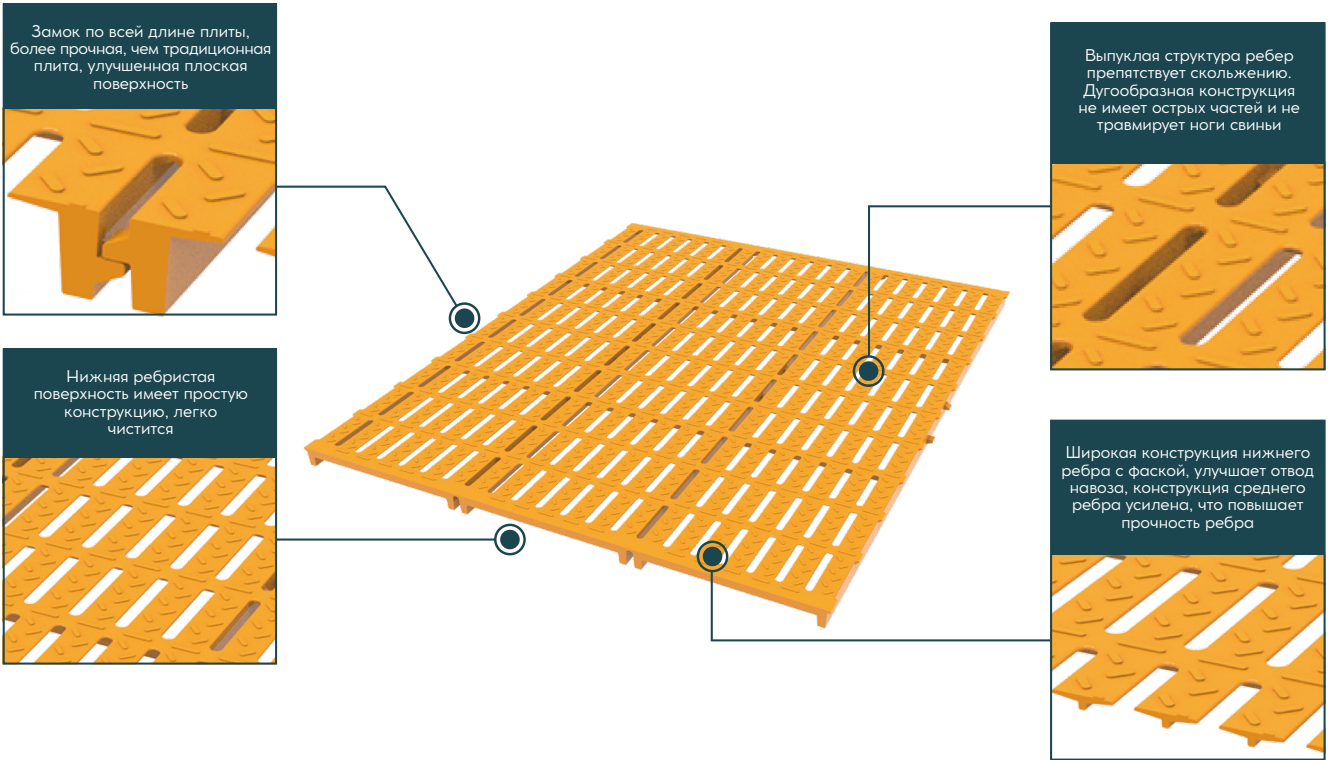
Характеристики

- Простая конструкция, легко чистить**, продуманное расположение нижних ребер по всей плите, меньше армирования, нет мертвого угла, гладкая поверхность более удобна для чистки.
- Облегченная конструкция**
Высокая прочность, хороший дизайн, легкий вес.
- Устойчивость к высоким температурам.**
Хорошие характеристики сохранения тепла, рабочая температура от -60 до 150 градусов, низкая теплопроводность, низкий коэффициент расширения, негорючий материал класса В.
- Длительный срок службы**, литая деталь, срок службы не менее 30 лет.
- Высокая стойкость к коррозии** хорошая устойчивость к кислоте, разбавленной щелочи, соли, органическим растворителям, морской воде и т.д.

Преимущества

- Преимущества (по сравнению с традиционными цементными плитами)**
 - Более эффективное сохранение тепла, снижение диареи и смертности свиней;
 - Нет острых поверхностей и протекающих швов, не травмирует соски свиней;
 - Нет маленьких отверстий, не впитывает воду, препятствует скоплению грязи и бактерий, легко моется, сокращает количество моющих и дезинфицирующих средств, более энергосберегающий и экологически чистый.
- Преимущества (по сравнению с традиционной пластиковой плитой)**
 - Площадь всей плиты более чем в три раза больше, чем у традиционной пластиковой плиты, не требует использования стальных балок, более простой монтаж и более высокая плоскостность;
 - Более высокая прочность всей плиты, не отщелкивается, не падает.

Размер (мм)	Вес (кг)	Ширина щели (мм)	Примечание
3000*600*70	46	23	Стандартный
2533*600*70	39	23	По заказу
2400*600*70	36	23	Стандартный
2307*600*70	37	23	По заказу
2300*650*70	37	23	По заказу



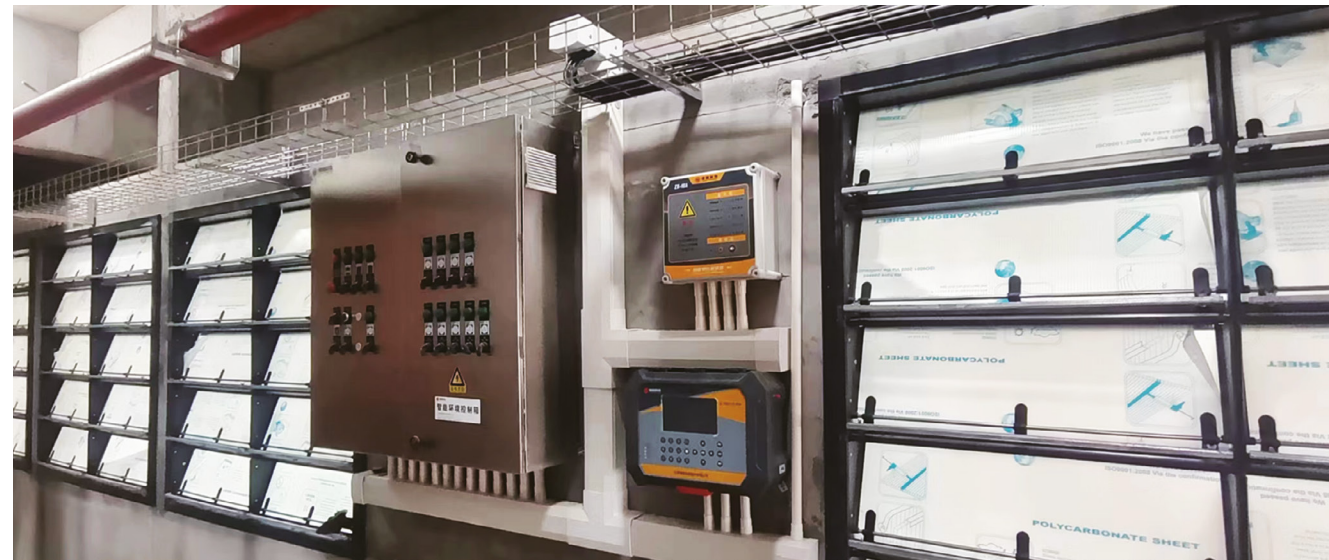
- Преимущества (по сравнению с герметичной плитой LFT-D)**
 - Нет необходимости в использовании стальной балки для поддержки, что позволит избежать разрушения стальной балки под давлением;
 - Плита имеет по боковой стороне замки, после установки плоскость более ровная;
 - В нижней части плиты меньше ребер жесткости, что снижает накопление скопление грязи.



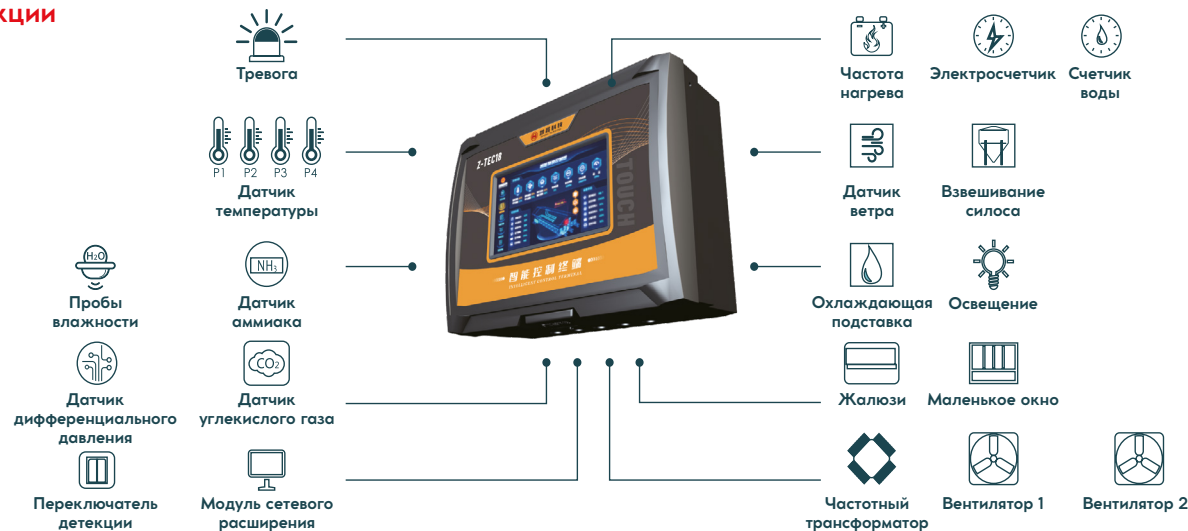
Форма	Размер (мм)	Вес (кг)	Нагрузка (кг)	Чистка	Срок службы (лет)
Цементная плита	3000*600	310	1000	Сложная	15
SMC плита	3000*600	46	500	Удобная	30
Пластиковая плита	600*600	2.6	500	Сложная	10
LFT плита	2400*600	18	По 500	Сложная	10



КОНТРОЛЬ МИКРОКЛИМАТА



Функции



Z-TEC12 Pro

- сетевой модуль расширения
- 1 канал сигнализации об отключении питания
- 1-канальный выход тревоги
- 2-х сторонний датчик влажности / 2 датчика влажности
- 2 цифровых DI-входа сигнализации
- 3 импульсных входа (счетчик воды и т.д.)
- 12 релейных выходов
- 1 интерфейс шины расширения (счетчик электроэнергии, взвешивающая башня, датчик ветра и т.д.)
- 1 интерфейс шины расширения (счетчик электроэнергии, взвешивающая башня, датчик ветра и т.д.)
- 2 доступа к потенциометру (маленькое окно / открытие заслонки)
- 3 аналоговых выхода (частотный вентилятор, диммер, нагрев с регулируемой частотой, маленькое окно, заслонка)
- 4 датчика температуры (дополнительный, дополнительная плата расширения)
- 4 интерфейса расширения (весовая башня, датчик ветра, датчик углекислого газа и т.д.)



Z-TEC8 PLUS

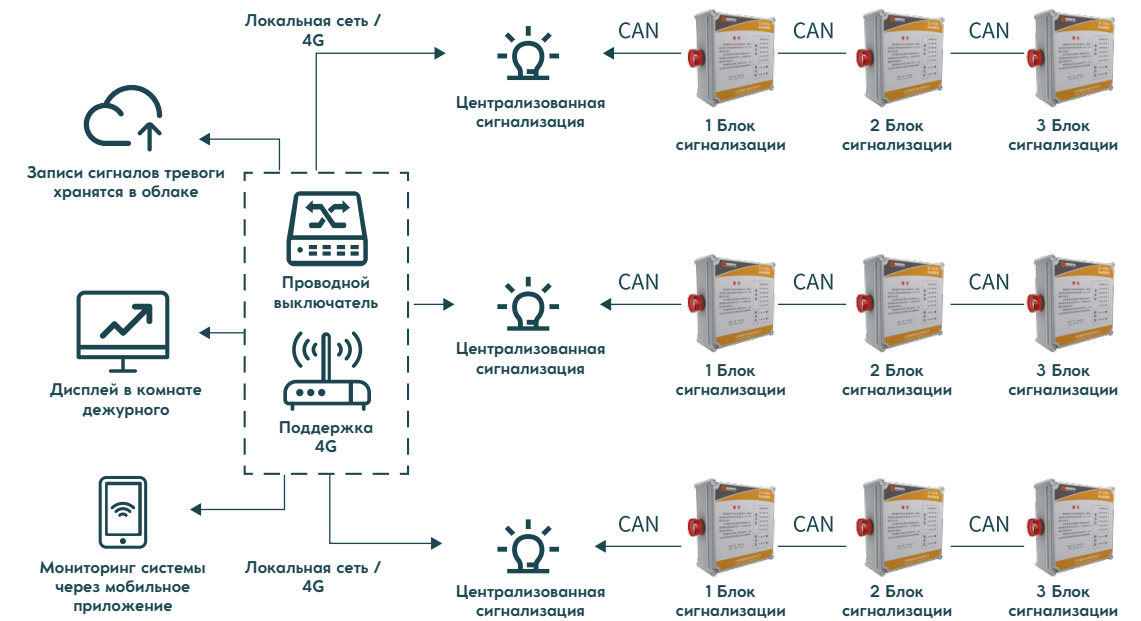
- сетевой модуль расширения
- 14-20ma 1 4-20ma
- 1 канальный выход тревоги
- 1 канальный выход тревоги
- 2 датчика влажности
- 4 датчика температуры
- 4 цифровых DI-входа сигнализация
- 6 аналоговых выходов
- 10 аналоговых выходов
- 3 импульсных входа (счетчик воды и т.д.)
- 3 доступа к потенциометрам (маленькое окно / открывающаяся заслонка)
- 1 интерфейс шины расширения (3 ЕС-вентилятора, 1 датчик расширения)



ЕС вентилятор, прецизионная вентиляция



Аварийная система



Преимущества системы

- Автоматический сигнал вызова и SMS-уведомление при установке SIM-карты;
- При прерывании связи с устройством выдается сигнал прерывания связи;
- Объект тревоги, время сигнала и время устранения можно просмотреть с помощью записи;
- Блок сигнализации и централизованный блок сигнализации имеют встроенные батареи, которые при сбоях питания обеспечивают функцию сигнализации;
- Блок сигнализации подключается к централизованному блоку через шину CAN, а сигнал тревоги отображается на экране;
- Контроль аварийной ситуации осуществляется с помощью приложения для мобильного телефона и платформы системы раннего оповещения.



Интеллектуальная функция блока контроля окружающей среды

- Существует два режима управления: ручной и автоматический. В ручном режиме можно произвольно запускать вентиляторы, водяные насосы, маленькие окна, раздвижные шторы и т.д.
- В автоматическом режиме, в соответствии с заданной температурной кривой, прибор контроля окружающей среды может регулировать скорость вентилятора переменной частоты в зависимости от изменения температуры в помещении, вентилятор постоянного вращения автоматически включается, водяная завеса автоматически открывается, а горячий воздух выводится наружу для охлаждения. Он также может определять концентрацию вредных газов, таких как углекислый газ и аммиак, в помещении и автоматически корректировать объем воздуха с помощью вентилятора. Когда температура, влажность и содержание вредных газов в помещении достигнут установленного предела, прибор автоматически подаст сигнал тревоги.



ВЕНТИЛЯТОР ВЫСОКОГО ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ



Характеристики

- Корпус/воздуходувка: SMC материал, высокая прочность, гладкий внутри и снаружи, небольшая ветроустойчивость;
- Дизайн двери-бабочки, повышает энергоэффективность вентилятора, снижает потребление энергии;
- Лопасть вентилятора: высокопрочный композитный материал, высокая прочность, не подвержен деформации.



Преимущества использования многоступенчатых режимов фильтрации

Для предотвращения эпидемии ASF обычно устанавливается многоступенчатая фильтрация (первичная фильтрация, прецизионная фильтрация, влажная завеса), что приводит к большой разнице давления между входом и выходом свинарника (обычно она составляет 75Pa~120Pa), поэтому для свинарника требуется больше мощных двигателей. Вентилятор высокого отрицательного давления обеспечивает необходимую вентиляцию свинарника через вентиляционную трубу и воздушное сопло, что позволяет сократить потери воздуха.

Применение дезодорирующих вентиляторов

В настоящее время защита окружающей среды становится предметом все более строгих требований, поэтому выбросам вредных газов на свинофермах также уделяется больше внимания. При увеличении масштабов разведения, при отсутствии систем дезодорации на некоторых свинофермах или при недостаточном пространстве для размещения, вентилятор дезодорации является лучшим выбором. Дезодорирующие вентиляторы в основном включают в себя систему распыления, систему фильтрации. Давление, создаваемое самим дезодорирующим вентилятором, превышает 90 Па. Эффективность обычного большого вентилятора низка, поэтому целесообразнее использовать вентилятор высокого отрицательного давления.

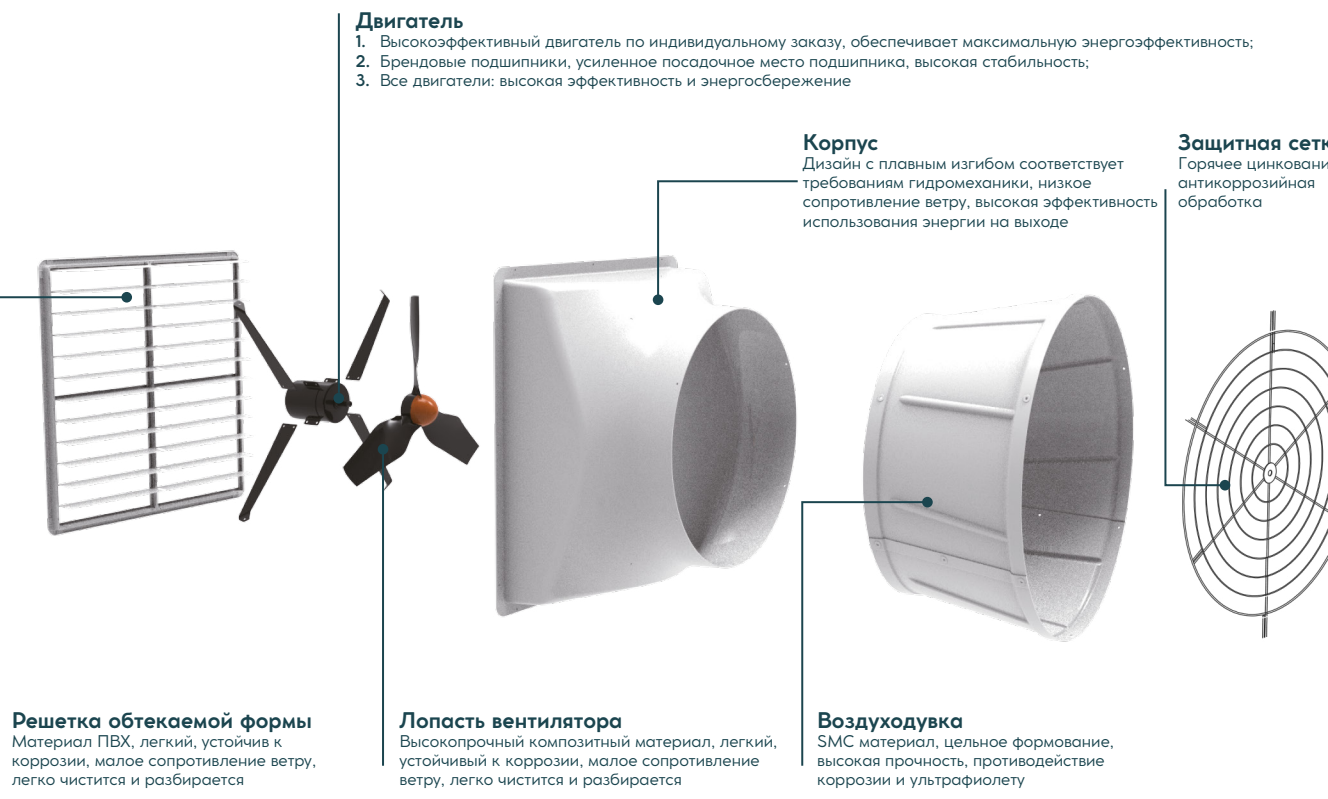
Артикул	Мощность	Напряжение	Режим привода / тип кронштейна	Номинальная скорость	Объем воздуха м³/ч 25Pa 75Pa 150Pa			Коэффициент энергоэффективности м³/час/Вт	Размер отверстия (±5 мм)
Вентилятор 21DFTN	0,37 кВт	380 В	Прямой привод/ Кронштейн Х-типа	1400 об/мин	7600	5800	3200	13.4	Высота: 755 Ширина: 755
Вентилятор 28DFTN	1,1 кВт	380 В	Прямой привод/ Кронштейн Х-типа	1400 об/мин	18500	16100	13200	10.4	Высота: 755 Ширина: 755
Вентилятор 36DFTN	3,0 кВт	380 В	Прямой привод/ Кронштейн Х-типа	1450 об/мин	41200	39200	36000	11.6	Высота: 1170 Ширина: 1170



Покомпонентное изображение



Вентиляторы переменного тока. Покомпонентное изображение

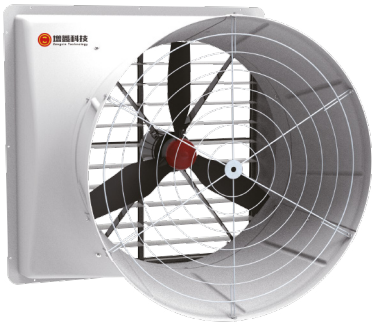




Параметры вентиляторов АС

Артикул	Мощность	Напряжение	Режим привода / тип кронштейна	Номинальная скорость	Объем воздуха м³/ч ОРа 25Pa 50Pa			Коэффициент энергоэф- фективности м³/час/Вт	Размер отверстия (±5 мм)	Источник данных
Вентилятор 18DAGN	0.25 кВт	380 В	Прямой привод/ Кронштейн Т-типа	1435 об/мин	6440	5770	4770	21.3	Высота:570 Ширина:570	Zengxin Лаборатория аэродинамической трубы
Вентилятор 24DAGN	0.55 кВт	380 В	Прямой привод/ Кронштейн Х-типа	1420 об/мин	13500	12300	10800	17.3	Высота:795 Ширина:795	США Лаборатории BESS
Вентилятор 36DNGN	0.75 кВт	380 В	Прямой привод/ Кронштейн Х-типа	910 об/мин	25550	23100	20100	28.928.9	Высота:1170 Ширина:1170	США Лаборатории BESS
Вентилятор 51DNGN	1.1 кВт	380 В	Прямой привод/ Кронштейн Т-типа	690 об/мин	49900	45200	39400	28.9	Высота:1455 Ширина:1455	США Лаборатории BESS
Вентилятор 54DNGN	1.5 кВт	380 В	Прямой привод/ Кронштейн Т-типа	715 об/мин	58900	52400	47000	28.9	Высота:1625 Ширина:1625	США Лаборатории BESS
Вентилятор 56DNGN	1.8 кВт	380 В	Прямой привод/ Кронштейн Т-типа	715 об/мин	64400	58300	51300	27.3	Высота:1625 Ширина:1625	США Лаборатории BESS

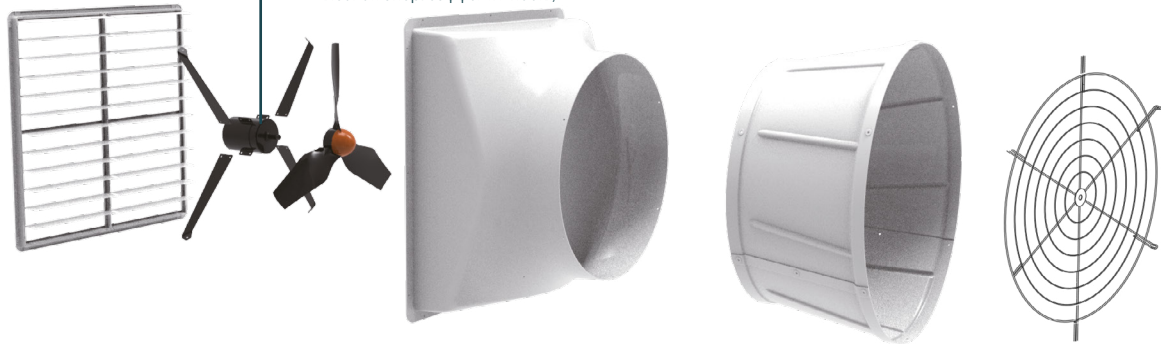
- **Корпус / воздуходувка:** материал SMC, высокая прочность, гладкость, малое сопротивление ветру;
- **Лопасть решетки:** аэродинамический дизайн, повышает энергоэффективность вентилятора, снижает потребление энергии;
- **Лопасть вентилятора:** высокопрочный композитный материал, высокая прочность, не подвергается деформации;
- **Кронштейн двигателя:** высокопрочный материал, низкое сопротивление ветру, пластиковая поверхность, защита от коррозии;
- **Двигатель:** ведущий бренд, уровень защиты выше IP55;
- **Кронштейн вентилятора 36 ", 51 ", 54 ", 56 ":** установка Х типа, равномерная нагрузка, более высокое качество установки, более стабильная производительность;
- С помощью анализа расчета САЕ симуляции жидкости, в сочетании с ветровым тестом, объем воздуха и энергоэффективность вентилятора могут быть максимально улучшены.



Покомпонентное изображение вентилятора переменного тока

Двигатель

1. Материал (Nd-Fe-B), сила реманентности (Br) высокая, коэрцитивная сила (Hc), максимальная магнитная энергия (BH) (440KJ/m³); spm, простое и высокоточное управление;
2. Материал выходного вала/обработка поверхности: соляной туман 168 часов (GB2423.17);
3. Эмалированный медный провод: допускается 155°C, провод обернут изоляционной пленкой, класс изоляции F;
4. Поверхностное покрытие: толщина≥25µm, испытание соляным туманом 168Hrs (GB T 2423.17), высокая температура сернистого газа;
5. Схема платы: сильное и слабое электричество обрабатываются в блоке; Сигнальная линия: сильный и слабый сигнал отделены;
6. Защита от перегрузки по току, перенапряжения, межфазная защита на выходе, программная защита от перегрева, перегрузки по крутящему моменту, перенапряжения, пониженного напряжения;
7. Энергосберегающий класс ≥IE4, экономия энергии более 30%, в отличии от традиционного двигателя, высокая энергоэффективность;



- **Корпус / воздуходувка:** SMC материал, высокая прочность, гладкий, малое сопротивление ветру;
- **Пластина решетки:** аэродинамический дизайн, повышение энергоэффективности вентилятора, снижение энергопотребления потребление;
- **Лопасть вентилятора:** высокопрочный композитный материал, высокая прочность, отсутствие деформации;
- **Кронштейн двигателя:** высокопрочный материал, низкое сопротивление ветру, пластиковая поверхность, защита от коррозии;
- **Двигатель:** ведущий бренд, уровень защиты выше IP55;
- **36 ", 51 ", 54 ", 56 " кронштейн вентилятора:** Х тип установки, равномерное усилие, более высокое качество установки, более стабильная работа;

По САЕ анализу расчета моделирования жидкости, в сочетании с ветровым тестом, объем воздуха и энергетическая эффективность вентилятора может быть максимально улучшена.



Параметры вентилятора ЕС

Артикул	Мощность	Напряжение	Режим привода / тип кронштейна	Номинальная скорость	Объем воздуха м³/ч ОРа 25Pa 50Pa			Коэффициент энергоэф- фективности м³/час/Вт	Размер отверстия (±5 мм)
Вентилятор 36 DAGN	0,75 кВт	380 В	Прямой привод / Кронштейн Т-типа	910 об/мин	25100	22600	19800	23.5 %	Высота: 1170 Ширина: 1170
Вентилятор 51 DAGN	1,1 кВт	380 В	Прямой привод / Кронштейн Х-типа	690 об/мин	49900	45200	39400	13.5 %	Высота: 1455 Ширина: 1455
Вентилятор 56 DNGN	1,8 кВт	380 В	Прямой привод / Кронштейн Х-типа	715 об/мин	64400	58700	52900	12.7 %	Высота: 1625 Ширина: 1625

Параметры конфигурации вентилятора

Модель	Корпус	Материал конуса	Лопасть вентилятора	Кронштейн	Двигатель	Жалюзи	Режим привода	Резервное монтажное отверстие
ZL-18"	SMC	SMC	Литой алюминий	SUS304	250 В	Затвор с малым сопротивлением ветру	Прямой привод	570*570
ZL-24"	SMC	SMC	Литой алюминий	Треугольный литой алюминий	550 В	Низкое сопротивление ветру / Изоляционные жалюзи	Прямой привод	795*795
PL-36"	SMC	SMC	Высокопрочный композит	Напыление пластика из углеродистой стали	750 В	Низкое сопротивление ветру / Изоляционные жалюзи	Прямой привод	1170*1170
PL-51"	SMC	SMC	Высокопрочный композит	Алюминий	1100 В	Низкое сопротивление ветру / Изоляционные жалюзи	Прямой привод	1455* 1455
PL-54"	SMC	SMC	Высокопрочный композит	Алюминий	1500 В	Низкое сопротивление ветру / Изоляционные жалюзи	Прямой привод	1625*1625
PL-56"	SMC	SMC	Высокопрочный композит	Алюминий	1500 В	Низкое сопротивление ветру / Изоляционные жалюзи	Прямой привод	1625*1625
BH-21"	SMC	SMC	Высокопрочный композит	Напыление пластика из углеродистой стали	370 В	Складная дверь в конусе	Прямой привод	595*595
BH-28"	SMC	SMC	Высокопрочный композит	Напыление пластика из углеродистой стали	3000 В	Складная дверь в конусе	Прямой привод	755*755
PH-36"	SMC	SMC	Высокопрочный композит	Напыление пластика из углеродистой стали	1100 В	Складная дверь в конусе	Прямой привод	1170*1170

Аэродинамическая лаборатория New Zesting Technology Co., Ltd

Совместная разработка с Нанкинским технологическим университетом Факультет энергетики и энергетического машиностроения Нанкинского технологического университета обладает глубокими исследовательскими компетенциями в областях:

- Механика жидкостей и газов
- Инженерная механика
- Теплоэнергетика.

Компания New Zesting Technology Co., Ltd имеет более 10 лет практического опыта в применении вентиляционного оборудования для животноводческих комплексов и последовательно занимается разработкой инновационных решений для систем вентиляции. В рамках сотрудничества учреждён Совместный научно-производственный центр по разработке вентиляционного оборудования, целью которого является создание технологий мирового уровня для животноводства. На этой платформе уже реализованы проекты по разработке:

- Высокоэффективных энергосберегающих вентиляторов
- Специализированных систем для животноводческих объектов

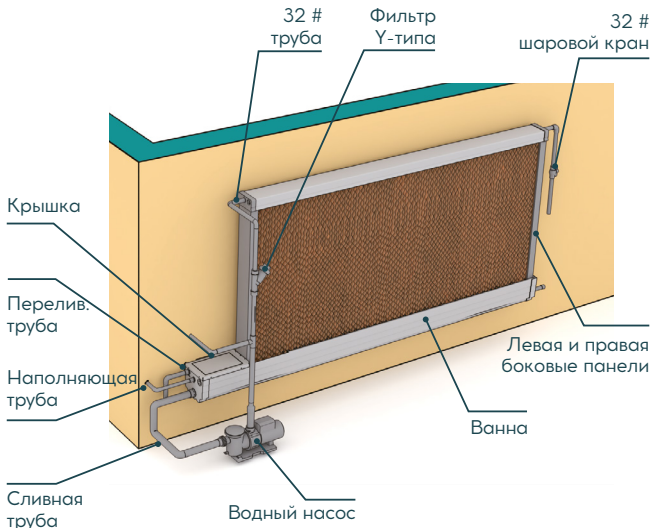


ОХЛАЖДАЮЩАЯ ПАНЕЛЬ



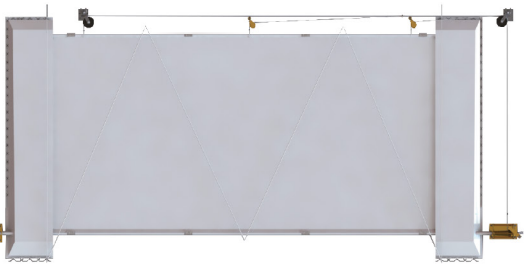
Характеристики

- Встроенная ванна для воды, нет необходимости строить дополнительный охлаждающий бассейн, более экономична;
- ПВХ ванна, устойчива к старению и имеет длительный срок службы; Торцевая крышка раковины и соединительные детали имеют пазовую конструкцию, которая имеет хорошую герметизацию и не допускает протечек;
- Функция автоматического пополнения воды позволяет эффективно предотвратить отсутствие воды в завесе;
- В нижней части резервуара имеется сливное отверстие, через которое сточные воды могут легко и без остатка выводиться из резервуара;
- Надежный водяной насос от ведущего производителя.



Параметры системы охлаждения cooling pad

Модель насоса	Номинальная мощность	Максимальная подача	Макс. подъем насоса	Длина
STP50	0.37 кВт	12.6 м³/ч	11 м	<10 м
STP75	0.55 кВт	14.4 м³/ч	10.5 м	10 м – 16 м
STP100	0.75 кВт	16.5 м³/ч	11 м	16 м – 20 м



Рольставни с верхним открыванием

- В верхней части помещения накапливается аммиак и теплый воздух, рольставни позволяют удалять аммиак и теплый воздух;
- Материал РЕ/PVC по выбору, вес 200 г/м², 500 г/м²;
- Режим открывания сверху вниз позволяет избежать холодного ветра, дующего прямо в тело свиньи, и уменьшить стресс свиньи от холода;
- Способы управления - ручной или автоматический;
- Супер защита от ультрафиолета, долгий срок службы;
- Рекомендуемая максимальная длина штор с открытым верхом составляет 20 метров.



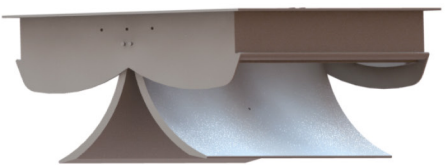
Жалюзи

- Материал с высокими теплоизоляционными характеристиками (теплоизоляция лучше, чем у раздвижных штор);
- Между верхней и нижней регулировочными пластинами используется уплотнительная резиновая лента, которая обладает хорошей герметичностью;
- Открывается вручную, электрическим способом или двумя способами вместе;
- Лопasti жалюзи направляют поток, и ветер дует на поверхность потолка, чтобы уменьшить холодный стресс свиней.



Раздвижная штора

- Возможно изготовление по индивидуальному заказу;
- Материал: ПВХ панели или солнечные доски, надежная изоляция;
- С обеих сторон по направляющей рельсовой конструкции скользит вверх и вниз, плавно работает и обеспечивает герметичность;
- Открывание сверху вниз, способствует выбросу выхлопных газов и лучшей герметичности.



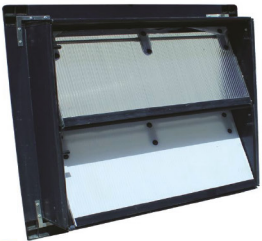
Двойной воздухозаборник на крыше

- Изготовленный из специального АБС-пластика и ПВХ-стали, он отличается устойчивостью к коррозии, долговечностью без деформации, герметичностью и плавным открыванием и закрыванием. Кроме того, имеет двухслойную изоляцию, что делает его идеальным решением для потолочной вентиляции.



Стеновой приточный клапан

- Изготовлен из высококачественного пластика, литого под давлением, более высокой плотности и прочности;



Самобалансирующий воздухозаборник

- Самобалансирующееся окно может автоматически регулировать размер воздухозаборника в зависимости от количества отверстий вентилятора, без электрического и механического управления.



СИСТЕМА АЭРОЗОЛЬНОЙ ДЕЗОДОРАЦИИ



Встроенный вентилятор для дезодорации

- Эффективное дезодорирование достигается путем добавления в вентилятор дезодорирующего вещества;
- Корпус изготовлен из армированного пластика SMC со стекловолокном, который обладает хорошей коррозионной стойкостью и долгим сроком службы;
- Вентилятор высокого отрицательного давления обеспечивает стабильную производительность и гарантированный объем воздуха;
- S-образный гофрированный фильтрующий материал может эффективно увеличить площадь контакта с запахом и быстро снизить концентрацию запаха;
- V-образная панель для защиты от воды эффективно предотвращает потерю водяного пара и значительно снижает потребление воды оборудованием.



Режим дезодорации с циркуляцией воды

- Модульная схема конструкции (фиксированный размер рамы: 500*700*250);
- Растворимость аммиака в верхнем цикле воды снижается на 60%, а добавление кислоты достигает 75%;
- Режим циркуляции верхней воды снижает потери воды и сокращает эксплуатационные расходы;
- Низкая стоимость материалов, коррозионная стойкость, стойкость к кислотам и щелочам, устойчивость к старению;
- Состоит из рамы (включая шар), резервуара для хранения воды, системы циркуляции воды сверху и основных частей электрического управления.



СИСТЕМА ФИЛЬТРАЦИИ ВОЗДУХА



Группа фильтров сверхвысокой эффективности

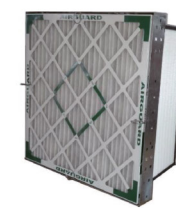
- Через систему фильтрации воздуха можно эффективно отфильтровать более 99,5% частиц размером 0,3 мкм, что позволяет предотвратить заражение патогенными микроорганизмами, такими как болезнь синих ушей у свиней, африканскую чуму свиней, псевдопаралич и ящур.
- Благодаря туннельной и потолочной вентиляции, многоуровневой фильтрации и различным фильтрующим материалам можно эффективно продлить срок службы фильтра;
- Размеры фильтра предварительной очистки / высокоэффективного фильтра: 592 мм*592 мм.



MERV 15
основной фильтр



MERV 8
фильтр предвар.очистки



MERV класс 15, 24,
набор фильтров

Фильтр грубой очистки W-типа

- Ткань для фильтров грубой очистки в основном изготавливается из ПЭТ (полиэфирное волокно) и ПП (полипропиленовое волокно), ее толщина составляет 5 мм;
- Металлическая опорная сетка внутри фильтрующего волокна (оцинкованная стальная сетка, толщина 0,4 мм, ячейка 20*30 мм);
- Фильтрующий слой имеет W-образную структуру, а общая эффективная площадь воздухозабора (увеличенная площадь фильтра грубой очистки) в 3 раза больше проектной площади монтажной секции;
- Температура -10~100 °C, влажность ≤80%, слабокислая и слабощелочная фильтрация воздуха, негорючий, автоматическое тушение, класс огнестойкости F1;
- Используется съемная соединительная застежка, которую можно быстро демонтировать, когда сопротивление превышает стандарт и другие факторы;
- В качестве фильтрующего материала используется хлопок G4, стоимость материала низкая;
- Эффективность фильтрации частиц размером 5 мкм составляет 50%-80%.



СИСТЕМА ЖИДКОГО КОРМЛЕНИЯ

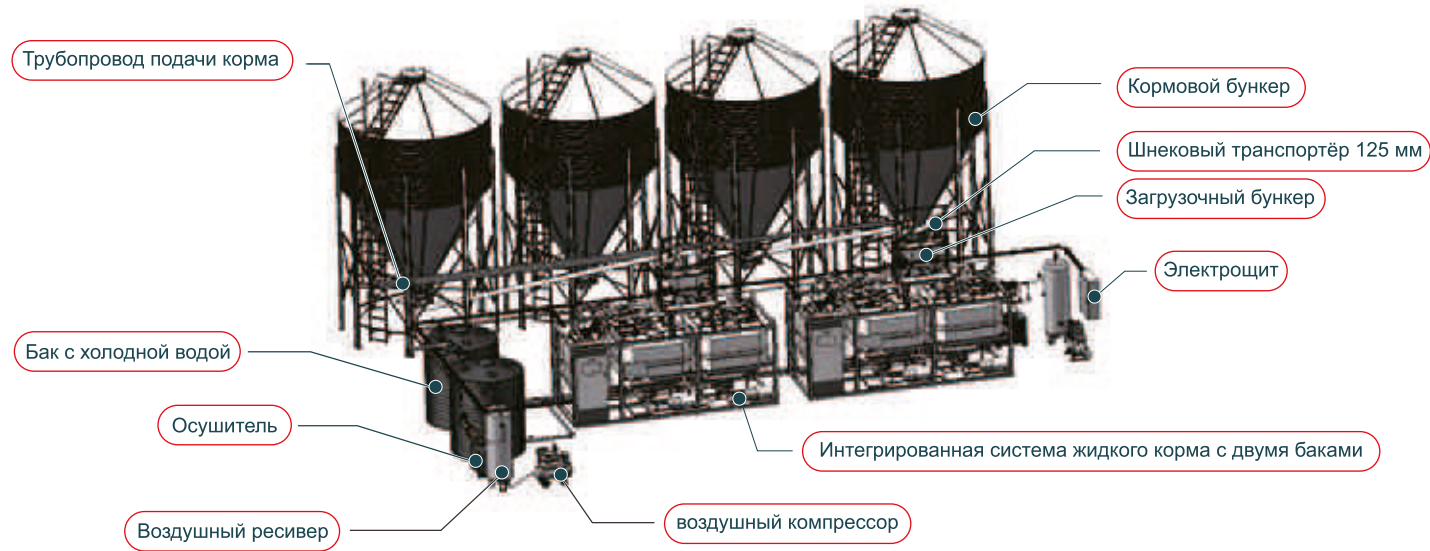


Описание

Интеллектуальная система кормления жидким кормом разработана и производится компанией New Zesting Technology Co., Ltd. Система обеспечивает полностью автоматическую процесс приготовления и подачи корма, транспортировку сырья, точное дозирование, полный контроль за процессом кормления, анализ данных, сигнализирует о неисправностях. зависимости от реальных условий фермы возможно реализовать точную (по индивидууму или по партии) подачу корма, автоматическую очистку и другие функции. Система способствует управлению производством, контролю затрат, профилактике заболеваний, утилизации отходов на ферме и является лучшим выбором для автоматизации и интеллектуализации свиноферм.

Преимущества

- Низкие вложения, высокий контроль
- Система управления на базе Android, сенсорное управление
- Рамная конструкция в сборе, быстрая установка
- Удалённый мониторинг и сбор данных
- Автоматическая система очистки трубопроводов



- Снижение затрат**

 - Экономия корма 10%
 - На 5000 голов 1 оператор
 - Отсутствие пыли от корма
 - Снижение потребления воды на 2%
- Эффективность**

 - Снижение (FCR) на 0.15-0.25
 - Однородная масса
 - Точная система разгрузки
- Контроль**

 - Автоматизированная очистка
 - Графического отображения процесса
 - Удалённое кормления и мониторинг и передача данных

Модель ZX-ZIXI-3T	
Показатель	Описание
Поголовье	1500-3000
Преимущества	Сборная конструкция, быстрая установка, система управление Android, очистка трубы
Время кормления на каждый прием пищи	2-3 часа
Объем	3 тонны, нерж. сталь
Основные параметры насоса	7.5 кВт / 25м³ / час
Входной / выходной диаметр трубопровода основного насоса	DN65/DN50
Параметры насоса	5.5 кВт / 25м³ / час
Входной / выходной диаметр трубопровода водяного насоса	DN80 / DN80
Мощность и скорость вращения электродвигателя мешалки	1.5 кВт / 65rpm
Установленная общая мощность	15 кВт
Комплектация	
1. Смесительный и бак обратной воды из нержавеющей стали SUS304, с функцией взвешивания	
2. Двойная насосная система: основной насос и водяной насос могут переключаться для использования в аварийных ситуациях 3. Единая рамная конструкция. 4. На входе установлен шаровый клапан, для выхода и других узлов используются только мембранные клапаны. 5. Снаружи установлен резервуар для чистой воды объемом 3 тонны	

Модель ZX-LFI-P31	
Показатель	Описание
Поголовье	3000-5000 голов
Преимущества	Модульная конструкция, система управления ПЛК, функция самоочистки трубопроводов
Время кормления на каждый прием пищи	2.5 ч-3.5 ч
Объем	3 тонны SUS304
Основные параметры насоса	7.5 кВт / 25м³
Входной / выходной диаметр трубопровода основного насоса	DN65 / DN50
Входной / выходной диаметр трубопровода водяного насоса	DN80 / DN80
Мощность и скорость вращения электродвигателя мешалки	1.5 кВт / 65rpm
Установленная общая мощность	18 кВт
Комплектация	
1. Смесительный бак и бак для возвратной воды из материала PE, оснащены функцией взвешивания	
2. Однонасосная конструкция одновременно обеспечивает подачу воды и подачу сырья. 3. Рамная конструкция. 4. Все клапаны мембранные, включая магистральный трубопровод. 5. Винтовой компрессор мощностью 3 кВт.	



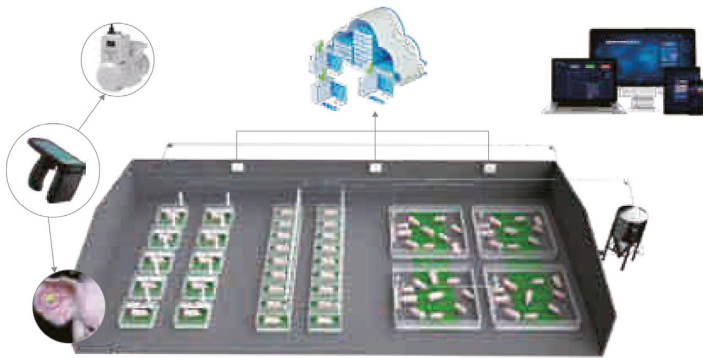
СИСТЕМА ИНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КОРМЛЕНИЯ



Описание

Система позволяет эффективно регулировать физическую форму и состояние здоровья свиноматок. Интеллектуальный дозирующий кормораздатчик Zesting способен индивидуально подбирать стандарты кормления в зависимости от сезона, породы, толщины спинного сала и наличия поросят, что обеспечивает оптимальное здоровье.

Данная система решает такие проблемы, как сложность ручной корректировки объёма корма, высокая вероятность ошибок, недостаточная оперативность и зависимость от человеческого фактора. Автоматизация процесса позволяет заменить ручной труд точным машинным управлением, а персоналу фермы сосредоточиться на анализе кормовых данных и управлении производством.

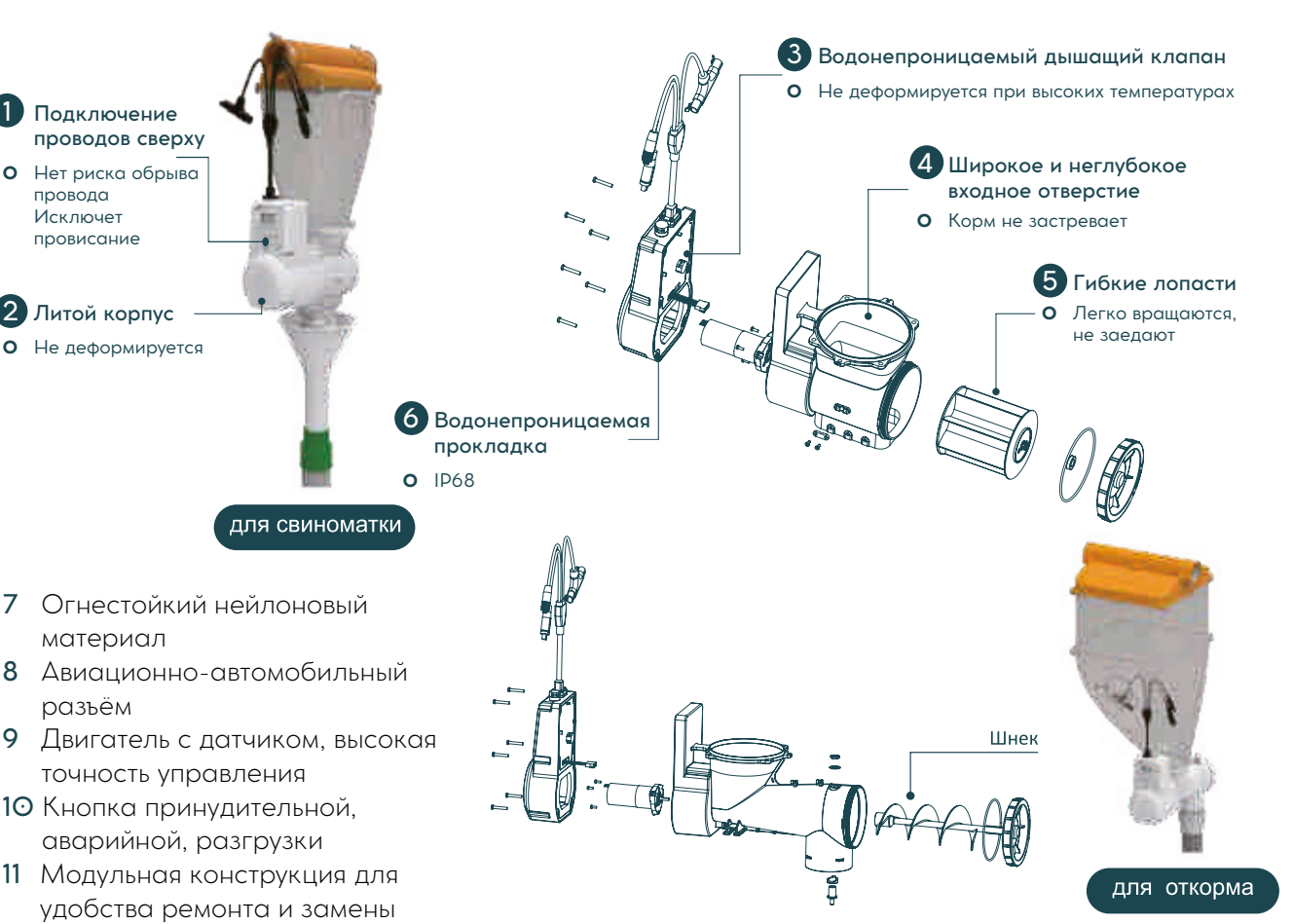


	Потребление корма	Остатки корма	Трудозатраты
Обычное кормление	Контроль вручную, сложно отследить расход	Остатки корма, приводящие к потерям, проблемам с гигиеной	Высокая трудоемкость, много персонала
Интеллектуальное кормление	Запись количества выданного корма	Чистота, отсутствие остатков	Автоматизация, мин. участие персонала

	Персонал	Подготовка корма	Стандарты кормления	Выявление ошибок
Обычное кормление	Ручное управление, текучесть кадров	Неточное, случайные пропорции	Основывается на опыте, большие различия в стандартах	Нет записей, сложно выявить ошибки
Интеллектуальное кормление	Дистанционное управление, снижение текучести кадров	Точное дозирование, ускорение роста	Автоматический анализ, оптимальные стандарты кормления	Данные позволяют быстро обнаружить проблемы при кормлении



Описание системы и преимущества



ZX-IAF-Y3

Для свиноматок

- Точное кормление
- Точное кормление по времени
- Многоразовое кормление
- Точный учёт потребления корма

Снижение затрат на корм
Повышение продуктивности
Снижение трудоемкости
Эффективности выращивания свиноматок
Снижение стресса
Оптимизация кормления

ZX-IAF-J3

Для дорастивания и откорма

- Дозированная раздача
- Точное дозирование
- Избежание перерасхода корма
- Повышение привесов

Снижение стресса от смены рациона
Снижение затрат на корм
Повышение равномерности привесов
Повышение эффективности откорма
Обеспечение равномерного откорма

ЛОПАСТНАЯ МОДЕЛЬ: управление кормлением свиноматок

Параметр	Значение	Параметр	Значение
Механизм	Лопасты	Кормораздача	Точное/по времени/свободное
Объем	7 л	Подача воды	Свободное
Мощность	10 Вт	Передача данных	RS485
Напряжение	DC48V	Класс защиты	IP68
Точность	5% и менее	Класс огнестойкости	Vo
Скорость выдачи	Гранулы: макс. 6,6 кг/мин; порошок: макс. 2,7 кг/мин		

СПИРАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ: управление кормлением откормочных свиней

Параметр	Значение	Параметр	Значение
Механизм	Спираль	Кормораздача	Точное/по времени/свободное
Объем	20/40/60 л	Подача воды	Свободное
Мощность	10 Вт	Передача данных	RS485
Напряжение	DC48V	Класс защиты	IP68
Точность	5% и менее	Класс огнестойкости	Vo
Скорость выдачи	Гранулы: макс. 2,6 кг/мин; порошок: макс. 2,5 кг/мин		



ИНТЕЛЕКТУАЛЬНЫЙ КОРМОРАЗДАТЧИК ДЛЯ СУХИХ И ЖИДКИХ КОРМОВ

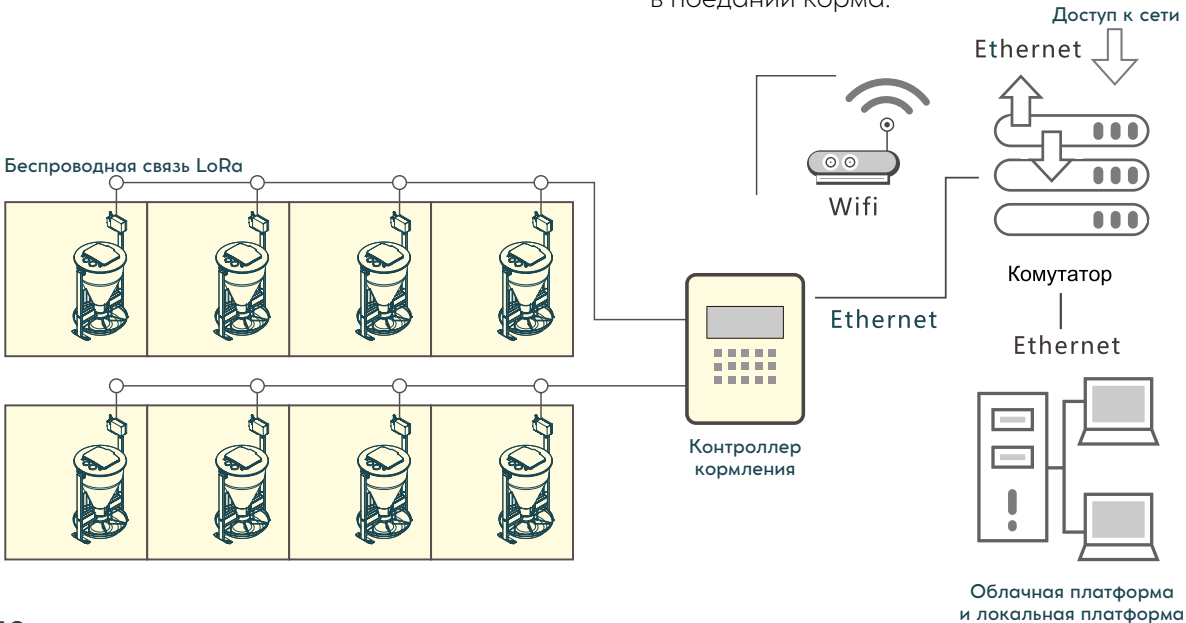


Описание

- Единое управление интеллектуальными кормушками для каждого станка через платформу точного кормления.
- Система подбирает подходящее соотношение воды и корма для каждого станка на основе заданных параметров и остатка корма в кормушке.
- Беспроводная связь LoRa
- После подключения к внешней сети его можно контролировать с помощью платформы и приложения для мобильного телефона

Преимущества

- Свободный доступ к корму: корм подается после того, как предыдущая порция съедена, корм не тратится впустую, что снижает затраты на корм.
- Влажный корм обладает хорошей поедаемостью, высокая усвояемость корма, снижается уровень падежа и выбраковки.
- При использовании влажного корма при раздаче образуется меньше пыли, что положительно влияет на здоровье свиней.
- Свиньи быстро набирают вес, сокращается время откорма до отправки на убой.
- Цифровое управление данными о кормлении, своевременное оповещение о нарушениях в поедании корма.



Контроллер

- Защита от перегрузок и скачков напряжения
- Встроенные кривые кормления с настройкой объемного соотношения и регулировкой выдачи корма

Мотор с червячной передачей

- Специально разработанный надежный двигатель с высоким крутящим моментом

Опора

- Нерж. сталь SUS304, устойчива к коррозии и повреждениям

Датчик уровня воды

- Нерж. сталь SUS304, устойчива к коррозии и повреждениям

Регулирующий клапан расхода

- Управление подачей воды на основе данных контроллера кормления
- Одновременная подача корма и воды
- Дополнительная подача воды после кормления

Бункер из полипропилена (PP)

- Большая вместимость, позволяет сократить количество циклов по загрузке кормом

Механизм подачи корма

- Равномерное распределение корма, без засоров и остатков

Круглая кормушка с бортом

- Материал SUS304: Прочный, устойчив к укусам и коррозии
- Бортик не дает ложиться поросётам на кормушку, что предотвращает загрязнение корма и воды

OLED экран

Индикаторы режима подачи корма регулируются точно

Информацию о свиньях можно посмотреть в любое время

Подача воды и подача корма работают независимо

Контроль время кормления

Сигналы тревоги о неисправностях

МНОЖЕСТВО ПРАКТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ТОЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОРМЛЕНИЕМ

Для поросят	Параметры	Для свиноматок	Параметры
Тип	доращивание, откорм	Кормлений в день	регулируется
Габариты	1528 мм*900 мм*750 мм	Объем корма на прием	настраивается
Вместимость, л	140	Соотношение воды и корма	настраивается
Кормушка	на доращивании: Высота борта 105, Диаметр-600 на откорме: Высота борта-140, Диаметр-720	Подача воды	Вода и корм могут подаваться вместе, сначала вода, затем корм
Напряжение	220В±5%	Способ связи	беспроводная
Мощность	120 Вт	Влагозащищенность	Ip67
Погрешность подачи корма	≤5%	Привод	Ток холостого хода ≤0.75А номинальный ток 1,2А
Погрешность подачи воды	3%-5%	Бункер	Изготовлен из ПП материала, устойчив к старению
Скорость подачи корма	гранулированный: 7.8 кг/мин. порошковый: 6.5 кг/мин.	Экран управления	2.8 дюйма OLED экран
Подача воды	3.0L / min	Режим кормления	кормление по расписанию и свободное

42

КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ СВИНОВОДСТВА

43

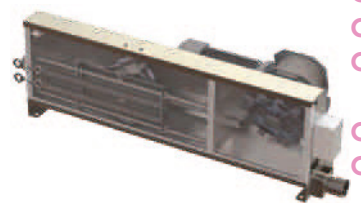
WWW.OSUOHAI-AGRO.RU



СИСТЕМА ТРАНСПОРТИРОВКИ КОРМА ЦЕПЬ-ШАЙБА



Привод для цепной кормолинии 60 / 102 мм



- Корпус выполнен из нерж. стали 304
- Датчик натяжения цепи, защитный выключатель дверцы
- Максимальная длина линии 300-380 метров (с учетом поворотных углов <12 шт.)
- Производительность линии (60 мм-1.2 тонн / час; 102 мм-5 тонн / час)
- Мотор и редуктор (60 мм: 1.5 кВт / 380 В / 50 Гц) (102 мм: 4 кВт / 380 В / 50 Гц).

60 / 102 поворотный угловой элемент из нерж. стали



- Корпус выполнен из нерж. стали 304
- Герметичная силиконовая лента обеспечивает эффективную защиту от пыли и влаги
- Предотвращает застревание кормов и минимизирует
- Вращающееся колесо изготовлено из чугуна с направляющим желобом, который эффективно предотвращает накопления корма.

Объемный дозатор корма на би 8 литров



Высокая степень влагозащиты, прочность и устойчивость к агрессивной среде. Нижний конус имеет съемную конструкцию с защелками для легкого открытия для очистки. Для регулировки емкости используется пластиковая регулировочная планка, обеспечивающая удобство и надежность регулировки. Изготовленный полностью из полипропилена, ударопрочен и устойчив к старению. Никаких отклонений после 168 часов тестирования в испытательной камере HT-11V3 боксового типа с ультрафиолетовым излучением на старение. (эквивалентно 7 годам естественного воздействия).

Поворотный угловой элемент из нейлона



Нейлоновый корпус оснащен внутренней уплотнительной лентой для защиты от пыли и влаги. Вращающееся колесо из чугуна с направляющим желобом для минимизации скопления материала.

60/102 конвейер цепь-шайба



Материал цепи: 20Mn2, диаметр цепи: 5/7 мм.
Материал диска: Нейлон 66, диаметр: 45/75 мм, шаг: 92 мм.
Разрывное усилие цепи: для 60: ≤3 тонн, для 102: ≤5 тонн.
Соппротивление скольжению цепи: более 400 кг и 800 кг



ГИБКИЙ ШНЕКОВЫЙ ТРАНСПОРТЕР



Блок управления шнеком

- Автоматическая адаптация. Калибровка под сезонные изменения кормов и режимы промывки.
- Двойная защита от заторов. Аварийное отключение через 30 секунд после срабатывания датчика перегрузки. Совместимость. Однофазные/трехфазные двигатели (до 1.1 кВт)
 - Релейный модуль. Максимальная нагрузка: 25 А (встроенная защита от перегрева)
 - Питание. 240 В, 50 / 60 Гц.

Блок управления шнеком

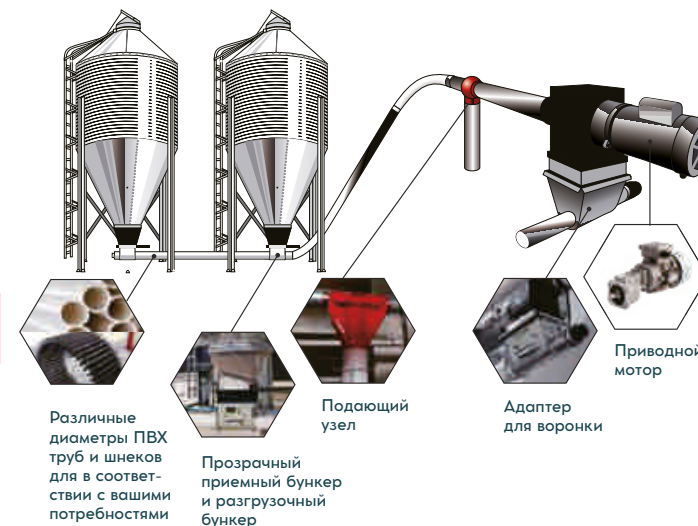
- Двигатель полностью закрытый, с воздушным охлаждением. Мощность: 0.55-1.5 кВт, Скорость: 358 об/мин (другие скорости доступны для специальных применений)
- Защита. Термореле от перегрева
 - Резервный аварийный выключатель
 - Обслуживание. Упрощенный доступ к узлам

Расширенный бункер

- Для централизованной подачи корма на большие расстояния.
- Монтаж. Поворот на 90° без дополнительных колен
 - Преимущества. Увеличение трассы транспортировки без потери производительности

Блок управления шнеком

- Плоский выход, угол наклона 30°
- Прозрачный для визуального контроля потока или металлический корпус (для абразивных кормов)



Различные диаметры ПВХ труб и шнеков для в соответствии с вашими потребностями

Прозрачный приемный бункер и разгрузочный бункер

Подающий узел

Адаптер для воронки

Приводной мотор

Разгрузочный узел

- Совместим со всеми гибкими шнеками
- Герметичный затвор (режимы открыто / закрыто)

Подающий механизм

- Усиленный подшипник с пресс-масленкой (смазка без разборки)
- Наклонный выпускной клапан
- Технологическое окно для быстрой очистки



СИЛОСНЫЕ БАШНИ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ КОРМА



Описание

Предназначен для хранения кормов, отличается высокой толщиной оцинкованного покрытия, прочностью, антикоррозийными свойствами и водонепроницаемостью. Бесшовное соединение между силосом и конвейером обеспечивает идеальную совместимость.



Параметры силосных башен

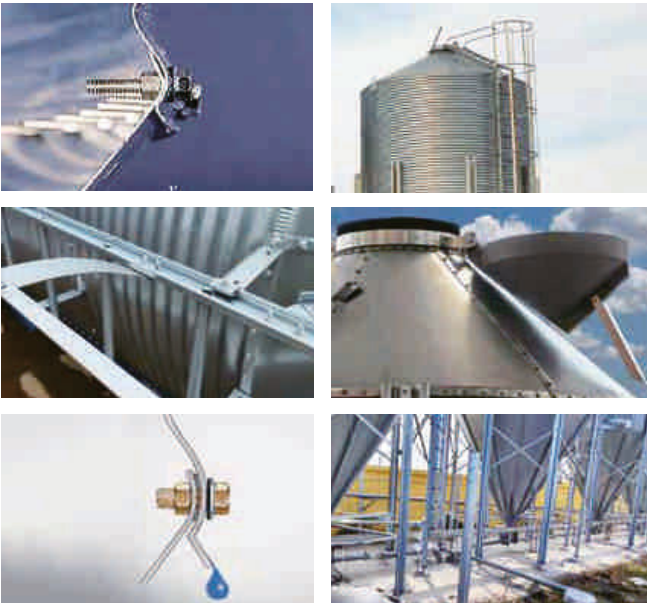
Модель	Вместимость (тонн)	Диаметр (м)	Высота наполнения (м)
6'	2.5	1.83	3.25
6'	3.86	1.83	4.06
6'	5.21	1.83	4.85
6'	6.56	1.83	4.69
T	4.17	2.13	4.12
T	6.02	2.13	4.93
T	7.86	2.13	5.75
T	9.7	2.13	6.56
9'	10.01	2.74	5.11
9'	13.06	2.74	5.92
9'	16.1	2.74	6.74
12'	22.26	3.66	5.3
12'	28.75	3.66	6.12
12'	34.85	3.66	6.93



Особенности

Специализированный производственный процесс: для формовки, штамповки и других процессов используются полностью автоматические штамповочные станки с ЧПУ, что позволяет обеспечить точную установку всех компонентов на сборочной линии.

- Широкий выбор силосов с различной вместимостью (от 2 до 35 тонн).
- Корпус прочный и долговечный, с высокой устойчивостью к коррозии (слой горячего цинкования толщиной 275 мкм), что обеспечивает длительный срок службы.
- Силосная башня оснащена стандартной лестницей, соответствующей стандартам безопасности, с противоскользящими насечками на ступенях для предотвращения падений.
- Крышка силоса может открываться с помощью наземного пульта управления, что обеспечивает простоту эксплуатации и более высокую эффективность.
- Края гофрированного листа имеют капельный край, что позволяет силосу сохранять оптимальные характеристики хранения независимо от погодных условий.
- Силос оснащен прозрачным смотровым окном для контроля состояния корма в режиме реального времени.
- Внутренняя направляющая для подачи корма направляет поток корма из бункера, а конус внутри обеспечивает плавное движение корма, повышая эффективность подачи и предотвращая образование на стенках силоса остатков.



Рекомендуемые опции:

- Вибрационный молоток: автоматически постукивает по силосу через заданные промежутки времени, предотвращая засорение корма во время подачи, что экономит корм и трудозатраты, устраняя необходимость в ручном вмешательстве.
- Система электронного управления: обеспечивает дистанционное управление по расписанию, устраняя необходимость в специальном персонале для контроля за работой.

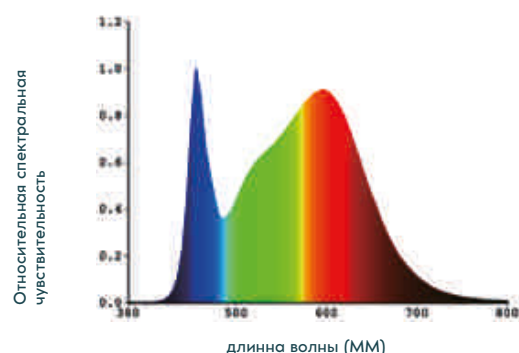




СИСТЕМА ОСВЕЩЕНИЯ



Преимущества



Особенности глаз свиньи: плохое зрение, требуется специальное освещение

- Пиковая длина волны видимого света составляет 380-760 нм.
- Синий свет: 460 нм
- Зеленый свет: 556 нм
- Красный свет: (>650 нм) в скотопическом (ночном) состоянии

Алюминиевая подложка печатной платы: высокая теплопроводность снижает температуру нагрева светодиодных элементов, продлевая срок службы светильника. Толщина меди: 32,1 мкм.

Водостойкий клей: специально разработанный клей обеспечивает герметичность на срок более 10 лет.

Светодиод: Чип San'an / Золотая нить, используются светодиоды высокой яркости со сроком службы 50 000 часов, КПД до 140 лм на ватт.

Усиленный алюминиевый материал: алюминий 6063/анодированный 2 мкм, снижает температуру светильника, продлевает срок службы и уменьшает рассеивание света.

Корпус лампы обеспечивает высокий коэффициент пропускания света, более широкое и мягкое освещение, устойчивость к разбиванию, пожелтению и воздействию аммиака и других химических веществ.

Штепсельная вилка + водонепроницаемое кольцо + водонепроницаемый клей ит.д.: Водонепроницаемая обработка штепсельной вилки, обеспечивающая общую водонепроницаемость IP69K

Кабель: резиновая оплетка, устойчива к старению

Пять функций защиты

ПЫЛЕНЕПРОНИЦАЕМЫЙ
Отличная герметизация
Круглая форма трубки
Гладкая поверхность крышки

ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТЬ IP67
Существуют различные уровни водонепроницаемости, но не каждый из них подходит для свиноферм

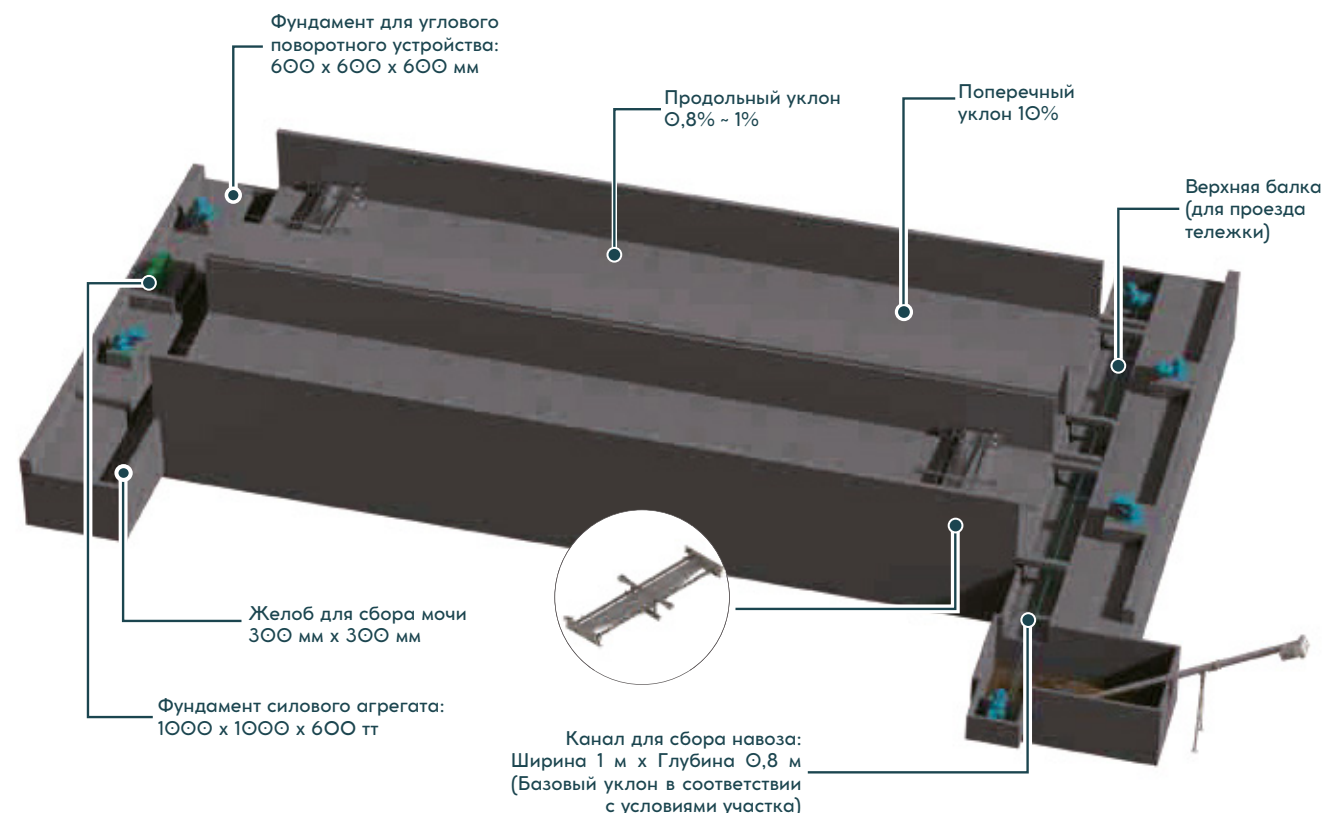
ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ
Внутренняя поверхность подвергается воздействию таких химических веществ, как аммиак, чистящие растворы и дезинфицирующие средства

ЗАЩИТА ПРИ МОЙКЕ IP69K
Мойка под высоким давлением часто используется на свинофермах. Светильники, устойчивые к мойке, незаменимы

ОГНЕУСТОЙКОСТЬ
Светодиодная трубка, включая проводку, вилка и электронные компоненты, полностью соответствует стандартам огнестойкости и пожарной безопасности



НАВОЗОУДАЛЕНИЕ



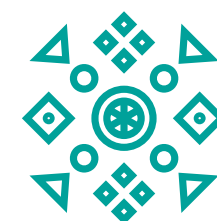
Принцип работы системы навозоудаления

- Оснащена силовым тяговым устройством, обеспечивающим движение скребка взад-вперед. Когда канат тянется вперед с помощью передаточного устройства, скреб А движется к накопителю навоза, счищая навоз в него.
- Одновременно с этим скреб В поднимается, синхронно двигаясь к нижнему мочесборнику, а навозоуборочная штанга удаляет отходы из трубы для слива мочи. Когда скребок В достигает конца и касается концевого выключателя, он автоматически меняет направление движения.
- Скребок В движется к навозохранилищу, а скребок А одновременно движется к нижнему концу желоба для сбора мочи.
- Благодаря такому возвратно-поступательному движению достигается непрерывная очистка навоза в ванне навозоудаления и удаления отходов в трубе для отвода мочи.

Преимущества скрепера для навоза

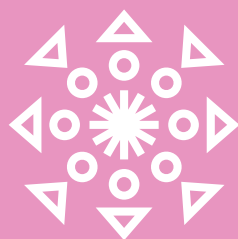
- Происходит разделение твердой и жидкой фракции, при этом содержание влаги в соскобленном свином навозе составляет 75-80%, что позволяет напрямую компостировать или отправлять на переработку в ферментационное оборудование.
- Сточные воды имеют низкую концентрацию, что упрощает их последующую обработку.
- Оптимизируется среда в свиномнике. Смешивание фекалий и мочи может привести к анаэробной ферментации, в результате которой образуется большое количество сероводорода, метана. При использовании системы скрепок навоз и моча собираются регулярно каждый день, предотвращая рост и размножение бактерий, снижая риск заболеваний свиней.
- Экономия трудозатрат. Система скрепок работает по таймеру или под управлением ПЛК, автоматически удаляя навоз через заданные интервалы и частоту, что значительно снижает трудозатраты.
- Низкие эксплуатационные расходы. В системах с промывкой для последующей обработки навоза требуется сепаратор твердой и жидкой фракции.

Реализованные проекты



ОСУОХАЙ
Оборудование и оснащение

КОМПЛЕКСНОЕ
ОСНАЩЕНИЕ ОБЪЕКТОВ
ЖИВОТНОВОДСТВА:
ПРОЕКТИРОВАНИЕ,
ПОСТАВКА, МОНТАЖ
И ОБСЛУЖИВАНИЕ
ОБОРУДОВАНИЯ



ОСУОХАЙ

Агропромышленный
кластер

ООО «АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КЛАСТЕР «ОСУОХАЙ»
www.osuohai-agro.ru | 8 800 550 91 51 | info@osuohai-agro.ru

