



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ
РЕШЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ
ПТИЦЕФАБРИК



Содержание

2 Введение

Системы микроклимата

4 Система туннельной вентиляции

Вентиляция

7 Приточные шахты с подмешиванием VBR

8 Приточные шахты VBP

10 Приточные шахты VBA

11 Вытяжные каминь VBV

Вентиляторы

13 Туннельные вентиляторы Multifan

14 Туннельные вентиляторы AGR1200/1400

15 Оконный вентилятор AF

16 Рециркуляционные вентиляторы V-FloFan

17 Шахтные вентиляторы Multifan

18 Вентилятор AGR-7000

19 Приточные форточки

20 Туннельные жалюзи KPR

20 Утеплительные щиты KPU

21 Приточные клапаны LPU

Отопление

23 Газовые нагреватели закрытого горения серии BH Biemmedue

24 Газовые воздушонагреватели Biemmedue открытого горения

25 Газовый нагреватель Agroheater

26 Нагреватели на горячей воде Volcano

27 Нагреватели на горячей воде Leo Agro

Системы охлаждения и увлажнения

29 Охладительные панели Agrovent Pad Cooling

30 Системы туманообразования

Освещение

33 Светозащита

Система автоматического управления

Введение

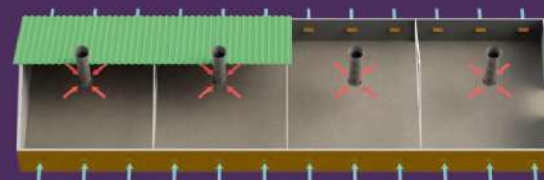
Проектирование системы микроклимата — первоочередная задача на пути к экономической эффективности птицефермы. Обеспечивая оптимальные условия содержания, вы можете добиться наилучшего качества воздуха и состояния здоровья птицы, снизить число заболеваний и вероятность стресса. Полноценный рост и развитие птицы возможны только при соответствии параметров окружающей среды установленным технологией нормам.

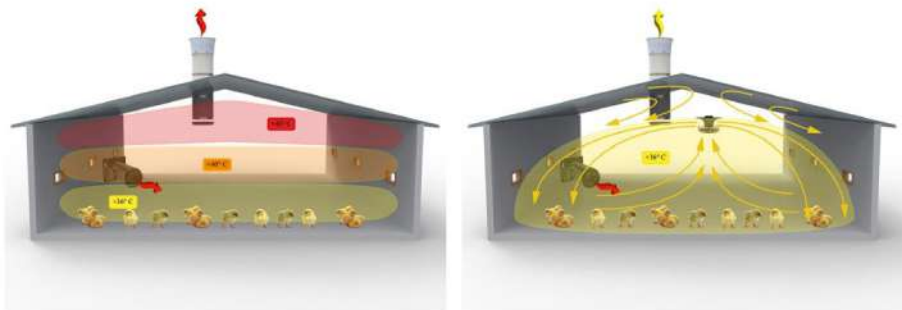
Системы микроклимата



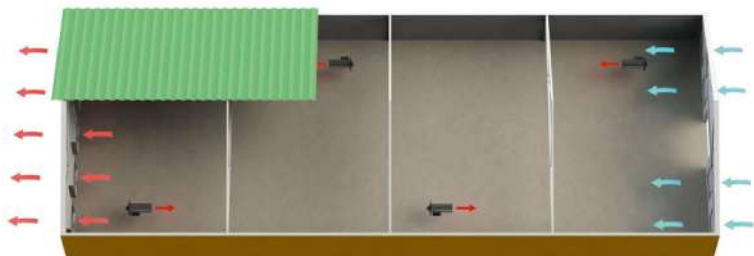
Для удаления из птичников углекислого газа, паров воды, аммиака, пыли и для обеспечения поголовья свежим воздухом (кислородом) необходимо постоянно поддерживать в помещении определенный уровень вентиляции. Эта вентиляция называется базовой. Базовая вентиляция в пределах 0,7–2,5 м³/час достаточна для поддержания концентрации углекислого газа и влажности в пределах максимально допустимых значений. Большинство современных систем вентиляции основаны на принципе отрицательного давления. Они должны обеспечивать необходимый уровень кислорода в зимний и переходный период, низкое энергопотребление, равномерное распределение воздуха, перемешивание с теплым воздухом до попадания в зону содержания. Данным условиям соответствует широко распространенная схема с подачей воздуха через боковые клапаны и вытяжкой через вытяжные шахты или торцевые вентиляторы.

Вторым вариантом реализации данной схемы является подача воздуха через вентиляционные шахты. Равномерность распределения приточных элементов на 80% определяет равномерность микроклимата в помещении. А если в приточные шахты установить вентиляторы, то можно реализовать систему равного давления, отличительной особенностью которой является наименьшая зависимость от внешних погодных условий, влияния ветра и резких перепадов температуры. В первом случае должны выполняться следующие условия: исключение неконтролируемых утечек воздуха, обеспечение воздухораспределителями герметичности в закрытом положении, а во время работы — возможность регулирования не только объема и скорости поступающего воздуха, но и его направления. В случае с применением системы равного давления требования герметизации помещения не критичны. Сама система обеспечивает равномерное распределение чистого и удаление отработанного воздуха. Это и является неоспоримым преимуществом данных систем.

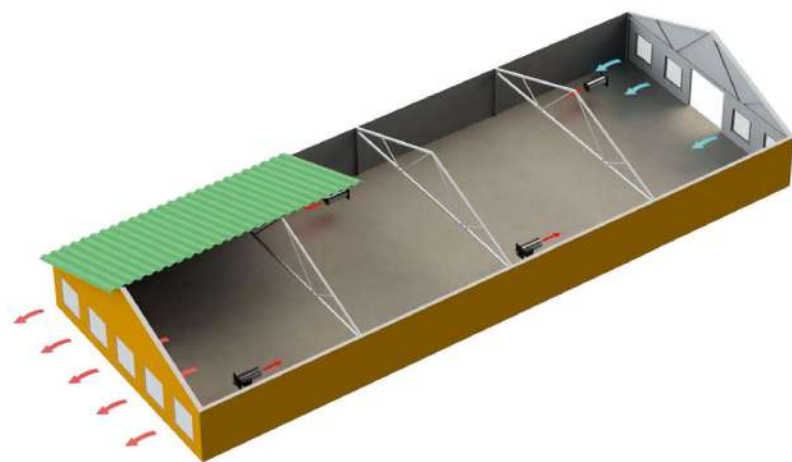




4 Система туннельной вентиляции



При температурах 28–30 °C и выше птица не может отдать выделяемое тепло через кожу, температура тела возрастает, увеличивается охлаждение через дыхание.



При этом нарушаются нормальные процессы жизнедеятельности птицы, уменьшается потребление корма. В такой период очень важно сосредоточить внимание на поддержании скорости перемещения воздуха по всему птичнику для того, чтобы помочь птице отвести избыточное тепло. Наиболее эффективным в этот момент является режим туннельной вентиляции.

В системе туннельной вентиляции все вытяжные вентиляторы располагаются ближе к одному торцу, а все воздухозаборники — к противоположному. Воздух поступает со скоростью 2–2,5 м/с по всей длине птичника, при этом забирая влагу, жаркий воздух и пыль. Воздушный поток создает эффект охлаждения ветром, что позволяет создать так называемую ощущаемую температуру на 5–12 °C ниже фактической. Воздухообмен в режиме туннельной вентиляции может достигать 18 м³/кг

живой массы. При расчетах туннельной вентиляции важным критерием является скорость воздухообмена в помещении. Воздух должен меняться один раз в минуту. Это позволяет избежать эффекта накопления тепла в помещении. Применение режима туннельной вентиляции в помещении с молодыми цыплятами может негативно отразиться на их здоровье. Даже скорость воздуха 0,5 м/с может вызвать сильное переохлаждение цыплят, поэтому до возраста 14 дней необходимо выдерживать режим базовой вентиляции. Кроме того, нежелательно использование этого режима вентилирования при резком падении внешней температуры — например, в вечернее и ночное время. В этом случае птица воспринимает поступающий воздух как сквозняк. Поэтому режим туннельной вентиляции нужно регулировать в зависимости от возраста птицы, времени суток и поры года.

Вентиляция

Вентиляция является наиболее важным фактором контроля окружающей среды в птичнике и требует постоянного внимания. Вентиляция влияет на качество воздуха, температуру и относительную влажность. Без эффективной вентиляции будет ухудшаться состояние воздуха, что приведет к снижению привесов и ухудшению состояния здоровья птицы.

Шахты (камины)

В современных системах вентиляции животноводческих ферм трудно обойтись без использования вентиляционных шахт. Именно благодаря им можно создать оптимальный микроклимат в зимний и переходный периоды. Установка каминов на кровле позволяет получить равномерное распределение температуры по всей длине зданий и осуществить необходимое перемешивание поступающего свежего холодного воздуха с теплым воздухом внутри помещений. Все шахты (камины)

имеют необходимую толщину теплоизолирующего слоя ППУ и могут эксплуатироваться в условиях очень низких температур (до -45 °C). В комплектацию шахт входят электродвигатели Multifan — это гарантирует бесперебойную долговечную работу изделий. Каплевидный зонтик большого диаметра, гидроизоляционная мембрана предотвращают попадание атмосферных осадков в помещение, а защитная сетка ограждает от птиц. Монтажный комплект состоит из цепей, карабинов и талрепов.

Приточные шахты с подмешиванием VBR

Применение шахт с подмешиванием позволяет обеспечить равномерное и постоянное распределение поступающего воздуха. Шахты имеют аэродинамическую форму и высокую производительность при низком энергопотреблении. Корпус изготовлен из пенополиуретана, который обладает высокими теплоизоляционными свойствами, что позволяет использовать шахту при низких отрицательных температурах. Длина может регулироваться в соответствии с проектом помещения и схемой вентиляции путем присоединения дополнительных секций.

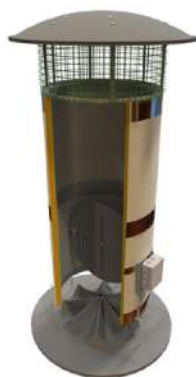
В шахту устанавливается клапан с электроприводом для регулирования подмешивания свежего воздуха. Электропривод комплектуется защитным коробом IP65. Вентилятор, установленный в секцию подмешивания, состоит из электродвигателя с высокой степенью защиты и рабочего колеса из композитных материалов.

Использование подмешивания теплого воздуха с поступающим холодным позволяет снизить энергозатраты на обогрев помещения. Для распределения воздуха в конструкциях приточных шахт предусмотрен рассекаль «Корона».



Наименование	Производительность		Радиус разброса (при 100% мощности)	Электродвигатель			Габаритные размеры		
	10 Па	20 Па		Питание	Мощность, Вт	Обороты в минуту	IP	Внешний диаметр, мм	Масса, кг
VBR-710	5700	8000	7-8	380 В, 50 Гц, 1,3А	320	1000	55	828	52,5
VBR-800	7300	10220	9-10	380 В, 50 Гц, 1,9А	640	1000	55	929	55

Приточные шахты VBP



Камин VBP с управляемым клапаном



Камин VBP с управляемым двухстворчатым рассекателем воздуха

Шахты VBP используются в системах вентиляции с отрицательным давлением. В холодное время года поступающий воздух распространяется горизонтально под потолком, перемешивается с теплым внутренним воздухом и опускается в зону содержания уже подогретым.



Эксплуатация шахт возможна в регионах с низкими температурами (до минус 40 °С), благодаря термоизолирующей основе шахты, изготовленной из ППУ толщиной 5 см. Обшивка камин выполнена из высококачественного стабилизированного полипропилена, что позволяет защитить изделие от УФ излучения, механических повреждений при мойке высоким давлением. Все подвижные механизмы выполнены из надежных комплектующих, изготовленных из материалов устойчивых к агрессивной среде. Это обеспечивает бесперебойную долговечную работу в самых тяжелых условиях.

Для регулировки производительности и направления потоков приточного воздуха используются два типа приводов: централизованный и индивидуальный. Индивидуальный электропривод позволяет обеспечить точное зональное распределение воздуха, в то время как индивидуальный привод позволяет управлять всеми элементами системы одновременно.

Рассекатель «двухстворчатый клапан» имеет выраженную направленность воздушных потоков. Актуален для применения в помещениях с большой высотой потолков. В летнее время полное открытие створок рассекающего позволяет максимально быстро подавать воздух в зону содержания животных.

Применение рассекающего «корона» преимущественно в помещениях с низкой высотой потолков. Благодаря своей конфигурации распределяет воздух на 360°, что позволяет обеспечить равномерное распределение воздуха в подпотолочном пространстве.

Наименование	Производительность		Электропривод		Габаритные размеры	
	10 Па	20 Па	Питание, В	IP	Внешний диаметр, мм	Масса, кг
VBP-710 (2-створчатый рассекающий)	5400	7800	24 (индивидуальное/центральное)	65	828	40
VBP-800 (2-створчатый рассекающий)	7200	10080	24 (индивидуальное/центральное)	65	929	47
VBP-710 (корона)	5500	7860	24 (индивидуальное/центральное)	65	828	36
VBP-800 (корона)	7250	10200	24 (индивидуальное/центральное)	65	929	49



Приточные шахты VBA

Приточные шахты VBA применяются:

- В моноблочных, больших и низких помещениях, где конструктивно невозможно применение боковых приточных форточек.
- Для реализации систем равного давления, обеспечивающих максимальную независимость от внешних климатических условий, ветровых подпоров и резких перепадов температуры.
- Применение активных приточных шахт VBA в сравнении с пассивными приточными шахтами VBP позволяет сократить количество устройств примерно вдвое.



Наименование	Производительность			Электродвигатель					Привод заслонки		Габаритные размеры	
	0 Па	20 Па	30 Па	Питание, В	внешний диаметр, мм	внешний диаметр, мм	IP	Ток, I (А)	Питание, В	Усилие, Н	внешний диаметр, мм	масса, кг
VBA-710 двигатель AMF 3л	12000	11600	11100	24	828	828	55	1.3	24	8	828	52,5
VBA-800 AMF 3л	18500	17500	17100	24	929	929	55	1.9	24	8	929	54

Вытяжные каминь VBV

Вытяжные вентиляционные шахты являются одним из самых эффективных решений для удаления отработанного воздуха из помещений. Благодаря своей конструкции и теплоизоляционным свойствам корпуса шахты, образование намерзаний и конденсата минимизировано.

В шахтах используется гравитационный клапан либо клапан с электроприводом, что предотвращает утечку теплого воздуха из помещения при выключенном вентиляторе. В случае отказа электроснабжения применение клапана с приводом позволяет использовать вентиляционную шахту (камин) для обеспечения естественной вентиляции. Тем самым снижается риск производственных потерь в аварийных ситуациях.



Наименование	Производительность			Электродвигатель					Габаритные размеры	
	0 Па	10 Па	20 Па	питание	мощность, кВт	обороты в минуту	IP	Ток, I (А)	внешний диаметр, мм	масса, кг
VBV-560 двигатель AMF Злопасти	8300	7400	7100	380В, 50 Гц	230	1000	55	1.1	678	51
VBV-560 двигатель AMF Злопасть	9100	8500	8100	380В, 50 Гц	320	1000	55	1.3	678	51
VBV-710 двигатель AMF Злопасти	12700	11600	11100	380В, 50 Гц	340	1000	55	1.3	828	54
VBV-800 AMF Злопасти	19200	17900	17300	380В, 50 Гц	640	1000	55	1.9	929	55

Вентиляторы

Основным исполнительным узлом всех вентиляционных систем являются вентиляторы. Без них невозможно организовать вытяжку отработанного воздуха и поступление кислорода к птице.

Вентиляторы осуществляют равномерное перемешивание воздуха, поддерживая показания температуры и влажности в норме, а также регулируя уровень углекислого газа и аммиака. Вентиляторы обеспечивают необходимое разрежение воздуха в корпусах животноводческих помещений, производя обдув животных в жаркое время года и перемешивая воздух в зимний период. Именно поэтому вентиляторы должны быть надежными, экономичными и не создавать проблем потребителям. Этим условиям соответствуют все наши вентиляторы.

Туннельные вентиляторы Multifan

Вентилятор Multifan спроектирован таким образом, чтобы максимально снизить воздушное сопротивление и уровень шума. Корпус вентилятора изготавливается из оцинкованной стали и пластика, обеспечивающей высокую антикоррозионную устойчивость. Все узлы конструкции легко собираются и могут выборочно заменяться при ремонте. Жалюзи открываются воздушным потоком и удерживаются в открытом состоянии за счет специальной конструкции.



Преимущества:

- Низкое потребление энергии 29,6 Ватт на 1000 м³/ч
- Отсутствие деталей подверженных коррозии
- Подшипники со специальной смазкой, предотвращающей перегрев и обеспечивающей длительный срок службы
- Пыле- и влагоустойчивость, степень защиты IP55
- Гарантия на двигатель 3 года.

В помещениях с установленной светозащитой, системой панельного охлаждения, а также в птичниках с клеточным оборудованием рекомендуется применять вентиляторы пятилопастного исполнения, либо вентиляторы V140 с аэродинамическим раструбом.

Наименование	Производительность, м³/ч			Электродвигатель				Габаритные размеры		Масса, кг	Уровень шума, дБ
	0 Па	30 Па	60 Па	питание, В	мощность, кВт	IP	ток I(A)	A	B	кг	
Multifan V-92 (3 лопасти)	20600	18200	14800	380	0,75	55	2	1005	280	26,7	64
Multifan V-130 (3 лопасти)	44800	38600	29500	380	1,6	55	2,9	1382	456	70,2	65
Multifan V-130 (5 лопастей)	39600	35000	30000	380	1,45	55	2,8	1382	456	74,7	64
Multifan V-140 (3 лопасти)	54000	47500	38000	380	1,6	55	3,2	1480	476	119,7	77
Multifan V-140 (6 лопастей)	48000	44000	40000	380	1,5	55	3,8	1480	535	121,3	77



Туннельные вентиляторы AGR1200/1400

Лопасты вентилятора изготовлены из прочной нержавеющей стали толщиной 1,2 мм. Шкив вентилятора и крестовина рабочего колеса из высококачественного сплава алюминия, отливаются под давлением. Это обеспечивает высокую прочность и надежность деталей.

Класс защиты электродвигателя IP 55. Наличие специального двухрядного подшипника в защищенном корпусе уменьшает уровень шума и увеличивает срок службы электродвигателя.

Ремни вентиляторов имеют специальный профиль повышающий площадь сцепления со шкивами, что в свою очередь продлевает срок эксплуатации.

Благодаря наличию специального механизма жалюзи вентилятора открываются при пуске автоматически. Это позволяет надежно и эффективно управлять ими, уменьшает потери по воздуху при работающем вентиляторе и по теплу при отключенном.

Наименование	Производительность, м³/ч			Электродвигатель					Габаритные размеры		Уровень шума, дБ
	0 Па	30 Па	60 Па	питание, В	мощность, кВт	IP	ток I(A)	Масса, кг	А	В	
AGR—1200	43750	39100	33600	380	1,56	55	2,8	81	1380	400	68
AGR—1400	57900	51900	40900	380	2,25	55	4,0	95	1530	400	69



Оконный вентилятор AF

Оконные вентиляторы AF применяются для организации качественного микроклимата в зимний и переходный период.

Квадратный корпус из оцинкованной стали с дополнительной возможностью полимерного покрытия значительно улучшает коррозионную стойкость и увеличивает срок службы вентилятора. На вентилятор легко, без дополнительных конструкций устанавливается светофильтр и утеплительный щит.

Применение электродвигателя с повышенной степенью пыле-влагозащиты (IP55), специально производится для работы в агрессивной среде.

Специальное исполнение обмоток электродвигателя обеспечивает возможность глубокой регулировки оборотов с помощью частотных преобразователей. 3 слоя изоляции, подшипники со специальной смазкой и оснащение специальными отверстиями для удаления конденсата, позволяют иметь срок службы от 10 до 15 лет при минимальном уходе за оборудованием. Малый вес уменьшает износ подшипников электродвигателя.

Рабочее колесо специальной аэродинамической формы изготовлено из композитных материалов, легкое и прочное, что позволяет значительно повысить эффективность вентилятора.

Наименование	Производительность			Электродвигатель				Габаритные размеры		масса, кг
	0 Па	10 Па	20 Па	питание, В	мощность, Вт	Ток, I (A)	IP	А	В	
AF-560 (3-лопаст)	8300	7400	7100	380	230	1,1	55	610	390	28
AF-560 (5 лопастей)	9100	8500	8100	380	320	1,3	55	610	390	28
AF-710 (3-лопаст)	12700	11600	11100	380	340	1,3	55	745	390	36,5
AF-800 (3-лопаст)	19200	17900	17100	380	640	1,9	55	835	390	39



Рециркуляционные вентиляторы V-FloFan

Специальная конструкция вентилятора V-FloFan позволяет существенно снизить затраты на обогрев и выровнять микроклимат по всему объему помещения. Менее нагретый воздух с уровня подстилки смешивается с теплым, находящимся под потолком, тем самым снижая влажность и выравнивая температуру воздуха во всем помещении. При этом скорость движения воздуха на уровне птицы существенно не изменяется.

- Создает равномерный климат в птичниках
- Снижает затраты на обогрев помещения
- Снижает уровень влажности подстилки
- Оптимально перемешивает воздух по всему объему птичника, с минимальными энергозатратами и скоростью воздуха на уровне птицы
- Класс защиты двигателя IP55
- Низкий уровень шума (45/49 дБ на 7 метрах)
- Габаритные размеры: 720x720x400 мм



Название	Питание	Ток номинальный, А	Потребляемая мощность, Вт	Производительность, м ³ /ч	Уровень шума, дБ	Вес, кг	Скорость вращения, оборот	Регулирование*	Число лопастей
T6D40A0M81160	3ф-230/400/50	0,9/0,5	155	5050	45	14	955	Т	8
T6E40A2M81160	1ф-230/50	1,0	165	5050	45	14	950	Е/Т	8
T4D40A5M81160	3ф-230/400/50	1,1/0,7	260	5250	49	11,6	1330	Т	6
T4E40A4M81160	1ф-230/50	1,3	270	5250	49	11,8	1330	Е/Т	6

*Т — трансформатор напряжения; Е — симисторный регулятор

Шахтные вентиляторы Multifan

Вентиляторы Multifan предназначены для установки в существующие вентиляционные системы, основанные на применении вертикальных приточных либо вытяжных каминов. А также могут применяться в качестве рабочих узлов в горизонтально расположенном вентиляционном оборудовании, смонтированном, например, в боковых стенах зданий. Такой же тип вентиляторов может применяться на промышленных увлажнителях воздуха, работа которых строится на применении испарительных охлаждающих панелей, различных тепловых пушек и т.д.

Шахтные вентиляторы Multifan без дополнительных приспособлений могут устанавливаться в вентиляционные камины большинства европейских производителей, в которых применяются вентиляционные узлы с электродвигателем с внешним ротором.

Основные особенности:

- Двигатель класса изоляции F (155 °C)
- Антикоррозийное покрытие на роторе и статоре
- Алюминиевый корпус двигателя и монтажных кронштейнов
- Обмотка покрыта тремя слоями изоляции
- Специальные подшипники для высоких температур

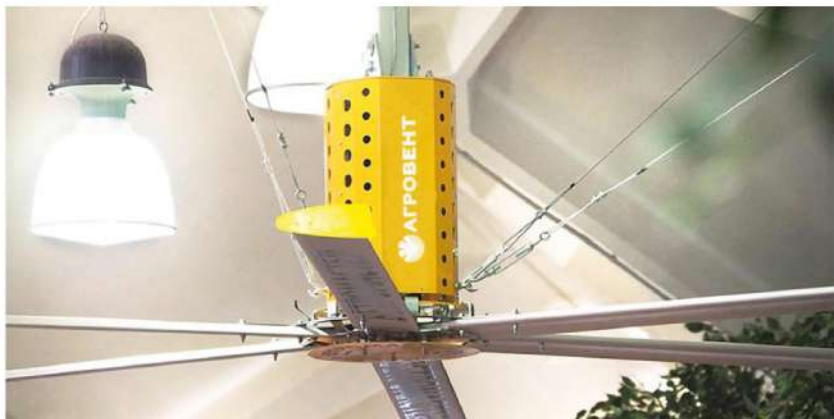


Основные технические преимущества:

- Низкие затраты на электроэнергию
- Защита от пыли и влаги (IP55)
- Низкие эксплуатационные расходы
- Высокая надежность
- Низкий уровень шума
- Возможность регулировки производительности*

*Уточнять при заказе

www.nurvent.kz



Вентилятор AGR-7000

Потолочный вентилятор AGR-7000 позволяет выровнять температуру по всему объему помещения. Благодаря этому в помещении содержания отсутствуют горячие или холодные зоны, животные меньше болеют, а соответственно и показывают более высокую эффективность.

Кроме этого, AGR-7000 позволяет поддерживать оптимальный уровень влажности, препятствует появлению плесени и грибков. Это позволяет создать оптимальный микроклимат для содержания птиц. При высокой производительности Agrovent имеет низкий уровень шума — в пределах <48 dBA.

Управление вентилятором возможно с помощью системы автоматики. Это позволяет устанавливать режим работы, максимально соответствующий требованиям.

Преимущества

- Мощный двигатель
- Прочный корпус из оцинкованной стали
- Простой монтаж и обслуживание
- Возможность формировать направленный поток
- Эргономика и современный дизайн
- Низкий уровень шума

Тип вентилятора, модель	Диаметр лопастей, м.	Количество лопастей, шт.	Мощность двигателя, Вт.
718, 220, 724	от 5,0 до 7,4	6	1500
712, 714, 716	от 3,5 до 4,5	6	1100
708, 709, 710	от 2,5 до 3,0	5	750



Приточные форточки

Приточные форточки предназначены для подачи воздуха в помещение. В холодный и переходный период года створка клапана открывается незначительно, и свежий воздух устремляется к потолку, где смешивается с теплым. Только после этого он опускается к животным. В теплое время года, клапан открывается полностью и воздух поступает напрямую в зону к животным.



В холодных регионах необходимо устанавливать форточки из плотного пенополиуретана (ППУ) для предотвращения промерзания и образования наледи, которая может вредить нормальному функционированию оборудования. Во всех остальных случаях можно использовать неутепленные пластиковые форточки.

Отличительной особенностью пластиковой форточки является наличие системы мульти дифференцированного открытия.

Наименование	Производительность, м³/час			Размеры						Масса [кг]
	10 Па	20 Па	30 Па	A	B	C	D	E	F	
AV 1200	1250	1550	2050	550	265	605	325	120	160	3,260
ZWN1500	1500	2050	2450	650	275	730	355	100	130	2,650
ZWN3000	3000	4100	4950	858	375	941	457	130	180	4,300

Туннельные жалюзи KPR

Створки клапана выполнены из оцинкованной стали, таким образом, чтобы между листами была воздушная подушка, для предотвращения их обмерзания.

Приточные клапаны укомплектованы защитной сеткой, которая в свою очередь защищает от попадания внутрь корпуса посторонних предметов, а также ограничивает доступ животных к подвижным механизмам клапана. Возможно изготовление с левосторонним или правосторонним выводом штока для установки электрического привода.



Утеплительные щиты KPU

В зимний и переходный период через вентиляторы и приточные жалюзи в помещение может поступать холодный воздух, что может негативно повлиять на здоровье и увеличить затраты на обогрев помещения.

Применяемый материал утеплителя — сэндвич-панель на основе экструдированного пенополистерола. Он обеспечивает низкую теплопроводность, влагопоглощение, высокую механическую прочность и малый вес. Для герметичного примыкания контур утеплительного щита проклеивается уплотнительной лентой.



Приточные клапаны LPU

Приточные клапаны LPU — еще один удобный и надежный способ обеспечивать большие объемы приточного воздуха. Изготавливаются они из сэндвич-панелей толщиной 80 или 25 мм, это обеспечивает надежную теплоизоляцию вентиляционных проемов в зимнее время.

Степень их открытия регулируется автоматикой и может изменяться в зависимости от показаний датчиков наружной и внутренней температуры.

Приточные элементы обрамлены алюминиевым профилем, на котором установлены специальные резиновые уплотнители, гарантирующие герметичное примыкание к стене. Клапаны открываются с помощью мощных сервомоторов, комплекта реек с блоками и трубы. Один сервомотор может открывать/закрывать до 4 клапанов, с максимальной длиной каждого 3 метра.

Отопление

Одним из ключевых элементов создания оптимального микроклимата в птицеводстве являются системы отопления. На птицефабриках используются различные системы обогрева, они различаются по источникам и принципу генерирования тепла.

Наиболее распространенный тип обогревателей — это газогенераторы прямого нагрева, работающие на природном газе, которые предназначены для работы в запыленной, влажной и агрессивной среде. В нагревателях такого типа топливо сжигается непосредственно в птичнике, выделяя при этом тепло. Они используются для нагрева всего объема птичника (нагреватели объема). Второй тип — это газовые инфракрасные нагреватели (брудеры). Такие приборы обогревают непосредственно птицу и подстилку птичника. Использование газовых брудеров позволяет цыплятам находить для себя комфортные зоны. При работе приборов не выделяется углекислый газ. Недостатком таких нагревателей является относительно небольшая площадь обогрева.



Газовые нагреватели закрытого горения серии BH Biemmedue

Нагреватель Biemmedue BH — это:

- Высокопрочная конструкция нагревателя
- Автоматическая дизельная горелка или выносная горелка на газе метан/пропан-бутан
- Съёмный вентилятор установлен с учетом удобства при техобслуживании
- Электронная система контроля стабилизации пламени
- Автоматический термостат вентилятора для предотвращения движения холодного воздуха
- Автоматический ограничительный термостат для защиты от перегрева корпуса
- Переключатель лето/зима для использования нагревателя в качестве вентилятора
- Регуляторы давления газа и воздуха 4-рядный теплообменник
- Камера сгорания из нержавеющей стали AISI 430
- Возможность подключения термостата, гигростата или таймера
- Возможность подключения к центральному контроллеру микроклимата
- Газовая раampa: защитный корпус с газовым фильтром, регулятор давления газа, предохранительный клапан, газовый клапан с медленным открытием
- Переходник подключения воздухозаборного шланга системы подачи свежего воздуха

Наименование	Тепловая мощность, Квт	Расход газа		Производительность по воздуху, м ³ /час	Электродвигатель				Масса [кг]
		Природный газ, м ³ /час	Пропан, кг/час		Питание	Мощность	IP	Ток, I (A)	
BH-50 (метан/пропан)	50	4,41	3,67	4100	220 В, 50 Гц	850	55	3,8	75
BH-50 дизельный	50			4100	220 В, 50 Гц	850	55	3,8	75
BH-100 (метан/пропан)	100	8,85	7,35	7500	220 В, 50 Гц	1300	55	6,0	135
BH-100 дизельный	100			7500	220 В, 50 Гц	1300	55	6,0	135



Газовые воздухонагреватели Biemmedue открытого горения

Газовые пушки Biemmedue работают на природном газе и являются эффективными и экономичными источниками тепла. Воздухонагреватели выполнены из высококачественной нержавеющей стали и оснащены легким автоматизированным управлением. Пламя горелки контролируется ионизационным датчиком. Дополнительно можно установить термостат для дистанционного управления и противоконденсатный нагреватель, который предотвращает скопление конденсата на электроде.



Наименование	Тепловая мощность, кВт	Расход газа		Производительность по воздуху, м ³ /час	Электродвигатель				Масса (кг)
		Природный газ, м ³ /час	Пропан, кг/час		Питание	Мощность	IP	Ток, I (А)	
GA/N-45 C	45	4,08	3,13	2500	220 В, 50 Гц	250	55	1,2	21
GA/N-70 C	70	6,46	5,02	4700	220 В, 50 Гц	400	55	1,9	46
GA/N-95 C	97	8,88	6,91	6700	220 В, 50 Гц	630	55	3,0	46
GA/N-115 C	117	10,66	8,29	8700	220 В, 50 Гц	980	55	4,7	56



Газовый нагреватель Agroheater

С помощью газового нагревателя воздуха Agroheater все тепло эффективно используется таким образом, что коэффициент полезного действия достигает 100%. Система работы Agroheater не требует установки отводной системы для образующихся при сгорании газов, что позволяет минимизировать стоимость установки нагревателя. Но необходима система вентиляции помещения с использованием внешнего воздуха в следствие повышения уровня CO₂ из-за выделяемых в процессе работы газов.



В качестве средства безопасности установлен ионизационный предохранитель пламени, который автоматически отключает горелку в случае нестабильной работы устройства (отключение вентилятора, перегрев и т.д.).

Наименование	Номинальная нагрузка	Потребление газа		Радиус действия	Мощность двигателя вентилятора	Напряжение в сети	Потребляемый ток	Потребляемая мощность	Вес	Габариты		
		Природный газ	Пропан							Длина	Ширина	Высота
Агрохитер N-40; P-40	40 кВт	4,3 м ³ /час	2,9 кг/час	40 м	235 Вт	230 В	1,18 А	0,23 кВт	30 кг	960 мм	425 мм	600 мм



Нагреватели на горячей воде Volcano

Нагреватели Volcano VR подогревают воздух в помещении за счет горячей воды. Помимо поддержания заданной температуры в автоматическом режиме, аппараты Volcano VR способны распределять теплый воздух. Для этого нагреватели оснащены вентилятором и специальными жалюзи.

Чтобы обогреть помещение, нагреватель направляет струю теплого воздуха на значительные расстояния при помощи встроенного вентилятора. Мощность теплого потока значительно сокращает время прогрева помещения, а вентилятор позволяет быстрее смешивать холодный и теплый воздух.



Наименование обогревателя	Диапазон мощности нагрева, кВт	Максимальная дальность струи воздуха, м	Производительность, м³/ч	Максимальная температура теплоносителя, °C	Максимальное рабочее давление, Мпа	Объем теплообменника, дм³/ч	Электродвигатель			Масса без воды, кг
							питание, В	Потребляемый ток, А	исполнение	
Volcano VR mini (3–20 кВт)	3–20	14	2100	130	1,6	1,12	220	0,53	IP44	14,0
Volcano VR1 (5–30 кВт)	5–30	23	5300	130	1,6	1,25	220	1,3	IP44	21,2
Volcano VR2 (8–50 кВт)	8–50	22	4850	130	1,6	2,16	220	1,3	IP44	23,1
Volcano VR3 (13–75 кВт)	13–75	25	5700	130	1,6	3,1	220	1,7	IP44	24,5



Нагреватели на горячей воде Leo Agro

Водяные воздушонагреватель Leo Agro — это серия нагревателей, которые разработаны с учётом всех особенностей условий сельскохозяйственных помещений. В аппарате применяется специальный вентилятор с классом защиты IP 65 и медно-алюминиевый эпоксидированный теплообменник, который обеспечивает высокую тепловую мощность аппарата при одновременной защите от воздействия коррозионной среды.

Благодаря увеличенной толщине ламелей теплообменника, оборудование можно очистить сжатым воздухом или водой под высоким давлением. Нагреватели выпускаются в различных исполнениях (вертикальная и горизонтальная установка) и могут использоваться как для продольного, так для объемного распределения тепла.



Наименование	Тепловая мощность, Квт	Макс. дальность струи воздуха, м	Производительность, м³/час	Макс. температура воды	Максимальное давление, Мпа	Расход вод, м³ / час	Электродвигатель				Масса, кг
							Питание	Мощность, Вт	Ток, А	IP	
Leo Agro	6,6–43	22	3700	130	1,6	0,4–1,5	220В, 50Гц	350	1,8	66	22
Leo Agro SP	8,7–56,2	28	4600	95	1,6		220В, 50Гц	360	2,5	66	28
Leo Agro HT 50	18–116	54	10000	95	1,6	5,1	220В, 50Гц	560	1,4	66	76
Leo Agro HT 75	28–170	54	10000	95	1,6	7,5	220В, 50Гц	560	1,4	66	88

Системы охлаждения и увлажнения

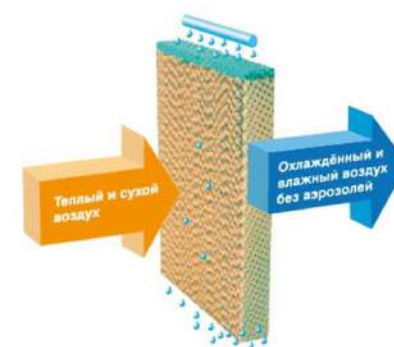
В регионах с жарким и сухим летом, для борьбы с сезонным снижением производственных показателей из-за стресса, связанного с перегревом животных идеально подходят системы охлаждения.

Самым энергоэффективным способом охлаждения воздуха является естественный эффект охлаждения при испарении влаги. Чем выше температуры и ниже относительная влажность воздуха, тем выше достигаемый при этом охлаждающий эффект.



Охладительные панели Agrovent Pad Cooling

Использование этих охлаждающих панелей возможно только в связке с тоннельной вентиляцией. Каркас испарительной системы в который устанавливаются панели изготовлен из высококачественного пластика с защитой от УФ. Водосборный поддон с увеличенным объемом позволяет отказаться от использования дополнительных емкостей. Специальный насос с интегрированным фильтром и системой активного всасывания воды обеспечивает бесперебойную рециркуляцию воды в системе. Сухой и теплый воздух, проходя через панель, частично снимает влагу и превращается в холодный и влажный. Оставшаяся вода промоывает кассету и затем попадает обратно в поддон. Вода, используемая в системах Agrovent Pad Cooling, не требует специальной обработки. Она может подаваться от циркуляционного насоса или непосредственно из водопроводной сети.





Системы туманообразования

В сочетании с системой вентиляции, системы туманообразования обеспечивают надлежащий комфорт. Процесс увлажнения воздуха происходит за счет форсунок высокого давления, через которые происходит процесс распыления мельчайших капель воды.

Использование форсунок позволяет получить водяной туман из обычной воды, который быстро растворяется в воздухе, не смачивая поверхности, при этом мгновенно снижая температуру воздуха. Системы распыления высокого давления работают при 50–70 атмосферах. при Размер капли составляет 10–15 микрон.



Компания NURVENT представляет инновационную систему увлажнения AMS Misting. Это абсолютно новое решение среди систем туманообразования на нашем рынке, которое отличается высочайшим качеством изготовления комплектующих, простотой и надежностью в монтаже и эксплуатации, а также определено лучшей ценой! Все изделия производятся на ведущих европейских предприятиях и проходят тщательный контроль. Система состоит из линий с установленными форсунками,

системы фильтров и насоса высокого давления. Количество форсунок определяется объемом поступающего воздуха и производительностью каждой форсунки. Надежность системы достигается исключительно высоким качеством соединения нержавеющих труб посредством специальных пресс фитингов. Данный тип соединения выдерживает давление в 250 бар, тем самым мы достигаем исключительной надежности системы при достаточно простом способе монтажа.

Тип форсунки	Диаметр отверстия	Производительность форсунки	
		50 Бар	70 Бар
ABF2 003, красная, Нержавеющая сталь	0,4 мм	8,5 л/ч	10 л/ч
ABF2 023, черная, Нержавеющая сталь	0,3 мм	5,5 л/ч	6,5 л/ч
ABF2 004, зеленая, Нержавеющая сталь	0,2 мм	3,5 л/ч	4 л/ч
ABF2 024, черная, Нержавеющая сталь	0,15 мм	2,5 л/ч	3 л/ч

Наименование	Давление рабочее Макс.	Производительность	Параметры подключения
Насос высокого давления ABF 103ar	70 бар	1,3л/мин	230 В/ 50 Гц
Насос высокого давления ABF 400ar	70 бар	(4,0 л/мин)	230 В/ 50 Гц
Насос высокого давления ABF 800ar	70 бар	8,0 л/мин	230 В/ 50 Гц
Насос высокого давления ABF 1300ar	70 бар	13,0 л/мин	230 В/ 50 Гц
Насос высокого давления ABF7021-b	70 бар	21л/мин	230 В/ 50 Гц

Освещение

Освещение в птичнике играет важную роль при выращивании животных всех направлений и позволяет управлять процессами физиологического развития.

С помощью световых программ можно обеспечить более комфортные условия содержания и добиться существенного роста практически всех показателей продуктивности стада. Правильно организованная система освещения, совместно с правильно составленной программой, позволяет влиять на эффективность производства.



Для оптимизации системы освещения и экономии энергопотребления используются современные высокотехнологичные системы автоматизации. Они запрограммированы на автоматическое включение/выключение освещения в соответствии с программой выращивания либо в местах работы обслуживающего персонала.

Контроллеры имитируют восход и заход солнца, светлое и темное время суток.

Лампы находятся во влагозащищенных светильниках (IP68).

Система освещения обеспечивает:

- Равномерную освещенность по всей рабочей зоне помещения;
- Необходимую освещенность фронтов кормления и поения;
- Создание максимально комфортных условий содержания птицы и животных, что гарантирует увеличение качественных и количественных показателей стада.

Светозащита



Светозащита предназначена для предотвращения поступления света через установленные в помещении вентиляторы с минимальными потерями производительности по воздуху за счет оптимальной аэродинамической конструкции.

Светозащита изготовлена из высококачественного полипропилена, устойчивого к воздействию окружающей среды, лучей солнца, химических газов и антисептических жидкостей. Корпус светозащитного фильтра выполнен из прочной гальванизированной или нержавеющей стали. Все детали светозащиты имеют жесткую конструкцию, что позволяет при чистке использовать аппараты высокого давления. Монтаж и демонтаж утеплительных щитов не занимает много времени и не требует специальных навыков.



Система автоматического управления

Для максимально точного соответствия климатических условий требованиям технологии содержания птиц обычно используются системы автоматического управления. Они позволяют управлять не только процессом создания микроклимата, но и процессами кормления, поения, учета поголовья и мониторинга динамики всех наиболее значимых показателей.

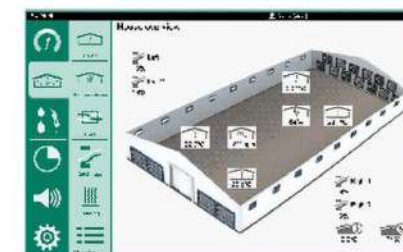


Параметры управления

- Поддержка 8 климатических зон в помещении
- Возможность установки до 8 температурных датчиков, измерение влажности, контроль CO2
- Управление до 24 групп приточных элементов
- До 3 групп вентиляции переменной мощности и 15 групп пошагового включения
- Поддержка режима базовой и туннельной вентиляции, функция центральной вентиляции
- Мастер таймер с привязкой таймеров освещения, дозировки корма, поддержка недельной и туровой программ
- Подключение до 3-х счетчиков воды, взвешивание корма и птицы
- Компенсации настроек вентиляции в зависимости от уличной температуры и влажности, ночные настройки и подключаемая метеостанция
- Высокая скорость отклика благодаря 2-м процессорам, удобный интерфейс, 12 дюймовый сенсорный экран

Система автоматизации позволяет управлять всеми параметрами микроклимата. Она поддерживает соотношение параметров температуры и воздухообмена всегда на заданном уровне. Чтобы обеспечить изменение климата по мере роста животных, контроллер имеет встроенные кривые роста. Показатели могут быть откорректированы с учетом сложившихся на текущий момент погодных условий.

В случае неисправности электропитания, чрезмерного колебания температуры или воздухообмена будет подан аварийный сигнал. А поскольку на практике возникают различные ситуации, будут задействованы только те функции управления, которые применимы в конкретных условиях. Все это делает работу с устройством очень простой и понятной.



www.nurvent.kz

Для заметок

36



nurvent@mail.ru

www.nurvent.kz