

Алматы (7273)495-231	Калининград (4012)72-03-81	Омск (3812)21-46-40	Сыктывкар (8212)25-95-17
Ангарск (3955)60-70-56	Калуга (4842)92-23-67	Орел (4862)44-53-42	Тамбов (4752)50-40-97
Архангельск (8182)63-90-72	Кемерово (3842)65-04-62	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Астрахань (8512)99-46-04	Киров (8332)68-02-04	Пенза (8412)22-31-16	Тольятти (8482)63-91-07
Барнаул (3852)73-04-60	Коломна (4966)23-41-49	Петрозаводск (8142)55-98-37	Томск (3822)98-41-53
Белгород (4722)40-23-64	Кострома (4942)77-07-48	Псков (8112)59-10-37	Тула (4872)33-79-87
Благовещенск (4162)22-76-07	Краснодар (861)203-40-90	Пермь (342)205-81-47	Тюмень (3452)66-21-18
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Ульяновск (8422)24-23-59
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Рязань (4912)46-61-64	Улан-Удэ (3012)59-97-51
Владикавказ (8672)28-90-48	Курган (3522)50-90-47	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Владимир (4922)49-43-18	Липецк (4742)52-20-81	Саранск (8342)22-96-24	Хабаровск (4212)92-98-04
Волгоград (844)278-03-48	Магнитогорск (3519)55-03-13	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Чебоксары (8352)28-53-07
Вологда (8172)26-41-59	Москва (495)268-04-70	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Воронеж (473)204-51-73	Мурманск (8152)59-64-93	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Екатеринбург (343)384-55-89	Набережные Челны (8552)20-53-41	Симферополь (3652)67-13-56	Чита (3022)38-34-83
Иваново (4932)77-34-06	Нижегород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54	Якутск (4112)23-90-97
Ижевск (3412)26-03-58	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31	Ярославль (4852)69-52-93
Иркутск (395)279-98-46	Ноябрьск (3496)41-32-12	Ставрополь (8652)20-65-13	
Казань (843)206-01-48	Новосибирск (383)227-86-73	Сургут (3462)77-98-35	
	Киргизия (996)312-96-26-47	Россия (495)268-04-70	Казахстан (772)734-952-31

Системы управления и контроля инкубатора

Система контроля температуры скорлупы яиц

Система контроля температуры скорлупы яиц предназначена для поддержания требуемой температуры эмбриона по температуре скорлупы, что обеспечивает лучшую инкубацию, по сравнению с поддержанием режима по температуре воздуха.

Система содержит измеритель температуры скорлупы, состоящий из четырех пирометрических датчиков температуры и микроконтроллера для обработки сигналов. Контроллер системы имеет цифровой интерфейс RS-485 с поддержкой протокола Modbus для подключения к контроллеру системы управления

инкубатором.

Измеритель устанавливается в один из лотков вместо двух яиц.

По сигналу измерителя, система управления регулирует температуру воздуха так, чтобы обеспечить требуемую температуру скорлупы. При этом, температура воздуха не выходит за разрешенный диапазон.

Система аэрозольной дезинфекции

Дополнительно к основному назначению, обеспечено применение системы увлажнения для аэрозольной дезинфекции. Имеются бачок для заправки дезинфектанта и клапаны переключения системы в режим дезинфекции.

Цикл дезинфекции запускается оператором с пульта управления и включает закрытие вентиляционных каналов инкубатора, дозированное распыление, циркуляцию воздуха, выдержку, возвращение к инкубационному режиму.

Параметры цикла дезинфекции: количество раствора, продолжительность выдержки назначаются оператором на пульте управления.

Система автоматического поворота лотков

В предварительном инкубаторе применена автоматически позиционирующаяся система поворота лотков. Система включает механизм поворота, расположенный у задней стенки инкубатора и закатные тележки с функцией поворота лотков. Исполнительный элемент поворота лотков – электрический актуатор для линейных перемещений и удержания нагрузки в заданном положении.

Угол поворота 45 градусов в обе стороны с возможностью регулировки.

Частота поворотов задается оператором в составе параметров цикла инкубации.

Система управления концентрацией CO2

Система управления концентрацией углекислого газа в воздухе предварительного или выводного инкубаторов обеспечивает необходимые условия для дыхания эмбрионов. Система выполняет измерение уровня CO2 в текущем режиме, сравнение с уставкой и подачу управляющего сигнала на приточновытяжную вентиляцию. Система управления позволяет программировать уставки требуемого уровня концентрации углекислого газа в течение всего периода инкубации.

Система обеспечивает экономичность на ранних стадиях инкубации и оптимальные условия дыхания эмбрионов на стадиях интенсивного метаболизма.

Микропроцессорная система управления инкубатором

Система управления обеспечивает

- Задание сценариев изменения температуры, влажности и концентрации CO2) в течение всего периода инкубации
- Отображение текущих параметров воздуха
- Поддержание заданных параметров воздуха в инкубаторе
- Контроль исправности оборудования
- Отображение текущего состояния оборудования
- Индикацию режимов работы, аварийных и тревожных ситуаций
- Автоматическую остановку работы оборудования инкубатора при нажатии кнопки аварийного отключения
- Автоматическую остановку работы оборудования инкубатора и включение светозвукового оповещателя при возникновении аварийных ситуаций, включая открытие двери при работе инкубатора
- Защиту оборудования от перегрева

Оборудование системы управления инкубатора состоит из

- Колонны управления
- Пульта управления с 10-и дюймовым сенсорным экраном
- Датчиков контроля параметров воздуха (температуры, влажности, концентрации углекислого газа)
- Датчиков контроля положения дверей
- Кнопки аварийного отключения инкубатора
- Светозвукового двухцветового оповещателя «норма-авария»

В системе управления предусмотрен порт сети Ethernet для подключения к серверу системы диспетчеризации инкубатория.

Сервер системы диспетчеризации инкубатория

Сервер системы диспетчеризации обеспечивает реализацию следующих функций:

- сбор и архивирование информации, поступающей от систем управления инкубаторами (параметров воздушной среды, параметров функционирования оборудования, уставок параметров работы, аварийных сообщений и т. п.);
- архивирование действий операторов;
- передачу в системы управления инкубаторами команд управления, уставок параметров работы, режимов работы и т. п.;
- просмотр архивной информации;
- подключения к серверу диспетчеризации по глобальной компьютерной сети других удаленных компьютеров и мобильных устройств (смартфонов, планшетов и т.п., работающих под управлением операционной системы «Андроид») с предоставлением им доступа к текущим и архивным параметрам работы инкубатора.

<https://mzmo.nt-rt.ru> | | moq@nt-rt.ru

Алматы (7273)495-231	Калининград (4012)72-03-81	Омск (3812)21-46-40	
Ангарск (3955)60-70-56	Калуга (4842)92-23-67	Орел (4862)44-53-42	
Архангельск (8182)63-90-72	Кемерово (3842)65-04-62	Оренбург (3532)37-68-04	
Астрахань (8512)99-46-04	Киров (8332)68-02-04	Пенза (8412)22-31-16	Сыктывкар (8212)25-95-17
Барнаул (3852)73-04-60	Коломна (4966)23-41-49	Петрозаводск (8142)55-98-37	Тамбов (4752)50-40-97
Белгород (4722)40-23-64	Кострома (4942)77-07-48	Псков (8112)59-10-37	Тверь (4822)63-31-35
Благовещенск (4162)22-76-07	Краснодар (861)203-40-90	Пермь (342)205-81-47	Тольятти (8482)63-91-07
Брянск (4832)59-03-52	Красноярск (391)204-63-61	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Курск (4712)77-13-04	Рязань (4912)46-61-64	Тула (4872)33-79-87
Владикавказ (8672)28-90-48	Курган (3522)50-90-47	Самара (846)206-03-16	Тюмень (3452)66-21-18
Владимир (4922)49-43-18	Липецк (4742)52-20-81	Саранск (8342)22-96-24	Ульяновск (8422)24-23-59
Волгоград (844)278-03-48	Магнитогорск (3519)55-03-13	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Улан-Удэ (3012)59-97-51
Вологда (8172)26-41-59	Москва (495)268-04-70	Саратов (845)249-38-78	Уфа (347)229-48-12
Воронеж (473)204-51-73	Мурманск (8152)59-64-93	Севастополь (8692)22-31-93	Хабаровск (4212)92-98-04
Екатеринбург (343)384-55-89	Набережные Челны (8552)20-53-41	Симферополь (3652)67-13-56	Чебоксары (8352)28-53-07
Иваново (4932)77-34-06	Нижний Новгород (831)429-08-12	Смоленск (4812)29-41-54	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Новокузнецк (3843)20-46-81	Сочи (862)225-72-31	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395)279-98-46	Ноябрьск (3496)41-32-12	Ставрополь (8652)20-65-13	Чита (3022)38-34-83
Казань (843)206-01-48	Новосибирск (383)227-86-73	Сургут (3462)77-98-35	Якутск (4112)23-90-97
	Киргизия (996)312-96-26-47	Россия (495)268-04-70	Ярославль (4852)69-52-93
			Казахстан (772)734-952-31