

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

Ставропольский край

Общество с ограниченной ответственностью «МИКРОЭЛ»

**Инкубатор
ИФ-1000-У-МЭЛ
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ**

Руководство по эксплуатации
МЭЛ.467444.040 ПС



ООО "Микроэл"

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование раздела	Страница
Назначение и особенности	2
Вместимость инкубатора	2
Габаритные размеры и масса	3
Используемая автоматика и оборудование	3
Технические характеристики	3
Комплектация и дополнительные опции	4
- Параметры тележек	4
- Параметры лотков	5
Условия эксплуатации и требования к помещению инкубатория	6
Распаковка и подготовка к работе	7
Санитарная обработка	8
- Мойка внутренней части инкубатора	8
- Мойка наружной части и электрооборудования	9
- Сушка после мойки	9
Особенности модели и частые вопросы	9
Данные для обращения в техподдержку	11

Интернет-магазин «МИКРОЭЛ» — <https://inc-shop.ru/>

Официальный сайт ООО «МИКРОЭЛ» — <https://microel.info/>

Видеоинструкции в ВК Видео: https://vkvideo.ru/@microel_info/playlists

Видеоинструкции в Rutube: <https://rutube.ru/channel/25814441/playlists/>

Канал в МАХ: https://max.ru/id263102464000_biz

Группа в ВК: https://vk.com/microel_info

Назначение и особенности

ИФ-1000-У-МЭЛ — автоматический фермерский универсальный инкубатор номинальной вместимостью **1000 куриных яиц**.

Инкубатор предназначен для инкубации яиц сельскохозяйственной птицы, включая:

- кур;
- уток;
- гусей;
- индеек;
- перепелов.

Универсальная комплектация предназначена для полного цикла инкубации: от закладки яиц до вывода птенцов.

В комплект входят два типа тележек и лотков:

- инкубационные — для предварительной стадии инкубации с автоматическим поворотом лотков;
- выводные — для вывода птенцов без поворота лотков.

После загрузки яиц и запуска программы инкубатор работает как предварительная камера. Перед выводом яйца необходимо переложить в выводные лотки и установить выводную тележку. После этого инкубатор работает как выводная камера.

Автоматизированная система управления обеспечивает работу следующих систем:

- вентиляции;
- нагрева;
- охлаждения;
- увлажнения;
- поворота инкубационной тележки.

Вместимость инкубатора

Вид яиц и тип лотков	Вместимость
Куриные яйца в ячеистых пластиковых лотках	1080 шт.
Куриные яйца в универсальных лотках из металлической сетки	1200 шт.
Утиные яйца в универсальных лотках	640 шт.
Гусиные яйца в универсальных лотках	320 шт.
Яйца индейки в универсальных лотках	720 шт.
Перепелиные яйца в универсальных лотках	2800 шт.

Примечание

Значение **1000 куриных яиц** является номинальной вместимостью модели ИФ-1000-У-МЭЛ. Фактическая вместимость зависит от используемых лотков и вида яйца.

При использовании штатных пластиковых инкубационных лотков фактическая вместимость составляет **1080 куриных яиц**, а при использовании универсальных металлических лотков — до **1200 куриных яиц**.

Габаритные размеры и масса

Параметр	Значение
Ширина	780 мм
Глубина	1300 мм
Высота	1450 мм
Масса с инкубационной тележкой и лотками	145 кг

Используемая автоматика и оборудование

Оборудование	Назначение или характеристика
БМИ-Ф-15.430Ф	Блок управления
ДЦ-01ТВ	Цифровой датчик температуры и относительной влажности
ДОД	Датчик открытия двери инкубатора
БУЗ-12	Блок управления воздушными заслонками
БАК-005П с датчиком ЦТК	Автономный блок аварийного контроля температуры
БУР-28	Насос системы увлажнения
ТЭН	Нагревательный элемент мощностью 400 Вт

Технические характеристики

Параметр	Значение
Конструкция шкафа	Металлопластиковая
Толщина стенок	25 мм
Питание	Сеть 220 В
Потребляемая мощность при разогреве	500 Вт
Потребляемая мощность при поддержании режима	250 Вт
Потребляемая мощность в режиме вывода	150 Вт
Диапазон измерения температуры	от +10 до +55 °С
Точность измерения температуры	0,1 °С
Диапазон измерения влажности	от 20 до 90 %
Точность измерения влажности	1 %
Периодичность автоматического поворота лотков	1 раз в час
Контроль поворота лотков	Предусмотрен
Максимальный угол наклона лотков	45°
Основная система охлаждения	Воздушная

Аварийная сигнализация	Предусмотрена
Связь с компьютером диспетчера	Интерфейс RS-485 , поддержка системы SCKIFW

Важно

Инструкции по настройке блока управления, программам инкубации, авариям, журналам, юстировке и подключению к компьютеру приведены в документе «Блок управления БМИ-Ф-15.430».

Комплектация и дополнительные опции

В комплект поставки ИФ-1000-У-МЭЛ входят:

- шкаф инкубатора — **1 шт.**;
- инкубационная тележка **ИФ-1000** с механизмом автоматического поворота — **1 шт.**;
- выводная тележка **ИФ-1000В** без механизма поворота — **1 шт.**;
- пластиковый инкубационный лоток на **135 куриных яиц** — **8 шт.**;
- пластиковый выводной лоток — **8 шт.**;
- бак системы увлажнения объёмом **10 л** — **1 шт.**

За дополнительную оплату по желанию клиента могут быть заказаны:

- универсальные инкубационные лотки из металлической оцинкованной сетки **вместо** инкубационных пластиковых лотков;
- **радиатор** системы водяного охлаждения.

Примечание

Состав поставки и выбранные дополнительные опции следует подтверждать по заказу или коммерческому предложению.

Радиатор системы водяного охлаждения не входит в стандартную комплектацию инкубатора и устанавливается только при заказе исполнения с водяным охлаждением.

Параметры тележек

Инкубационная тележка ИФ-1000

Параметр	Значение
Длина	810 мм
Ширина	480 мм
Высота	1070 мм
Угол поворота лотков	45°
Вместимость	8 инкубационных лотков
Масса	23 кг
Актуатор (привод поворота лотков тележки)	24 В, ход 150 мм, усилие 100 кг
Материал каркаса	Металл, покрытый порошковой краской

Выводная тележка ИФ-1000В

Параметр	Значение
Длина	970 мм
Ширина	470 мм
Высота	130 мм
Вместимость	8 выводных лотков
Масса	7,5 кг

Параметры лотков

Для инкубатора **ИФ-1000-У-МЭЛ** доступны два типа инкубационных лотков и один тип выводных лотков:

- Лоток инкубационный пластиковый, на 135 ячеек;
- Лоток инкубационный универсальный, из металлической сетки;
- Лоток выводной пластиковый, с металлическими ручками.

Лоток инкубационный пластиковый

Предназначен для инкубации стандартных куриных яиц массой **45–56 г**.

Параметр	Значение
Длина	685 мм
Ширина	400 мм
Высота	55 мм
Диаметр ячейки	50 мм
Ребро ячейки	30 мм
Вместимость	135 куриных яиц
Материал	пластик
Масса	1 кг

Лоток инкубационный универсальный

Предназначен для инкубации яиц курицы, утки, гуся, индейки, перепела и другой сельскохозяйственной птицы.

Параметр	Значение
Длина	685 мм
Ширина	400 мм
Высота	52 мм
Длина ячейки сетки	25 мм
Ширина ячейки сетки	15 мм
Вместимость	зависит от размера яиц
Материал	оцинкованная сетка
Масса	1,4 кг

Лоток выводной пластиковый

Предназначен для вывода яиц курицы, утки, гуся, индейки, перепела и другой сельскохозяйственной птицы.

Параметр	Значение
Длина	940 мм
Ширина	460 мм
Высота	140 мм
Материал лотка	пластик
Материал ручек	металл
Вместимость	соответствует вместимости установленного инкубационного лотка
Масса лотка без ручек	2,03 кг
Масса ручек	0,7 кг
Полная масса лотка	2,73 кг

Примечание

Инкубатор ИФ-1000-У-МЭЛ поддерживает использование как пластиковых ячеистых инкубационных лотков, так и универсальных металлических инкубационных лотков. Оба типа лотков полностью совместимы со штатной инкубационной тележкой и не требуют её замены или доработки.

Условия эксплуатации и требования к помещению инкубатория

Помещение для инкубатора рекомендуется размещать на удалении от птичников и мест содержания взрослой птицы, в зоне с низким уровнем пыли и загрязнений.

Условия в помещении:

Параметр	Значение
Температура воздуха	от 17 до 22 °C
Относительная влажность воздуха	от 40 до 60 %

Помещение, в котором установлен инкубатор, должно соответствовать повышенным санитарным требованиям.

Пол в инкубатории должен быть выполнен из материала, допускающего санитарную обработку:

- керамическая плитка;
- бетон;
- наливное полимерное покрытие.

Помещение должно быть достаточно просторным, иметь хорошую вентиляцию и приток свежего воздуха. Во время работы инкубатора и развития эмбрионов выделяются тепло и углекислый газ, которые необходимо отводить из помещения.

На случай длительного отключения электроэнергии рекомендуется предусмотреть возможность подключения автономного источника питания — бензинового или дизельного электрогенератора напряжением **220 В**.

Если инкубатор оснащён радиатором системы водяного охлаждения, его необходимо подключить к водопроводной магистрали и канализационной системе.

Для эффективной работы водяного охлаждения температура воды в водопроводной магистрали должна быть не выше **17 °С**.

Распаковка и подготовка к работе

Распаковка и установка инкубатора

1. Распакуйте инкубатор.
2. Удалите транспортировочную упаковку изнутри инкубатора.
3. Для уменьшения массы инкубатора выкатите тележку.
4. С задней стороны поддона найдите вырез для снятия инкубатора с поддона.
5. Поднимите заднюю часть инкубатора, потяните его назад и установите колёса на поддон.
6. Поднимите переднюю часть инкубатора и установите колёса на поддон.
7. Снимите с тормозов передние колёса.
8. Поднимите инкубатор за заднюю часть, перекатите его и установите на пол.
9. Поднимите переднюю часть инкубатора, перекатите его и установите на пол.
10. Установите инкубатор на месте эксплуатации.
11. Зафиксируйте тормоза на передних колёсах корпуса инкубатора.
12. Если инкубатор оснащён радиатором системы водяного охлаждения, подключите его к водопроводной магистрали и канализационной системе.

Подготовка инкубационной тележки

1. Выкатите инкубационную тележку из инкубатора.
2. Удалите транспортировочную упаковку.
3. Закатите инкубационную тележку в инкубатор.
4. Подключите два провода к механизму поворота.
5. Установите переключатель управления поворотом в положение **«Авто»**.

Подключение и проверка после транспортировки

1. Вставьте вилку в розетку.
2. Включите автомат в щите управления инкубатора.
3. Включите переключатель **«СЕТЬ»**.
4. Проверьте работоспособность инкубатора после транспортировки.

Подготовка системы увлажнения

Для системы увлажнения инкубатора залейте воду в бак, расположенный на задней стенке.

Перед первым включением выполните следующие действия:

1. Открутите саморезы крепления блока увлажнения **БУР-28**.
2. Снимите форсунку распыления: поверните её на пол-оборота против часовой стрелки.
3. Включите инкубатор для заполнения системы увлажнения водой.
4. После заполнения системы установите форсунку на место.
5. Слегка закрутите саморезы крепления блока увлажнения **БУР-28**.

Примечание

*По умолчанию в блоке управления выбрана **программа №1** для инкубации куриных яиц.*

Важно

При транспортировке инкубатора в холодное время года вода из системы увлажнения удаляется.

При первом включении насос увлажнения может издавать громкий звук. После заполнения системы водой насос будет работать тише.

При полном заполнении системы увлажнения форсунка создаёт облако водяной пыли.

Санитарная обработка

Инкубатор необходимо мыть водой с моющими и дезинфицирующими средствами:

- после каждого цикла вывода;
- после длительного простоя;
- при появлении постороннего запаха.

Перед мойкой и сушкой отключите инкубатор от электросети.

Мойка внутренней части инкубатора

Внутреннюю часть инкубатора можно очищать тканевыми салфетками и щётками с применением моющих и дезинфицирующих средств.

Периодически внутреннюю часть инкубатора можно промывать струёй воды, исключая зоны расположения:

- вентилятора;
- ТЭНов;
- датчика температуры и влажности **ДЦ-01ТВ**;
- датчика аварийной температуры блока **БАК-005П**.

Перед мойкой защитите сенсоры цифрового датчика температуры и влажности **ДЦ-01ТВ** и датчика аварийной температуры блока **БАК-005П** от попадания влаги. Например, закройте датчики пищевой плёнкой.

После мойки уберите с датчиков защитную плёнку и протрите их чистой салфеткой, смоченной спиртовым раствором.

Вентилятор очищайте малярной кистью с длинным ворсом.

Тележку и лотки на время мойки необходимо вынуть из инкубатора и вымыть отдельно.

Мойка наружной части и электрооборудования

Наружную часть инкубатора, на которой расположены:

- блок управления **БМИ-Ф-15.430Ф**;
- пульт управления;
- блок управления заслонками **БУЗ-12**;
- силовой щит;
- воздушные заслонки;
- другое электрооборудование;

запрещается мыть струёй воды.

Для очистки наружной части и электрооборудования используйте только влажную ткань.

Сушка после мойки

После мойки не закрывайте дверь инкубатора до полного высыхания внутренней камеры.

Недостаточная сушка инкубатора после санитарной обработки может привести к проблемам при дальнейшей эксплуатации.

Особенности модели и частые вопросы

Используется ли в ИФ-1000-У-МЭЛ датчик оборотов вентилятора?

Нет. В инкубаторе **ИФ-1000-У-МЭЛ** датчик оборотов вентилятора **ДОВ-1** не используется. Контроль скорости вращения вентилятора по датчику **ДОВ-1** для этой модели не применяется.

Какие датчики установлены в ИФ-1000-У-МЭЛ?

В инкубаторе установлены:

- **ДЦ-01ТВ** — цифровой датчик температуры и относительной влажности;
- **ДОД** — датчик открытия двери;
- **ЦТК** — датчик аварийного контроля температуры, подключённый к блоку **БАК-005П**.

Датчик оборотов вентилятора **ДОВ-1** в ИФ-1000-У-МЭЛ не используется.

Можно ли заходить внутрь инкубатора для мойки или обслуживания?

Да, если масса человека не превышает допустимую нагрузку на пол инкубатора.

На какую массу человека рассчитан пол инкубатора?

Пол инкубатора рассчитан на человека массой до **80 кг**.

Людям с большей массой тела заходить внутрь инкубатора **ИФ-1000-У-МЭЛ** нельзя, чтобы не повредить конструкцию пола.

Можно ли открыть дверь во время работы программы инкубации?

Да. Поведение блока **БМИ-Ф-15.430Ф** при открытии двери зависит от наличия и работы датчика открытия двери **ДОД**.

Если датчик открытия двери **ДОД** исправен и контроль двери включён

При открытии двери:

- включается аварийный звуковой сигнал;
- на дисплее появляется сообщение «**ПРОБЛЕМЫ оборудован. инкубации**»;
- автоматическое управление температурой и влажностью временно отключается.

Чтобы посмотреть причину аварии, из основного режима блока БМИ три раза нажмите кнопку ↓.

На экране аварий будет отображено сообщение «**отк.Дв**», означающее, что открыта дверь инкубатора.

После закрытия двери авария снимается, а блок автоматически возобновляет управление температурой и влажностью.

Если датчик открытия двери **ДОД** отсутствует или не работает

Блок БМИ не распознаёт открытие двери как событие «**отк.Дв**», поэтому автоматическое управление температурой и влажностью при открытой двери не отключается.

При длительно открытой двери температура внутри инкубатора может выйти за допустимый диапазон. В этом случае блок сформирует аварийную сигнализацию:

- включится звуковой сигнал;
- на дисплее появится сообщение «**ПРОБЛЕМЫ оборудован. инкубации**».

Чтобы посмотреть причину аварии, из основного режима блока БМИ три раза нажмите кнопку ↓.

На экране аварий будет отображено сообщение «**реж.Т**», означающее нарушение температурного режима.

Для снятия аварийного сообщения:

1. Закройте дверь инкубатора.
2. Выключите питание переключателем «СЕТЬ».
3. Подождите **3–5 секунд**.
4. Снова включите питание.

После перезапуска аварийное сообщение сбросится.

Собьётся ли программа инкубации, если на некоторое время выключить питание инкубатора?

Нет. При кратковременном отключении или пропадании электропитания программа инкубации и установленное время начала процесса сохраняются.

После восстановления питания блок **БМИ-Ф-15.430Ф** автоматически продолжит работу по текущему этапу программы в соответствии со встроенными часами.

Нужно ли подключать инкубатор к водопроводу и канализации?

В штатной комплектации инкубатор **ИФ-1000-У-МЭЛ** не требует подключения к водопроводу и канализации.

Подключение к водопроводной магистрали и канализационной системе требуется только при заказе дополнительной опции — **радиатора системы водяного охлаждения**.

Какой срок поставки инкубатора?

После оплаты инкубатор изготавливается и отправляется покупателю в течение **15 рабочих дней**.

Требуются ли пусконаладочные работы (ПНР)?

Нет. Для инкубатора **ИФ-1000-У-МЭЛ** проведение специальных пусконаладочных работ не требуется.

Инкубатор поставляется в собранном виде. Перед началом эксплуатации необходимо распаковать его, установить на месте эксплуатации, подключить к электросети и выполнить проверку работоспособности после транспортировки.

Данные для обращения в техподдержку

При обращении желательно подготовить:

- модель: **ИФ-1000-У-МЭЛ**;
- текст аварийного сообщения;
- фото или видео дисплея;
- текущие и заданные значения температуры и влажности;
- сведения о выбранной программе;
- описание выполненных перед неисправностью действий;
- фото тележки, датчиков или подключения — если проблема связана с механикой или монтажом.