

## 1 Общие характеристики

ЕМЕС-12-20 – это счетчик яиц, максимальный диапазон сканирования которого увеличился вдвое по сравнению со счетчиком ЕМЕС-12. Диапазон сканирования можно задать в пределах от 120 до 200 мм. В комбинации с компьютером подсчета яиц ЕМЕС-12-20 будет производить подсчет яиц на конвейере яйцесбора. При этом не требуются особая сортировка или перенаправление движения яиц; датчик подсчитает точное количество яиц находящихся на конвейере. ЕМЕС-12-20 использует инфракрасное излучение для обнаружения яиц на конвейере. Счетчик посылает электронный импульс на каждое обнаруженное яйцо.

ЕМЕС-12-20 также оборудован шиной сети локальных контроллеров (CAN), через которую передается информация. ЕМЕС-12-20 обеспечивает точность подсчета, как минимум 99,5%. Точность подсчета ЕМЕС-12-20 напрямую зависит от правильно осуществленного монтажа.



## 2 Установка на конвейер

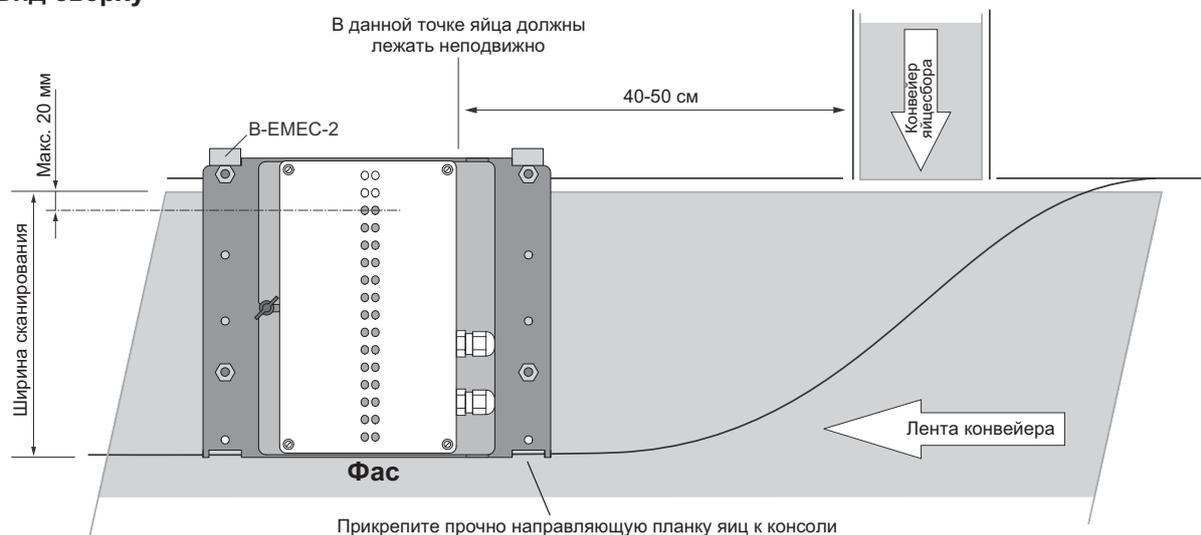
Счетчик яиц необходимо установить на конвейер с помощью поставляемых с ним опор. Для достижения наибольшей точности измерений, счетчик яиц необходимо установить в месте, где яйца не скатываются или смещаются на конвейере. Помните, что некоторые модели конвейеров начинают обратный ход после отключения двигателя. Счетчик яиц будет считать яйца, идущие в направлении вперед и обратном направлении, тем самым преувеличивая подсчет, если конвейер движется в обратном направлении в течении долгого времени. Данную проблему можно решить установив тормоз двигателя или установив счетчик яиц в другом месте на конвейере.

**Важно!** Счетчик яиц необходимо устанавливать на соответствующую консоль (консоль В-ЕМЕС-2) непосредственно над конвейером яйцесбора.

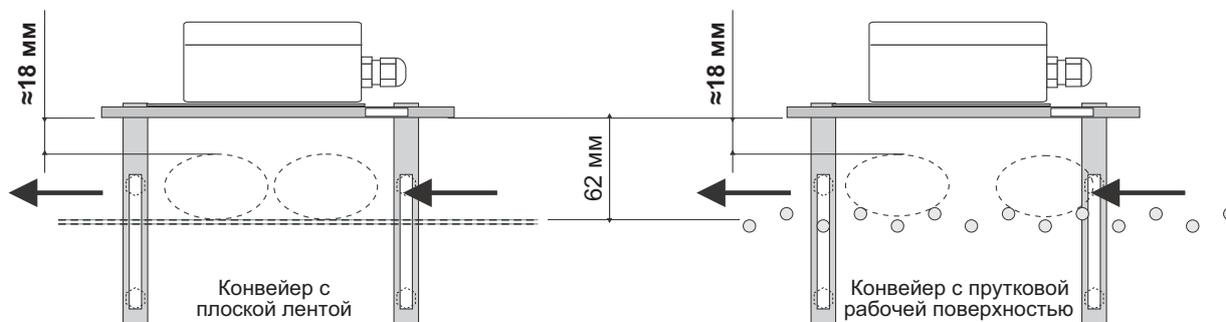
**Важно!** При установке счетчика яиц на конвейер монтажное расстояние между нижней частью счетчика яиц и поверхностью ленты конвейера должно составлять 62 мм. В данном положении расстояние между верхней частью яйца и счетчиком яиц составит около 18 мм. При использовании конвейера с прутковой рабочей поверхностью монтажное расстояние определяется как расстояние между высшей точкой самого нижнего прута конвейера и нижней частью счетчика яиц. Если средние размеры произведенных яиц больше или меньше, то возможно, придется подкорректировать монтажное расстояние счетчика яиц (до расстояния между верхней частью яйца и счетчиком яиц около 18 мм).

**Важно!** Расстояние между боковой стороной конвейера или зоной проводимости и последним датчиком датчиком инфракрасного излучения должно составлять максимум 20 мм.

**Вид сверху**



**Вид сбоку**



На точность работы счетчика яиц может оказывать влияние яркое освещение, например, солнечный свет.

Поэтому не рекомендуется устанавливать счетчик яиц вблизи двери или окна.

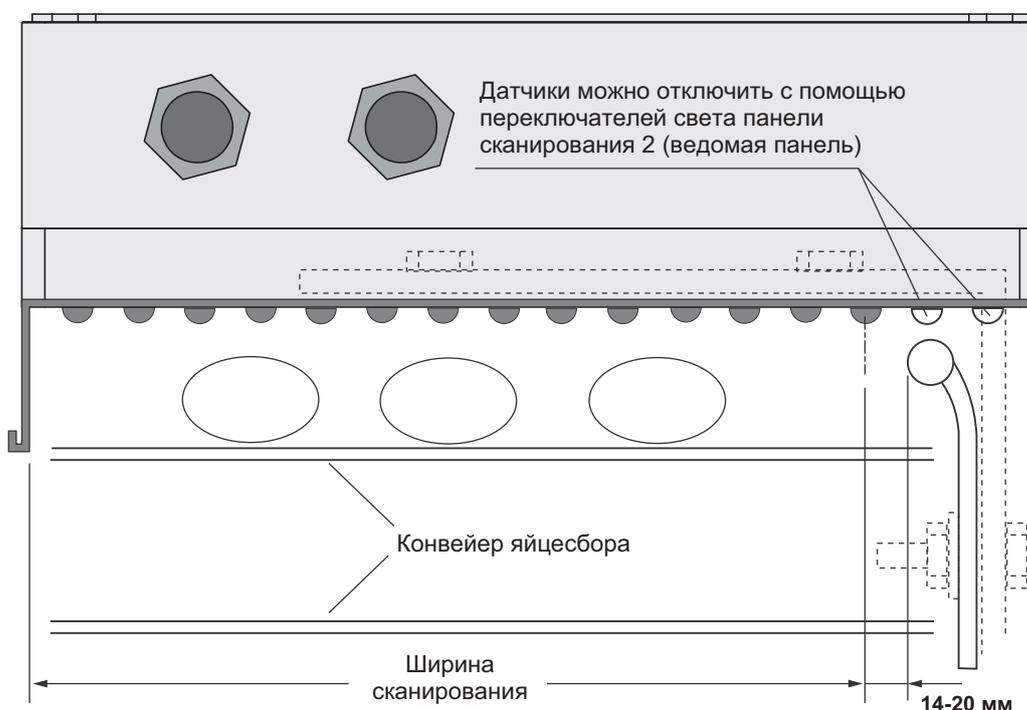
При попадании большого количества солнечного света прибор не сможет гарантировать точность работы, при этом будет запущена сигнализация – загорится красный СИД. Тем не менее, счетчик для яиц сможет скорректировать обычное количество фонового освещения. Возможно, что время от времени необходимо будет затенять счетчик яиц, защищая его от яркого света.

## 2.1 Настройка ширины сканирования

Если диапазон сканирования счетчика ЕМЕС-12-20 превышает ширину конвейера яйцесбора, то некоторые из датчиков можно отключить.

Это можно сделать с помощью переключателей света на панели сканирования 2 (подчиненное устройство) как показано в таблице на данной странице.

Диапазон сканирования можно настроить с помощью шагов в  $\approx 11$  мм. Если данный диапазон не будет отвечать ширине конвейера яйцесбора, то счетчик яиц необходимо установить таким образом, чтобы расстояние между краем конвейера яйцесбора и последним (используемым) датчиком инфракрасного излучения было равно 14-20 мм. См. также чертеж и соответствующую таблицу.



Панель сканирования 2 (подч. устр-во)	Количество выключенных датчиков (СИДов)						
	1 СИД ВЫКЛ	2 СИДа ВЫКЛ	3 СИДа ВЫКЛ	4 СИДа ВЫКЛ	5 СИДа ВЫКЛ	6 СИДа ВЫКЛ	7 СИДа ВЫКЛ
							
Ширина сканирования	189 мм	177 мм	166 мм	154 мм	143 мм	131 мм	120 мм

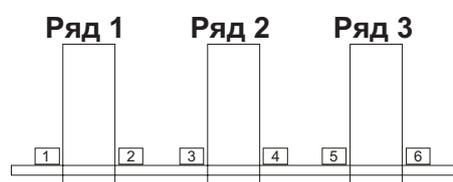
### 3 Установка

#### 3.1 ЕМЕС-12-20 через магистральную шину CAN

Устройство ЕМЕС-12-20 может осуществлять коммуникацию с устройствами ЕМЕС-12 с помощью сети CAN-Яйцо с, максимум, 64 счетчиками яиц. При этом сеть CAN-Яйцо будет отправлять такие данные, как количество посчитанных яиц и «режим ожидания» на компьютер Orion. Данные можно считать на дисплее компьютера Orion.

**Важно!** При использовании SW1 на панели сканирования 1 (ведущее устройство), каждому устройству ЕМЕС-12-20 необходимо присвоить адрес, с целью использования коммуникации сети CAN-Яйцо.

**Пример:** Начните с левого ряда 1 с номера 1, справа - с номера 2, с ряда 2 слева – с номера 3 и т.д. Показатели SW1 считываются только при включении счетчика яиц. Магистральную шину сети CAN можно прервать с помощью перемычки JP1 на панели сканирования 1 (ведущее устройство). Установите перемычку на первом и последнем коммуникационном узле. Первым узлом обычно является интерфейс CAN-IO-12-6, последним – «последний» счетчик яиц или наоборот.



Присвоение адреса ЕМЕС-12-20 переключателя света SW1 / панели сканирования 1 “Ведущее устр-во”

Адрес		Адрес		Адрес		Адрес	
1	□□□□□□	17	□□□□□□	33	□□□□□□	49	□□□□□□
2	□□□□□□	18	□□□□□□	34	□□□□□□	50	□□□□□□
3	□□□□□□	19	□□□□□□	35	□□□□□□	51	□□□□□□
4	□□□□□□	20	□□□□□□	36	□□□□□□	52	□□□□□□
5	□□□□□□	21	□□□□□□	37	□□□□□□	53	□□□□□□
6	□□□□□□	22	□□□□□□	38	□□□□□□	54	□□□□□□
7	□□□□□□	23	□□□□□□	39	□□□□□□	55	□□□□□□
8	□□□□□□	24	□□□□□□	40	□□□□□□	56	□□□□□□
9	□□□□□□	25	□□□□□□	41	□□□□□□	57	□□□□□□
10	□□□□□□	26	□□□□□□	42	□□□□□□	58	□□□□□□
11	□□□□□□	27	□□□□□□	43	□□□□□□	59	□□□□□□
12	□□□□□□	28	□□□□□□	44	□□□□□□	60	□□□□□□
13	□□□□□□	29	□□□□□□	45	□□□□□□	61	□□□□□□
14	□□□□□□	30	□□□□□□	46	□□□□□□	62	□□□□□□
15	□□□□□□	31	□□□□□□	47	□□□□□□	63	□□□□□□
16	□□□□□□	32	□□□□□□	48	□□□□□□	64	□□□□□□

## 3.2 ЕМЕС-12-20 через импульсный выход

ЕМЕС-12-20 можно подключить как электрический генератор импульсов, например на компьютере климат-контроля HDC. При обнаружении яйца генерируется импульс, который передается на выход ЕМЕС-12-20. См. схему подсоединения.

## 3.3 Включение ЕМЕС-12-20

При включении устройства ЕМЕС-12-20 в сеть, оно запустит на несколько секунд режим самодиагностики, сигнальный СИД при этом будет гореть оранжевым светом. По завершении самодиагностики сигнальный СИД загорится зеленым светом, и каждый раз при обнаружении яйца зеленый сигнал СИДа будет короткое время гореть менее ярко и будет генерироваться импульс.

## 3.4 Вход режима ожидания

Счетчик яиц оснащен входом режима ожидания. Вход режима ожидания будет проверять включен перекрестный конвейер или выключен.

При выключенном перекрестном конвейере (режим ожидания), ЕМЕС-12-20 прекратит подсчет яиц, сигнальный СИД будет гореть оранжевым светом. Если режим ожидания не используется (не подключен), то счетчик находится в постоянной готовности к подсчету яиц, что может отрицательно сказаться на точности подсчета.

**Важно!** Для обеспечения максимальной точности подсчета рекомендуется всегда использовать вход режима ожидания.

**Важно!** Магистральная шина сети CAN может также хранить информацию о входе режима ожидания.

# 4 Техническое обслуживание

При нормальных условиях работы устройство ЕМЕС-12-20 нуждается в проведении минимального технического обслуживания. При обычных условиях работы счетчик яиц требует минимального технического обслуживания. В большинстве случаев, при условии правильной установки, нижняя поверхность датчиков инфракрасного излучения остается чистой. Если пыль или грязь все же оседают на поверхности датчиков, то их необходимо периодически протирать мягкой (влажной) тряпкой. Счетчик яиц легко снимается с консоли: ослабьте гайку-барашек и переместите счетчик в горизонтальном положении

**Важно!** Желательно мыть датчики во время режима ожидания, это предотвратит выдачу неправильных показателей подсчета!

При мойке птичника следите за тем, чтобы датчики не повредились при прямом водотоке или при подаче воды под высоким давлением. Прежде чем начать мойку помещения, убедитесь, что компенсатор натяжения надежно натянут вокруг кабеля датчика. Для обеспечения лучшего результата счетчик яиц должен оставаться включенным во время мойки. При этом корпус будет нагреваться изнутри не привлекая влагу.

## 5 Технические характеристики

### Электрические

Источник питания	: 8...30 Vdc
Потребление электроэнергии	: макс. 2 VA

### Диапазон измерения

Максимальная ширина сканирования	: 200 мм
Высота сканирования	: 25 - 50 мм (при монтажной высоте 62мм )
Разрешенная скорость конвейера	: 2,5 - 8 метров/мин.

### Выход импульса

Разомкнутый коллектор	: Тип NPN
Ток	: Макс. 25 mA ( $R_i = 100 \Omega$ )
Время импульса	: НИЗКИЙ: 100 микросек, ВЫСОКИЙ: 100 микросек (минимально)

### Вход режима ожидания

Входной контур	: $R_i = 15 K\Omega$ , уровень режима ожидания = 8 V минимально
----------------	---

### Коммуникация

Протокол	: CAN-Яйцо
Максимальная длина	: 250 метров @ 100 Kbs

### Директивы ЭЭГ

ЭМС	: 2004 / 108 / ЕС
Низкое напряжение	: 2006 / 95 / ЕС

### Механические характеристики

Диапазон температуры эксплуатации	: 0...40 °C
Габариты (В x Ш x Г)	: 55 x 120 x 200 мм
Обшивка	: IP 53 синтетическая
Вес	: припл. 0,5 кг

## 6 Схема подсоединения

### Через импульс выхода (компьютеры HDC)



### Через шину сети CAN (компьютеры Orion)

