



Код. № 99-97-2922 RUS

Издание: 07/2016



<b>1 Описание системы . . . . .</b>	<b>1</b>
1.1 Системные предпосылки для приложения SiloCheckpro . . . . .	2
1.2 Системные ограничения . . . . .	3
1.3 Примеры установки . . . . .	4
1.3.1 Передача данных посредством кабеля данных . . . . .	4
1.3.2 Передача данных по радиоканалу . . . . .	6
<b>2 Проектирование и подготовка . . . . .</b>	<b>7</b>
2.1 Присвоение Pin-кодов . . . . .	7
2.2 Установка адаптера USB . . . . .	9
2.3 Программирование радиомодулей . . . . .	9
<b>3 Конфигурация установки . . . . .</b>	<b>15</b>
3.1 Добавить управляющий компьютер и приложения . . . . .	15
3.2 Присвоить весовым блокам ID-номер . . . . .	19
3.2.1 Весовой блок со знакомым идентификатором . . . . .	22
3.2.2 Весовой блок с незнакомым идентификатором . . . . .	25
3.3 Внести настройки в окне компоновщика . . . . .	28
3.4 Настройки COM-порта . . . . .	32
3.5 Настройка менеджера ввода-вывода . . . . .	33
3.5.1 Создать соединение . . . . .	33
3.5.2 Запустить службы ввода-вывода . . . . .	37
<b>4 Конфигурация приложения SiloCheckpro . . . . .</b>	<b>39</b>
4.1 Калибровка . . . . .	39
4.1.1 Калибровка весом . . . . .	40
4.1.2 Калибровка с помощью калибровочных данных . . . . .	43
4.2 Калибровка функции взвешивания бункера . . . . .	45
4.2.1 Коррекция согласно известному кол-ву поставленного корма . . . . .	45
4.2.2 Тарирование тензодатчиков . . . . .	47
4.3 Активация функций SiloCheckpro . . . . .	49
4.4 Установка предельных значений ("параметров") . . . . .	51
4.5 Статус бункера . . . . .	53
<b>5 Управление бункерами . . . . .</b>	<b>54</b>
5.1 Характеристики бункеров . . . . .	55
5.2 Графический вид . . . . .	59
5.3 Базовые данные общего характера . . . . .	61
5.3.1 Указать питательные вещества . . . . .	61
5.3.2 Создать кормокомпонент . . . . .	63
5.3.3 Добавление поставщика . . . . .	64
5.3.4 Настройки по поставке и расходу корма . . . . .	66

5.4	Экспорт данных .....	66
5.5	Резервная копия данных .....	68
<b>6</b>	<b>Сигнализация .....</b>	<b>70</b>
6.1	Фильтрация сигналов тревоги .....	72
6.2	Подтверждение сигнала тревоги .....	73
6.3	Журнал сигналов тревоги .....	75
6.4	Специальные аварийные сигналы .....	77
<b>7</b>	<b>Приложение .....</b>	<b>78</b>
7.1	Обзор подключений .....	78
7.2	Источник питания с адаптером USB .....	79
7.3	Блок-схема .....	80
7.4	Источник питания без адаптера USB .....	81
7.5	Подключение беспроводного модуля Info Matic Wireless Link .....	82
7.6	Подключение весового блока V 2.2 .....	83
7.7	Обнуление весового блока V 2.2 .....	84
7.8	XK3101 SiloCheckPro Quick Start: Serial Start port programming .....	85
7.9	XK3101 SiloCheckPro Quick Start: Calibration .....	86
<b>8</b>	<b>Заметки .....</b>	<b>87</b>

## **Авторское право**

Программное обеспечение является собственностью компании Big Dutchman Pig Equipment GmbH и защищена авторским правом. Запрещается распространение программного обеспечения посредством ксерокопирования либо размножения, если иное однозначно не указано в лицензионном соглашении либо договоре купли-продажи.

Запрещается распространение инструкции по обслуживанию либо ее частей посредством ксерокопирования и прочих методов размножения без предварительного согласования. Кроме того, запрещается незаконное использование описанной здесь продукции и относящейся к ней информации, а также передача третьим лицам для ознакомления.

Компания Big Dutchman сохраняет за собой право вносить изменения в данное руководство по эксплуатации и описываемые в нем изделия без предварительного уведомления. Мы не можем гарантировать того, что вы получите уведомление об изменениях данной продукции либо дополнительные инструкции.

© Copyright 2016 Big Dutchman

## **Ответственность**

Как производитель, так и поставщик описанных здесь программного обеспечения и аппаратных средств не несут ответственности за какой-либо ущерб (например, падеж, заболевание поголовья либо потерю возможной прибыли), возникший в результате выхода продукции из строя либо ее некорректного применения или обслуживания.

Нашей компанией ведется непрерывная работа по усовершенствованию программного обеспечения и аппаратных средств, в том числе с учетом потребностей потребителя. Если вы располагаете поправками либо рационализаторскими предложениями, будем рады ознакомиться с ними.

**Big Dutchman International GmbH**

**BU Pig**

**P. O. Box 1163**

**49360 Vechta**

**Germany**

**Тел.: +49(0)4447-801-0 Факс: +49(0)4447-801-237 E-Mail: [big@bigdutchman.de](mailto:big@bigdutchman.de)**



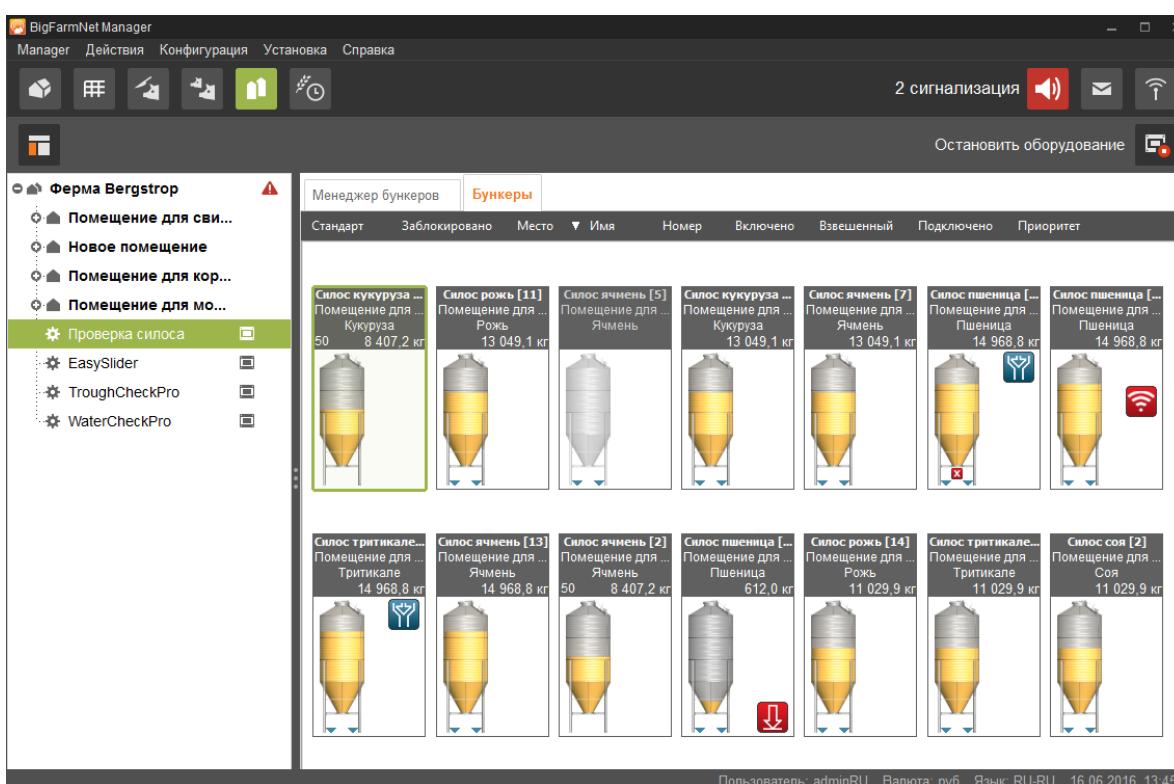
## 1 Описание системы

SiloCheckpro - это система взвешивания кормов, хранящихся в бункерах. Каждый бункер при этом устанавливается на тензодатчики, регистрирующие его вес. Тензодатчики в свою очередь подключаются посредством взвешивающих блоков, выполняющих роль интерфейсов, к системе управления BigFarmNet Manager. На каждый бункер предусмотрено по одному взвешивающему блоку.

Путем изменения веса хранящегося в бункере корма, программа автоматически распознает поставку либо забор корма. Регистрация и учет всех данных централизованы и осуществляются на персональном компьютере. Визуальное отображение каждого бункера на экране дает возможность наглядного мониторинга работы всех бункеров.

Функция управления бункерами позволяет контролировать содержимое бункеров. Система управления работой бункеров и приложение SiloCheckpro оснащены следующими функциями:

- автоматический учет поставляемого корма
- автоматический учет скармливаемого корма
- расчет предполагаемого периода, в течение которого данное кол-во корма будет израсходовано
- информация о необходимости заполнения бункера кормом
- менеджмент и архивация поставщиков и их цен на корма
  - на основе данной информации автоматически рассчитывается общий объем поставок и затрат
- экспорт всех поставок и заборов корма в формате CSV или XLSX



Система SiloCheckpro состоит из следующих компонентов:

- ПК (силами заказчика)
- ПО BigFarmNet Manager с лицензиями на ПО:
  - инсталляция базовой версии
  - SiloCheck
- источник питания 24 В пост. тока 5 A SiloCheck с интерфейсом RS485
- весовые блоки
- тензодатчики
- кабель передачи данных LIYCY 2 x 2 x 0,75 мм<sup>2</sup>
- дополнительно:
  - источник питания 24 в пост. тока 5 A SiloCheck
  - модуль Info Matic Wireless Link с центр. антенной
  - модуль Info Matic Wireless Link с антенной направл. излучения

## 1.1 Системные предпосылки для приложения SiloCheckpro

Для приложения SiloCheckpro не требуется дополнительного компьютера управления. Управление работой весовых блоков осуществляется локальный компьютер, на котором установлено приложение BigFarmNet Manager (в дальнейшем управляющий компьютер (Manager Computer)).

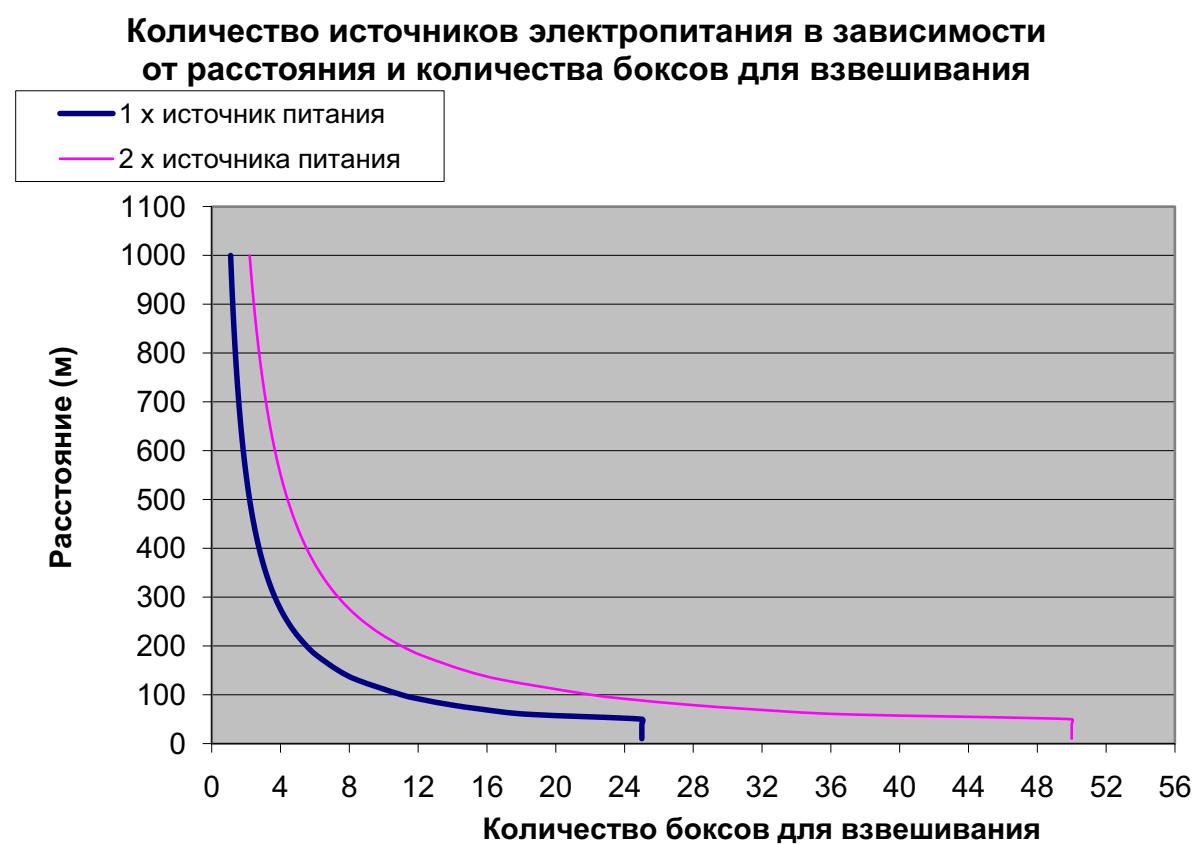
Для работы с приложением SiloCheckpro требуются следующие лицензии:

Код. №	Лицензия BigFarmNet Manager	Применение
91-02-6563	BigFarmNet Manager - SiloCheck	1 на сеть BigFarmNet
91-02-6500	BigFarmNet Manager - инсталляция базовой версии	1 на сеть BigFarmNet

## 1.2 Системные ограничения

- макс. 2 СОМ-порта
- макс. 89 весовых блоков на СОМ-порт
- от 4 до 8 тензодатчиков на весовой блок
- макс. 99 бункеров
- макс. длина кабеля для шины RS485: 1000 м
- макс. радиус действия (радиосвязь): радиус 1000 м

Ниже приводится график с количеством источников электропитания в зависимости от степени удаленности и количества весовых блоков.



## 1.3 Примеры установки

### 1.3.1 Передача данных посредством кабеля данных

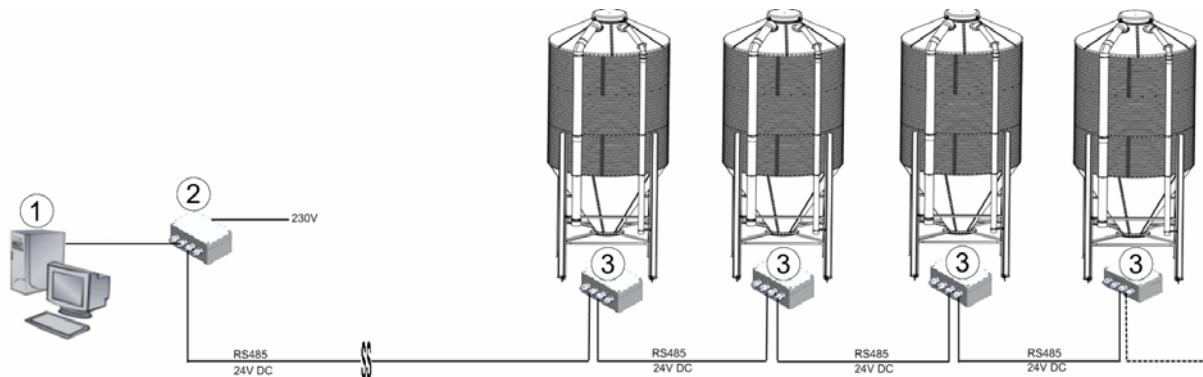


Рис. 1-1: SiloCheck - сеть RS485 с 4 бункерами

1. ПК
2. Источник питания 24 В пост. тока 5 А SiloCheck с портом USB
3. Весовой блок
4. Кабель USB от ПК к USB-порту длиной макс. 1 м



Подробные технические данные по источникам питания и подключениям содержатся в разделах:

- 7.1 "Обзор подключений"
- 7.2 "Источник питания с адаптером USB"
- 7.3 "Блок-схема"
- 7.4 "Источник питания без адаптера USB"
- 7.5 "Подключение беспроводного модуля Info Matic Wireless Link"
- 7.6 "Подключение весового блока V 2.2"
- 7.7 "Обнуление весового блока V 2.2"

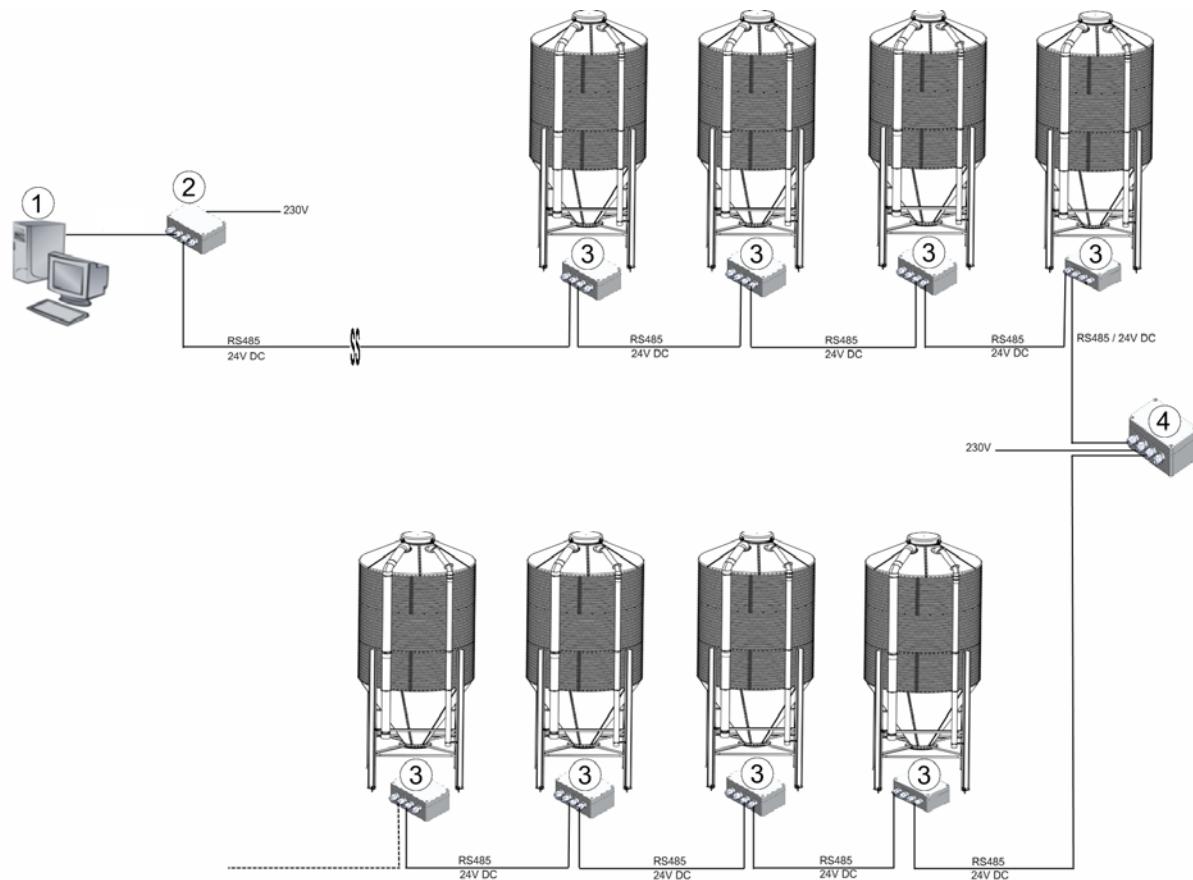


Рис. 1-2: SiloCheck - сеть RS485 с 8 бункерами

1. ПК
2. Источник питания 24 В пост. тока 5 А SiloCheck с портом USB или USB-адаптером 485
3. Весовой блок
4. Дополнительный блок питания А
  - источник питания 24 В пост. тока 5 А SiloCheck без порта USB

	<p>Необходимо предусмотреть дополнительный блок питания в том случае, если источника питания 24 В окажется недостаточно. Это может быть обусловлено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• падением напряжения в кабеле или</li> <li>• высоким потреблением тока большим кол-вом весовых блоков</li> </ul>
--	---

### 1.3.2 Передача данных по радиоканалу

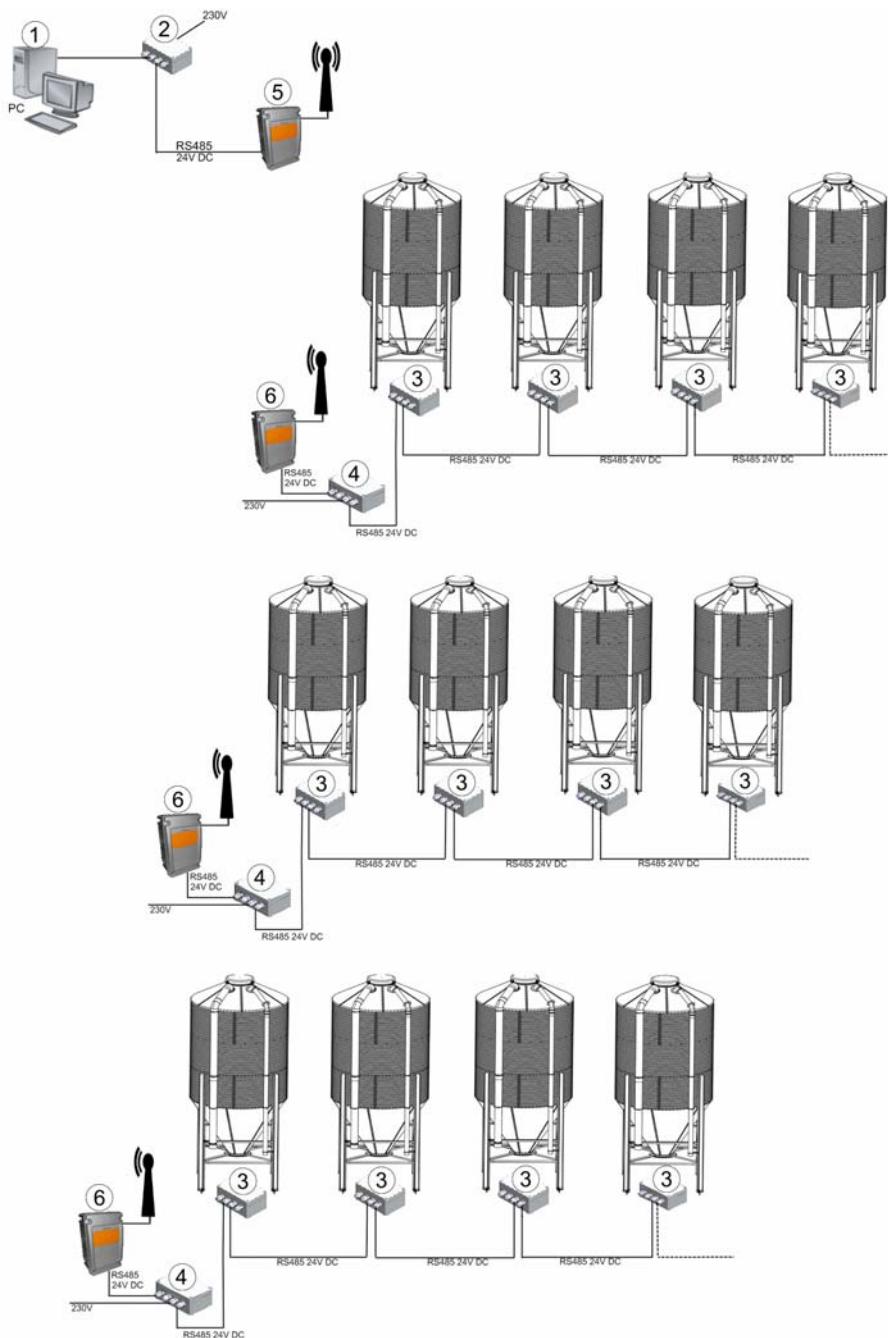


Рис. 1-3: SiloCheck - RS485 сетевой блок с 4 радиомодулями и 12-ю бункерами

1. PC
2. Блок электропитания 24 В пост. тока 5 А SiloCheck с разъёмом USB
3. Весовой блок
4. Блок электропитания 24 В пост. тока 5 А SiloCheck
5. Модуль "Info Matic Wireless Link", центральная антенна
6. Модуль "Info Matic Wireless Link", направленная антенна

## 2 Проектирование и подготовка

### 2.1 Присвоение Pin-кодов

- USB-порт (адаптер RS-485): USOPTL4DR-LS
- все переключатели DIP в позиции "ВКЛ." ("ON")



Рис. 2-1: Беспроводной модуль Info Matic Wireless Link

Таблица 2-1: Подача тока на радиомодуль

Электропитание	Цвет	Радиомодуль Info Matic
+24 В	жёлтый	Pin L4
0 В (GND)	зелёный	Pin L5

Таблица 2-2: Передача данных с радиомодуля на адаптер RS-485

Адаптер RS-485 USOPTL4DR-LS	Цвет	Радиомодуль Info Matic
TDB (+)	белый	Pin L1
TDA (-)	коричневый	Pin L2

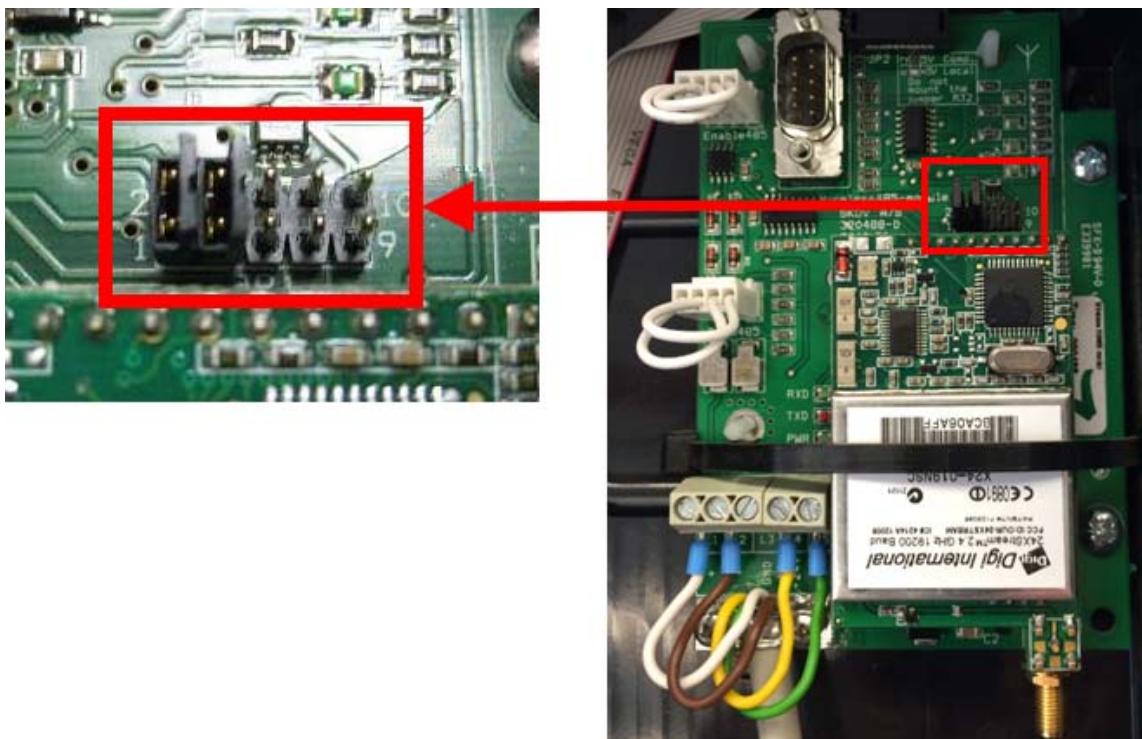


Рис. 2-2: Кодирующие штекеры в исходном положении

Таблица 2-3: Подача тока на весовой блок

<b>Электропитание</b>	<b>Цвет</b>	<b>Весовой блок AD105</b>
0 В (GND)	зелёный	Pin 1
+24 В	жёлтый	Pin 2

Таблица 2-4: Передача данных с весового бокса на радиомодуль

<b>Радиомодуль Info Matic Wireless Link</b>	<b>Цвет</b>	<b>Весовой блок AD105</b>
Pin L1	белый	Pin 3
Pin L2	коричневый	Pin 4

Таблица 2-5: Прямое соединение весового блока с адаптером RS-485

<b>Адаптер RS-485 USOPTL4DR-LS</b>	<b>Цвет</b>	<b>Весовой блок AD105</b>
TDB (+)	белый	Pin 3
TDA (-)	коричневый	Pin 4

## 2.2 Установка адаптера USB

Перед тем, как подключить адаптер, необходимо инсталлировать драйвер с входящей в объем поставки флеш-карты.



После установки драйвера присоедините адаптер.

1. Войдите в каталог:

Controller/PC/ULinx USB Driver/USB-to-Serial/BBelectronics/Windows

2. Запустите установочную программу "dpinst32.exe" или "dpinst64.exe".

Установочная программа выбирается в зависимости от вашей операционной системы (32 или 64 бита).

3. Следуйте указаниям помощника установки.

## 2.3 Программирование радиомодулей

Для передачи данных программой SiloCheckpro посредством радиосвязи используются беспроводные модули Info Matic Wireless Link. В стандартном исполнении они, однако, не настроены на программу SiloCheckpro. Поэтому перед использованием каждый беспроводной модуль должен быть перепrogramмирован.



Программирование радиомодулей следует проводить до их инсталляции в систему.

1. Подключите радиомодуль к адаптеру USB.

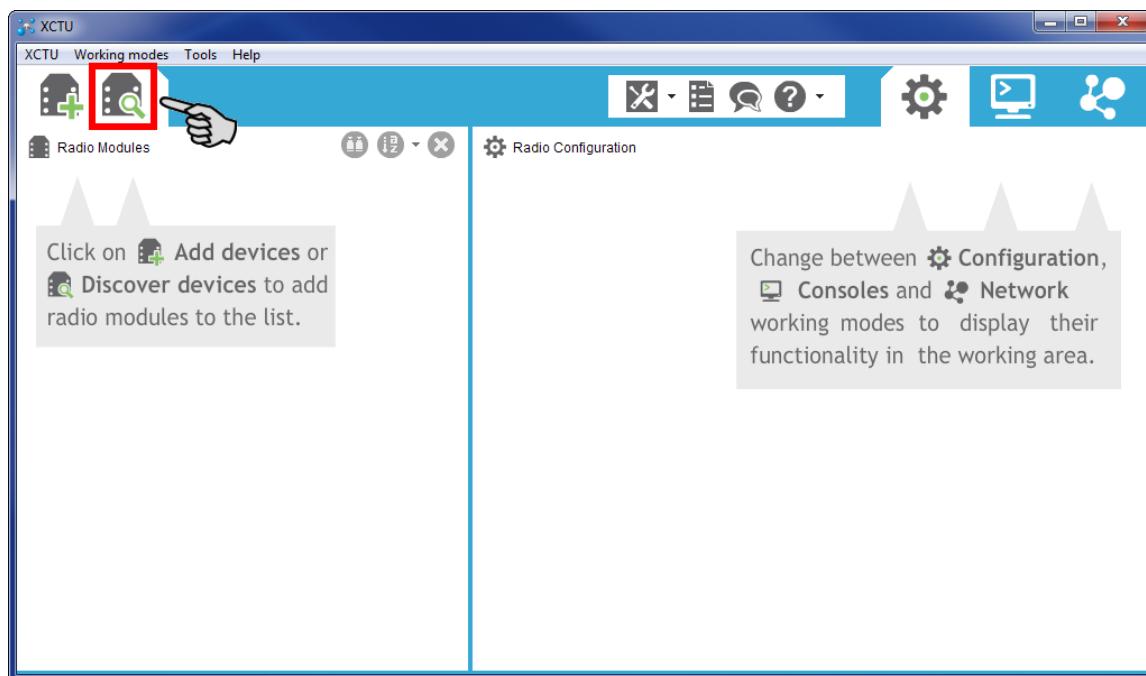
2. Запустите инсталлер "X-CTU\_40003026\_D.exe" с установленной флеш-карты, расположенный в каталоге Controller/PC/Wireless Link RS485/.  
Откроется помощник установки.

3. Установите программу, следуя указаниям помощника установки.

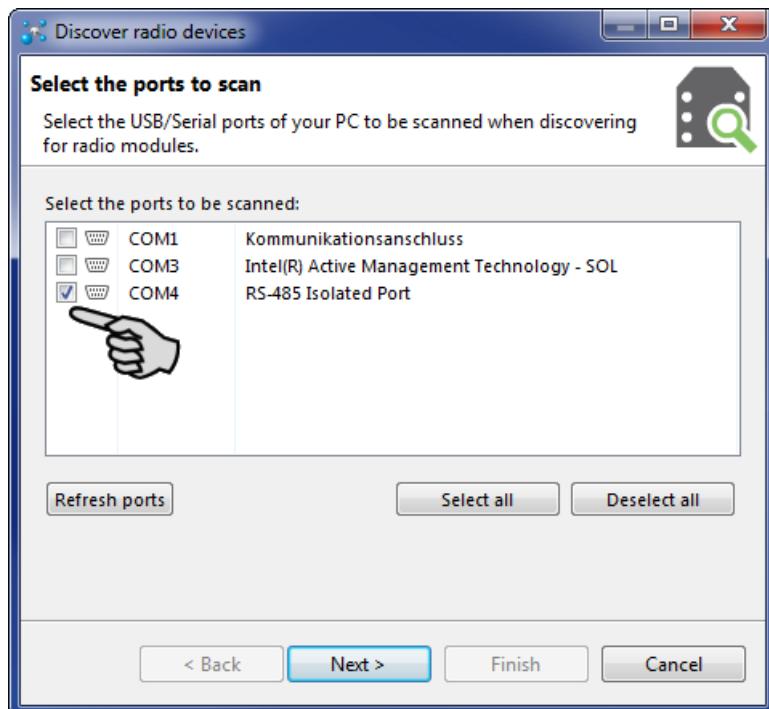
По завершении инсталляции на рабочем столе появится соответствующий ярлык.

4. Запустите с рабочего стола вашего компьютера программу ХСТУ.

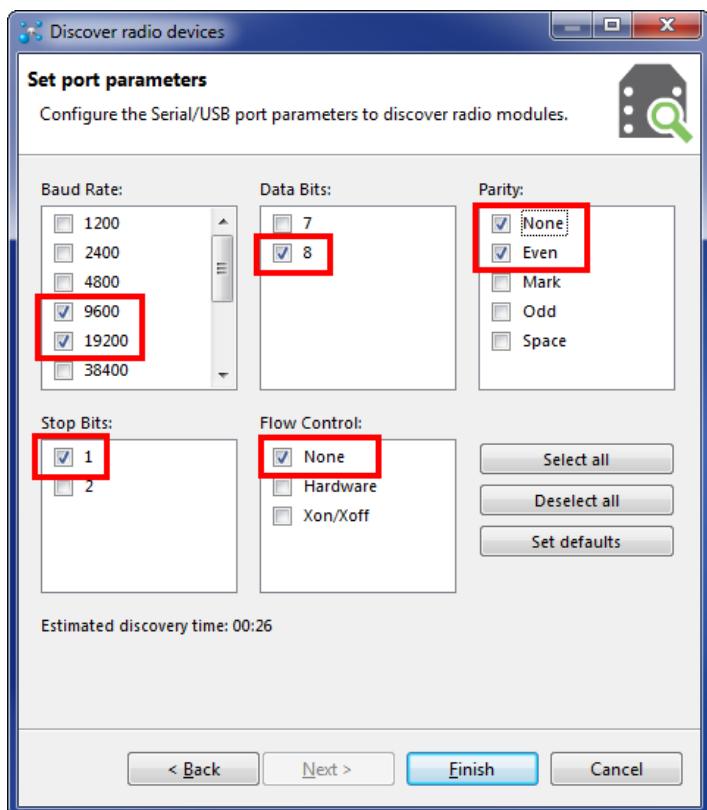
- Перейдите в функцию поиска, чтобы найти подключенный радиомодуль.



- Выберите нужный вам интерфейс.



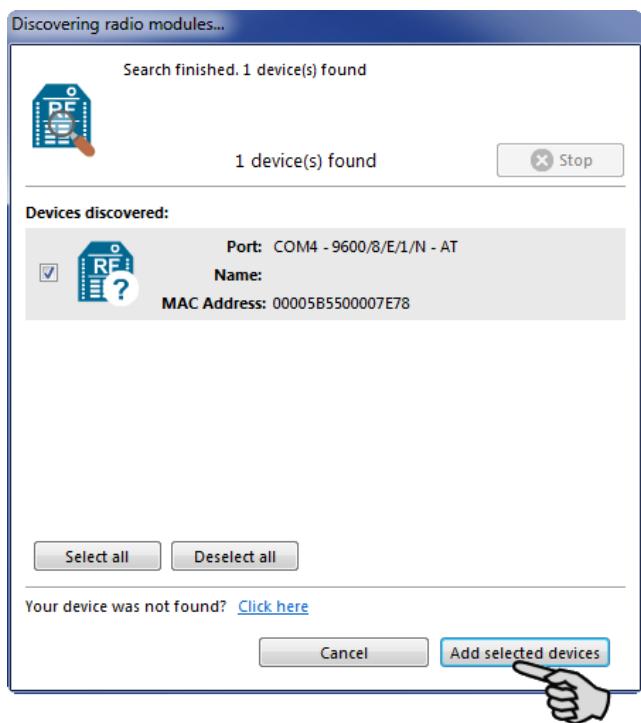
- Нажмите "Далее" ("Next").
- Установите настройки, как показано на скриншоте.



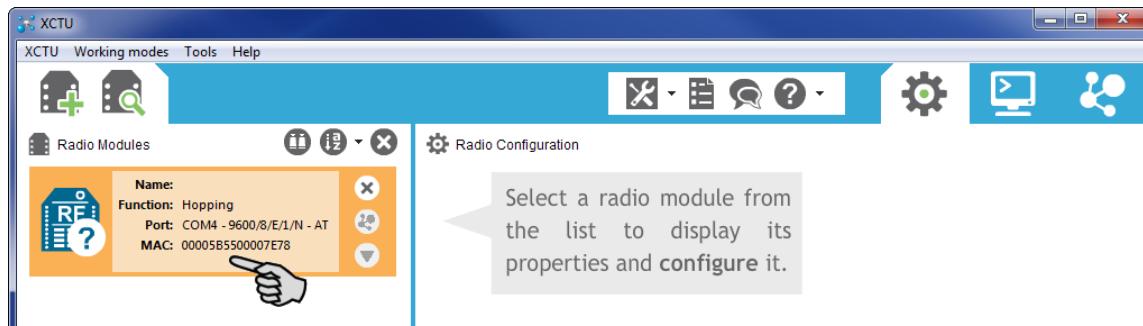
9. Нажмите "Готово" ("Finish").

Программа начнет поиск подключенного радиомодуля. Результаты поиска отобразятся в следующем окне.

10. Нажмите кнопку "Add selected devices", чтобы добавить найденный модуль.



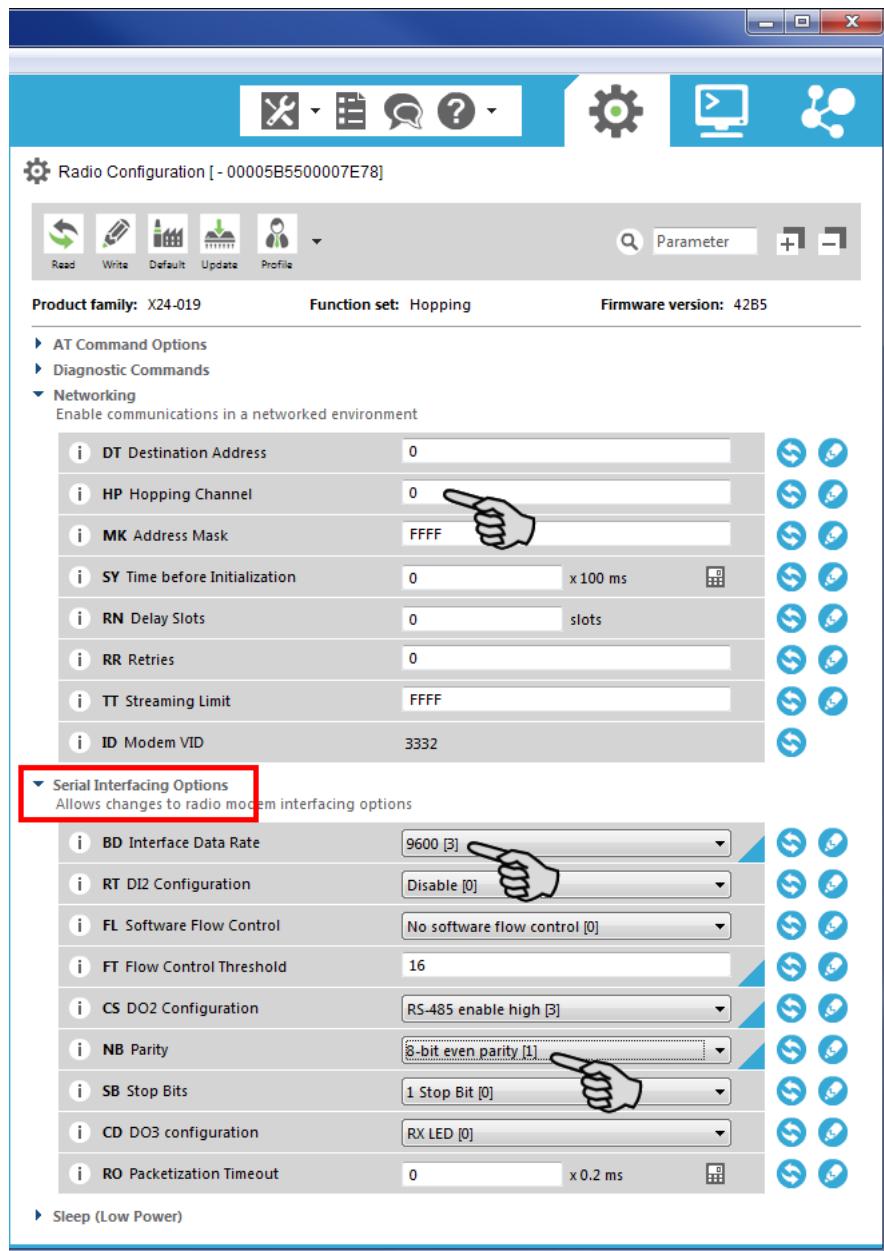
11. Двойным щелчком мышки откройте модуль в левой части окна, чтобы получить доступ к настройкам модуля.



12. Произведите конфигурацию модуля следующим образом:

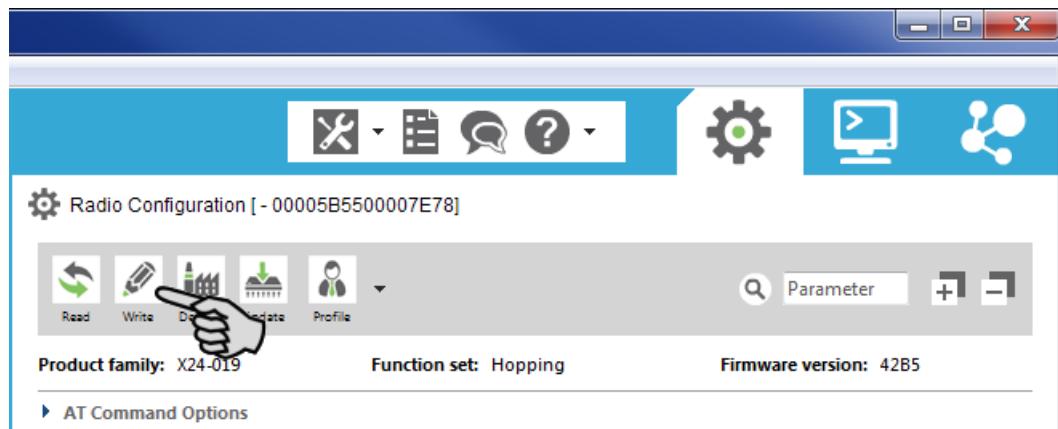
- спуститесь по тексту в окне до "Serial Interfacing Options";
- измените показатель в строке "BD Interface Data Rate" на **9600 (3)**;
- измените показатель "NB Parity" на **8-bit even parity (1)**;
- важно, чтобы конфигурация всех радиомодулей была выполнена на одном канале "HP Hopping Channel": Только в этом случае модули смогут сообщаться друг с другом.

Если связь на используемом канале нарушена, используйте другой канал (Hopping Channel).



- е) нажмите "Write" в верхней части панели настроек, чтобы подтвердить настройки.

Конфигурация завершена.



13. Закройте программу ХСТУ.

14. Подключите (в случае необходимости) следующий радиомодуль и выполните конфигурацию, как описано выше.

## 3 Конфигурация установки



Перед присвоением весовым блокам номера ID (т.н. идентификатора) необходимо добавить компьютер управления и приложение SiloCheckpro. Лишь после этого возможна активация функций весовых боксов, необходимых для присвоения номеров ID.

### 3.1 Добавить управляющий компьютер и приложения

Перед началом конфигурации установки необходимо добавить в структуру фермы соответствующий компьютер управления, а также само приложение.



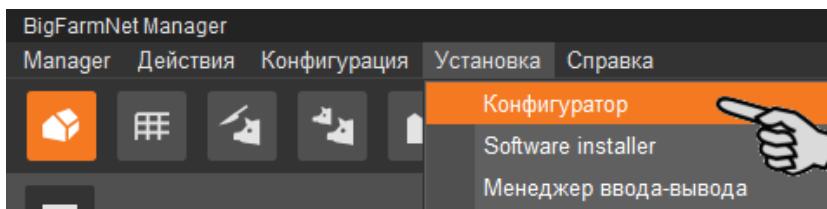
В отношении приложения SiloCheckpro рекомендуется предусмотреть корпусы в структуре вашего хозяйства. Это дает возможность отследить, в каком корпусе расположен какой бункер с какими именно компонентами.

Секции и боксы при этом не имеют значения.

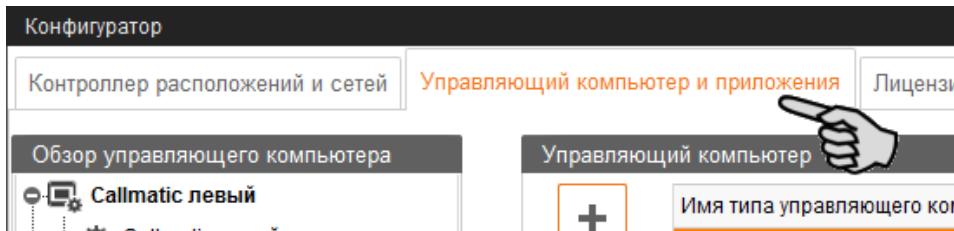
В инструкции "BigFarmNet Manager - инсталляция/конфигурация" приведена подробная инструкция по созданию структуры хозяйства.

Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Откройте в меню "Установка" закладку "Конфигуратор".  
Откроется окно "Конфигуратор".

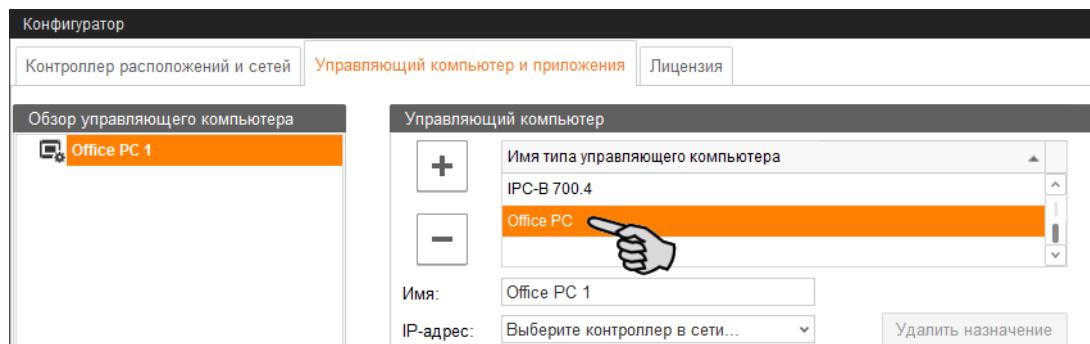
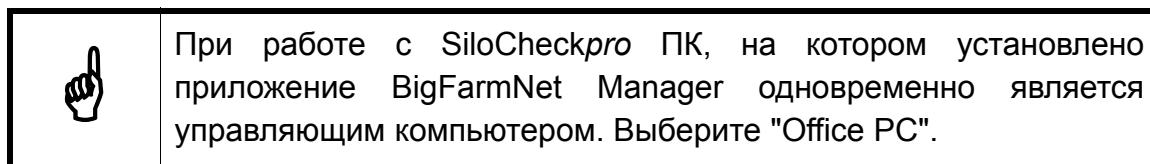


2. Щелкните закладку "Управляющий компьютер и приложения".

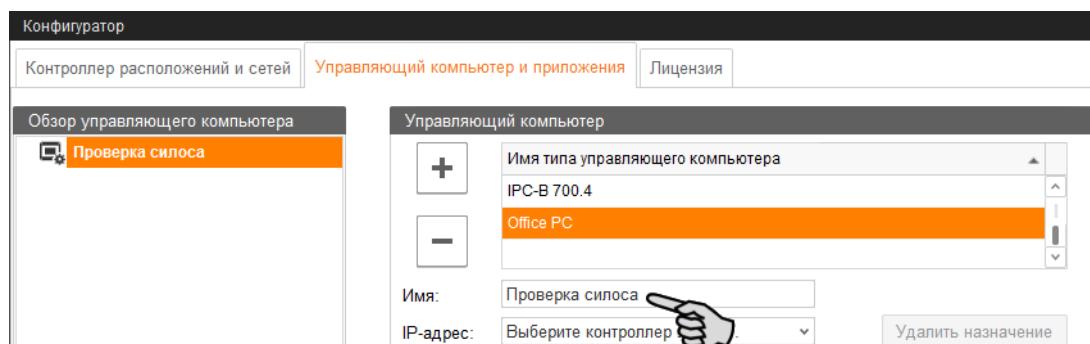


3. В верхней части окна под строкой "Управляющий компьютер" выберите необходимый вам компьютер и нажмите кнопку со знаком плюс.

Данный компьютер будет добавлен и отобразится в левой части окна в разделе "Обзор управляющего компьютера".



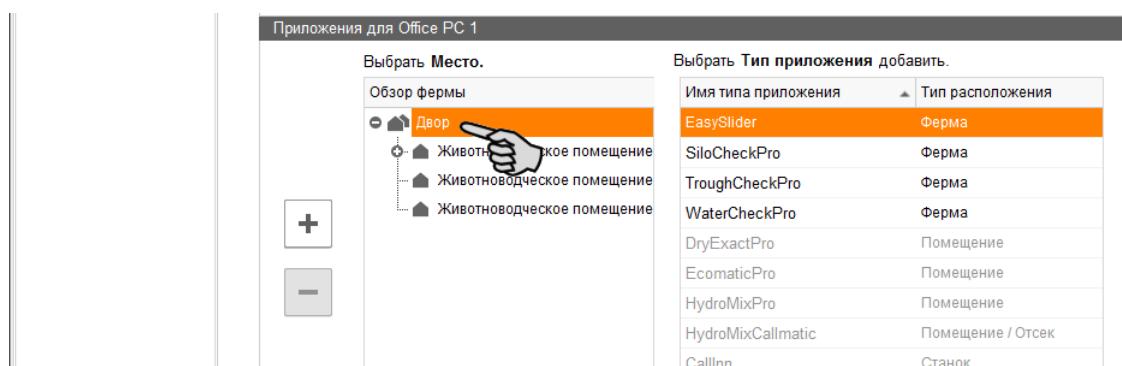
4. Присвойте компьютеру то или иное имя.



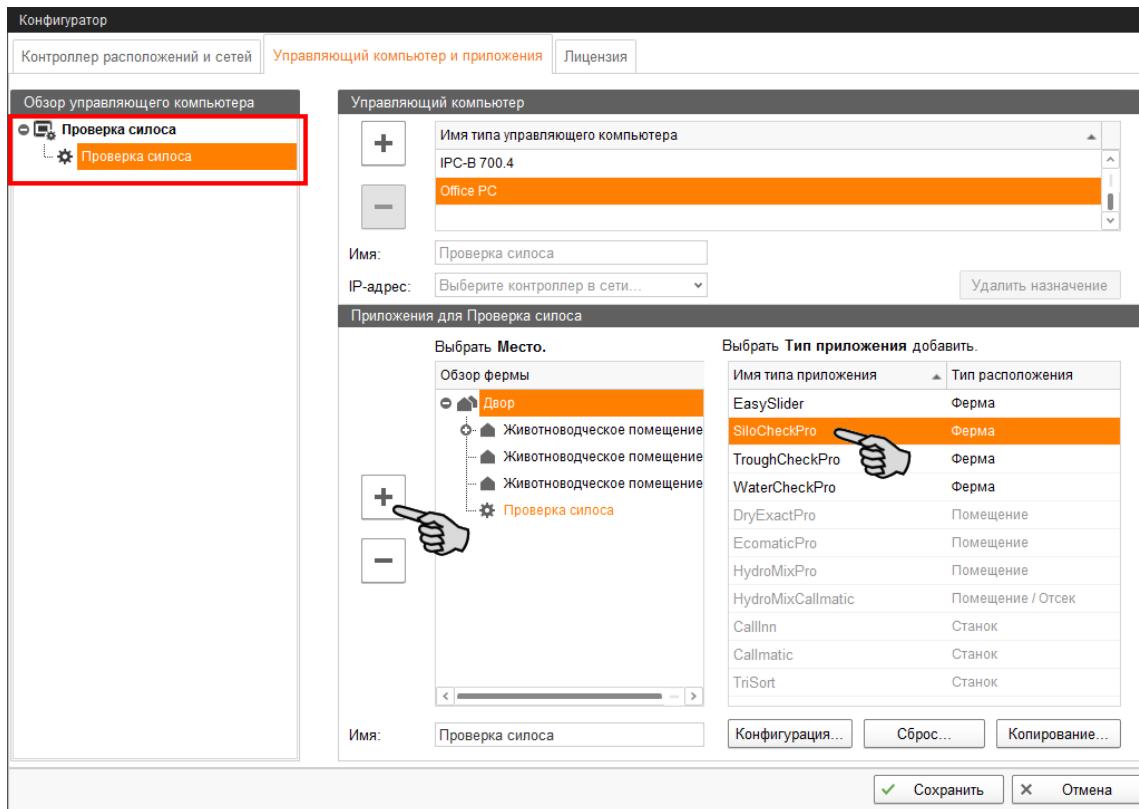
5. Выберите в нижней части окна под строкой "Приложение для Office PC 1" участок, на котором установлено данное оборудование.

Выбор приложения зависит от места нахождения установки.

При этом приложение SiloCheckPro добавится в структуру хозяйства.

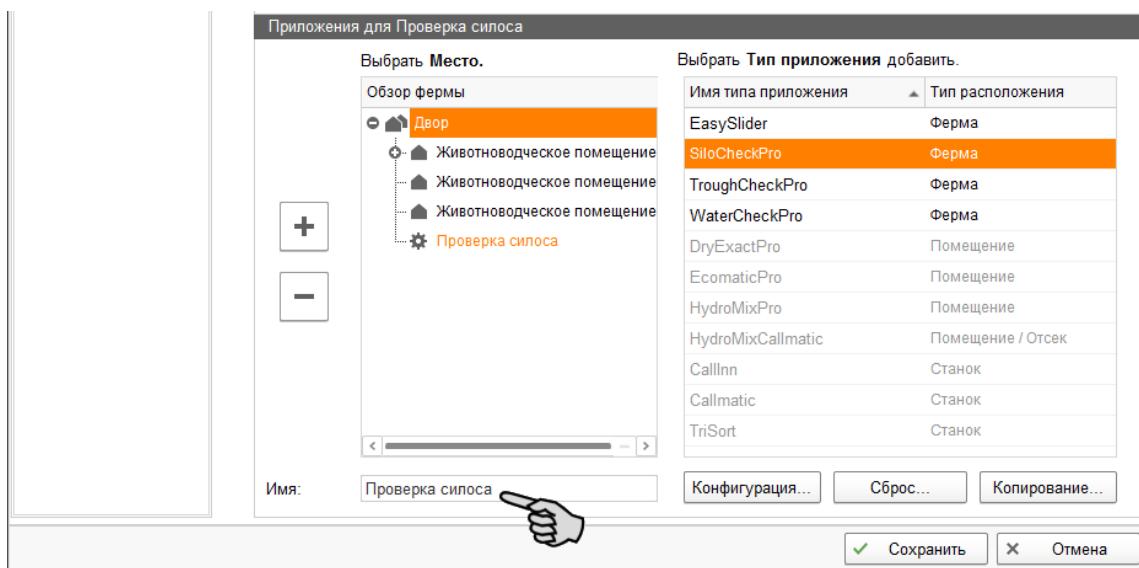


6. В правой части окна выберите соответствующее приложение и нажмите кнопку со знаком плюс, расположенную в левой части окна.



Выбранное приложение добавляется к компьютеру управления, отображаемому в левой части окна "Обзор управляемого компьютера". При этом на верхнем уровне отобразится выбранный ранее компьютер управления, а на нижнем уровне - выбранное к нему приложение.

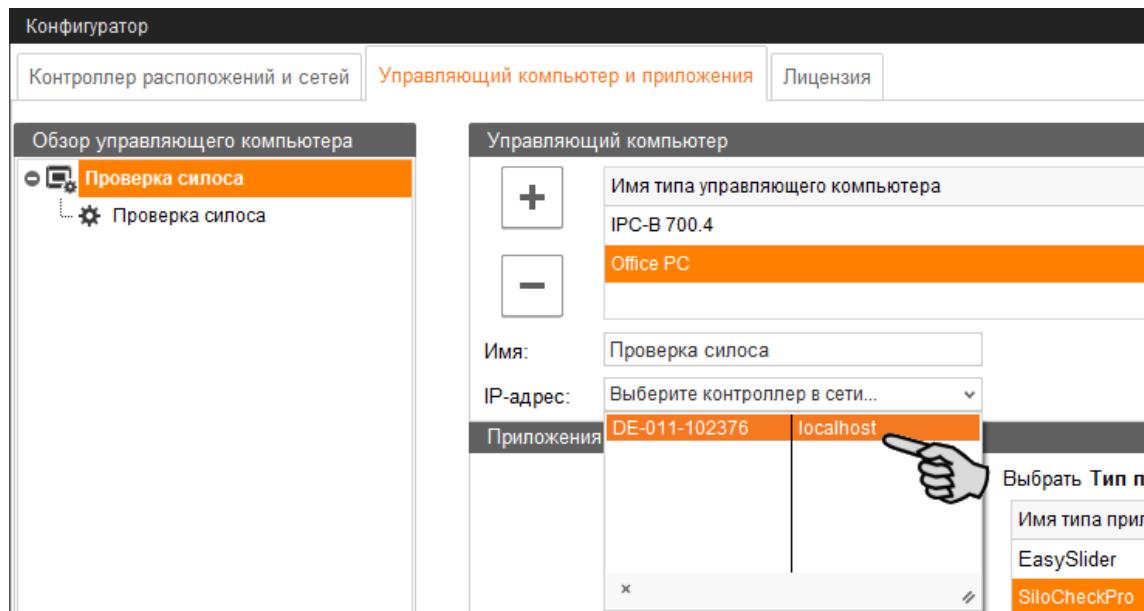
7. Задайте имя для приложения.



8. В левой части окна "Обзор управляющего компьютера" выберите нужный вам компьютер управления.

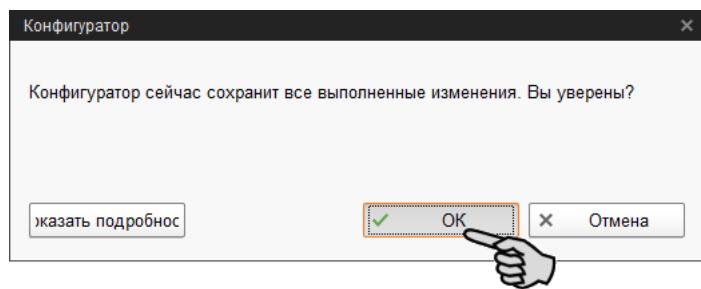
9. Данному компьютеру необходимо присвоить соответствующий IP-адрес.

Поскольку ПК с приложением BigFarmNet Manager является управляющим компьютером, ему будет присвоен IP-адрес контроллера "localhost".



10. Как только вы внесли все настройки, нажмите в нижней части окна "Конфигуратор" на кнопку "Сохранить".

11. Подтвердите правильность настроек нажатием кнопки "OK".



12. Подтвердите правильность настроек повторным нажатием кнопки "OK" в дополнительном окне.



### 3.2 Присвоить весовым блокам ID-номер

ID-номер - это идентификационный номер (идентификатор), позволяющий программе BigFarmNet Manager идентифицировать и различать отдельные весовые блоки. Каждый весовой блок имеет индивидуальный идентификационный номер. Каждому СОМ-порту должен быть присвоен один однозначный номер ID. ID-номер позволяет закрепить по одному весовому блоку за одним бункером.

	<p>ID-номера должны быть присвоены весовым блокам <b>до того, как</b> последние будут установлены на бункерах: поскольку для присвоения идентификационных номеров все весовые блоки необходимо по очереди подсоединить к ПК через разъем USB.</p> <p>Заводскими настройками для всех новых весовых блоков предусматривается один идентификационный номер: 31.</p>
---	---



Рис. 3-1: Весовой блок AD105



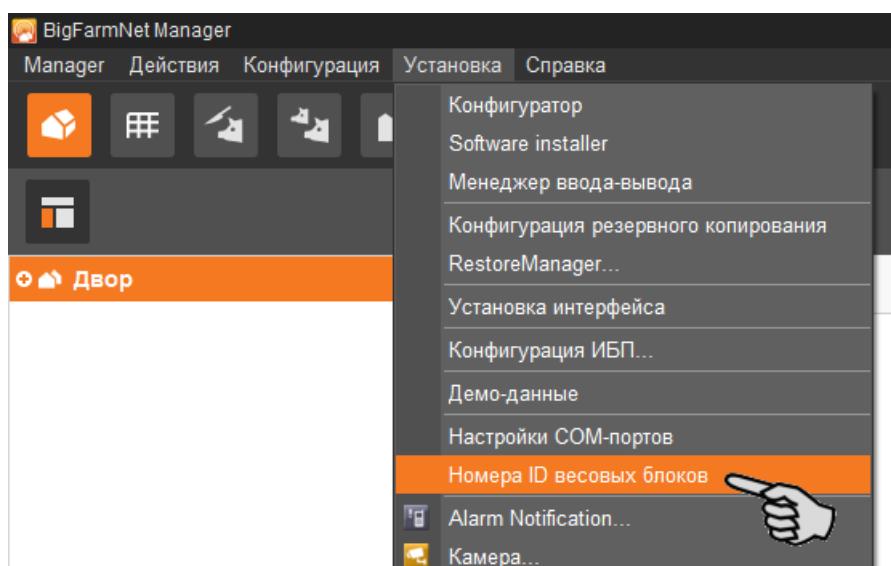
Рис. 3-2: Весовой блок XK3101(N)

	<p>Весовой блок XK3101(N) предназначен только для продажи на азиатском рынке!</p> <p>Он не предусматривает ввода ID-номера через приложение BigFarmNet Manager.</p> <p>Идентификационный номер на данном приборе может быть введен с помощью функциональных кнопок самого прибора:</p> <p>см. инструкцию Quick Start, раздел 7.8, и User Manual изготовителя на прилагаемых флеш-карте либо диске.</p>
---	--

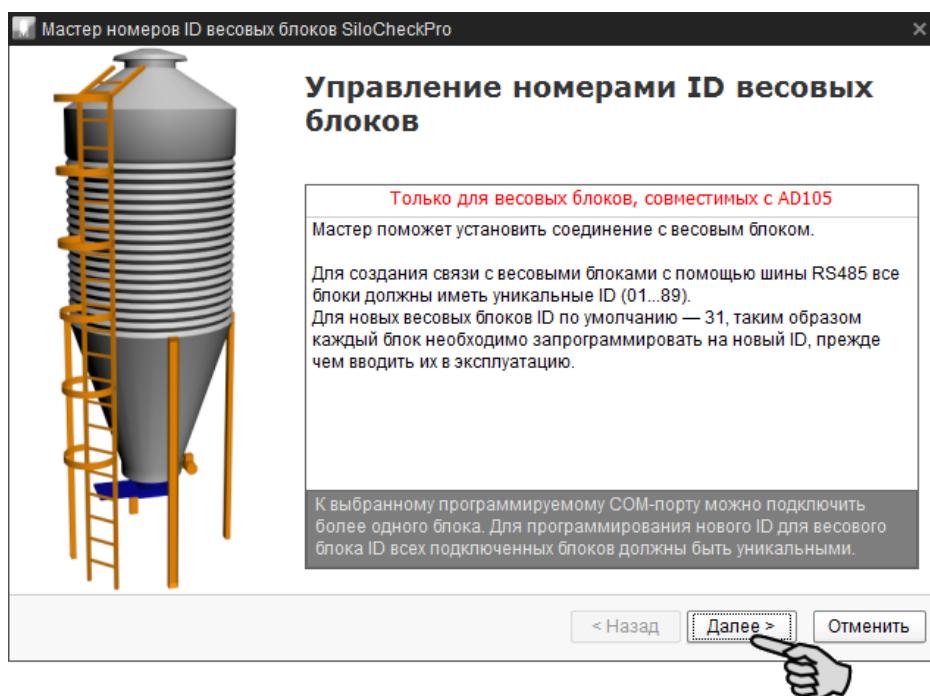
Пошаговая инструкция для присвоения ID-номера:

1. Переведите все DIP-переключатели адаптера RS-485 в позицию "ON" (ВКЛ.).
2. Подключите синий адаптер RS-485 к ПК посредством USB-разъема.
3. Подключите первый весовой блок к адаптеру RS-485.
4. Запустите BigFarmNet Manager, если этого еще не произошло.
5. Откройте в меню "Установка" закладку "Номера ID весовых блоков".

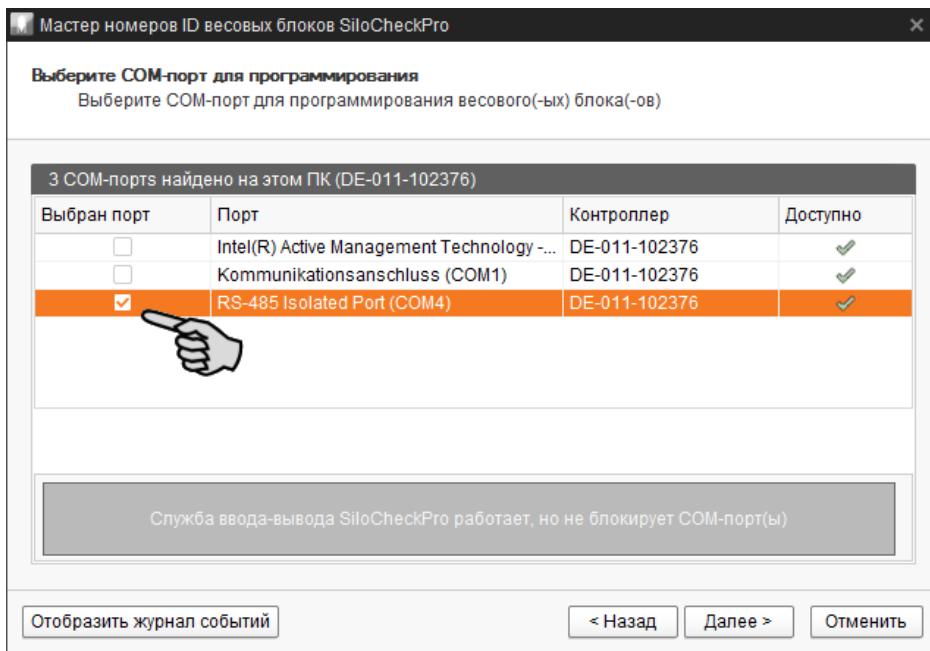
Откроется помощник присвоения идентификаторов.



6. Нажмите "Далее".



7. В следующем окне поставьте галочку у того COM -порта, у которого показан адаптер RS-485.

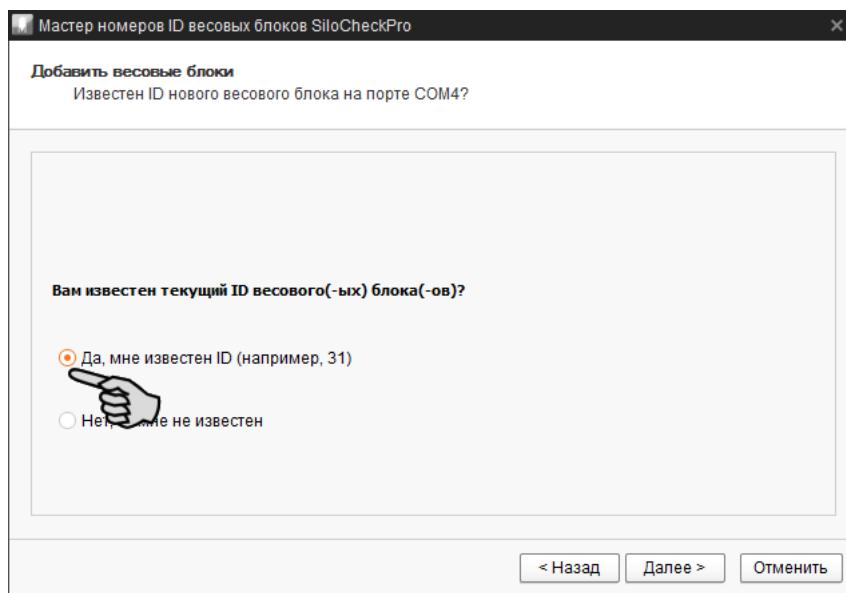


8. Нажмите "Далее".
9. Далее следуйте указаниям (по обстоятельствам) в разделе:
  - 3.2.1 "Весовой блок со знакомым идентификатором"
  - ИЛИ:
  - 3.2.2 "Весовой блок с незнакомым идентификатором"

### 3.2.1 Весовой блок со знакомым идентификатором

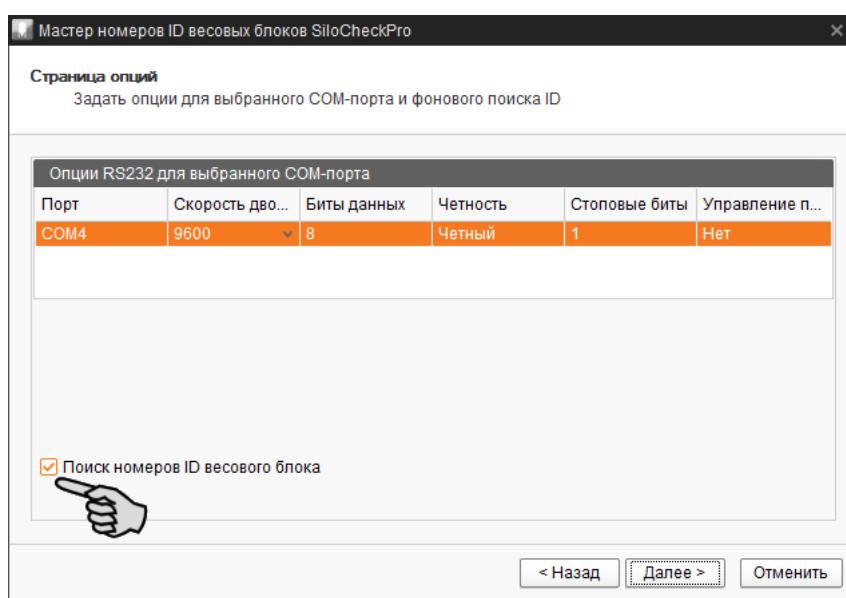
К весовым блокам со знакомым идентификатором относятся либо новые весовые блоки с идентификатором 31 либо уже использовавшиеся весовые блоки, идентификационный номер которых вам знаком.

- Нажмите на кнопку "Да, мне известен ID (например, 31)".



- Нажмите "Далее".
- Проверьте, установлена ли галочка напротив "Поиск номеров ID весового блока".

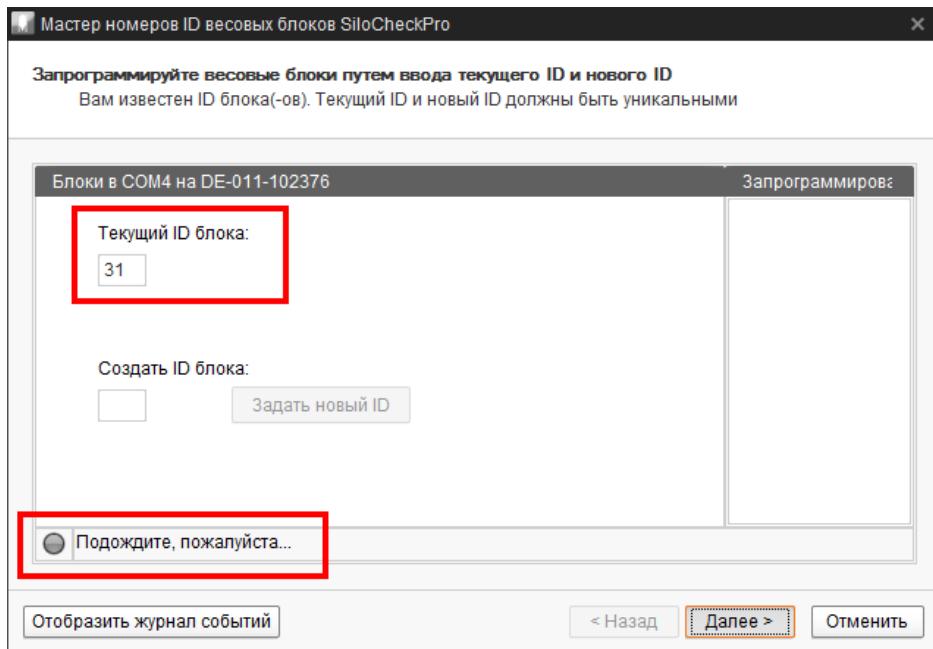
Если нет, поставьте галочку.



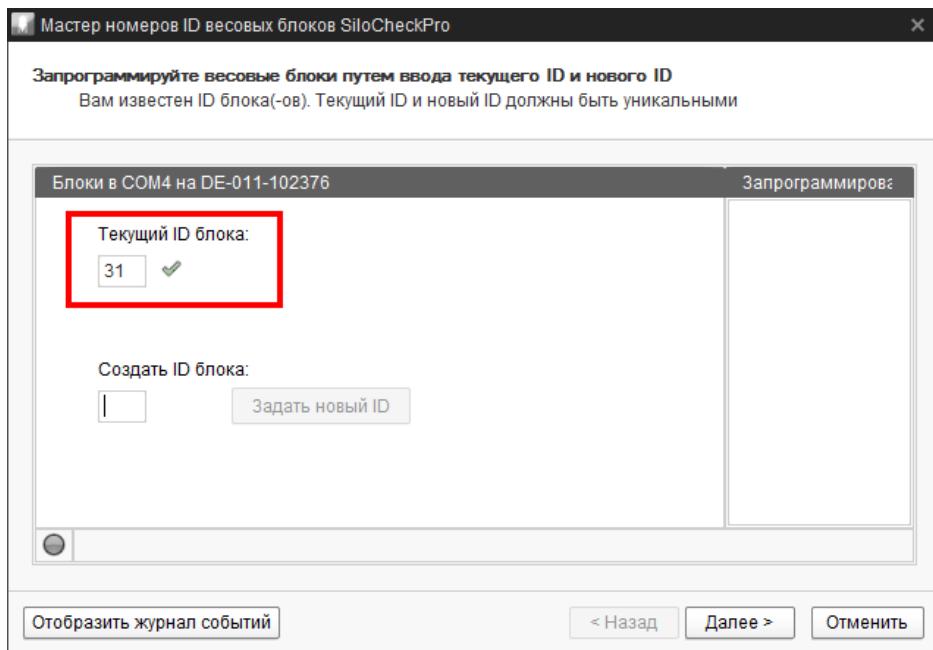
- Нажмите "Далее".

5. Подождите завершения поиска идентификатора в данном окне.

Программа-помощник ищет, прежде всего, стандартные идентификаторы с номером 31.



По завершении поиска рядом с полем ввода "Текущий ID блока" появится красный крестик либо зеленая галочка:

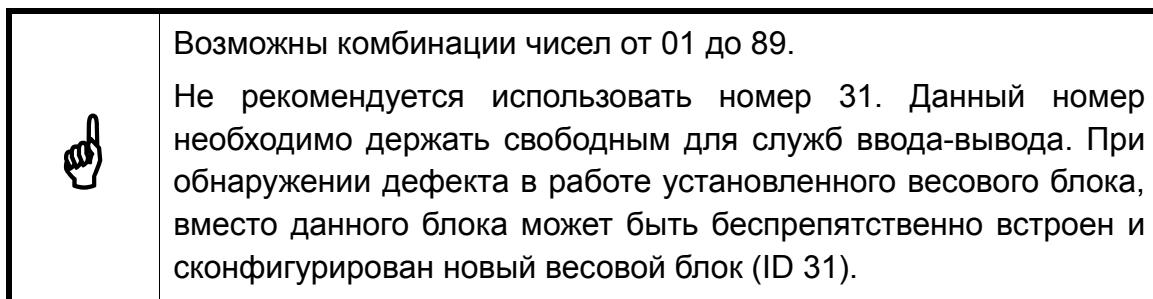


- зеленая галочка означает, что идентификатор блока распознан;
- красный крестик означает, что идентификатор блока не распознан.

Укажите в поле ввода "Текущий ID блока" знакомый вам идентификатор и автоматически запустится повторный поиск.

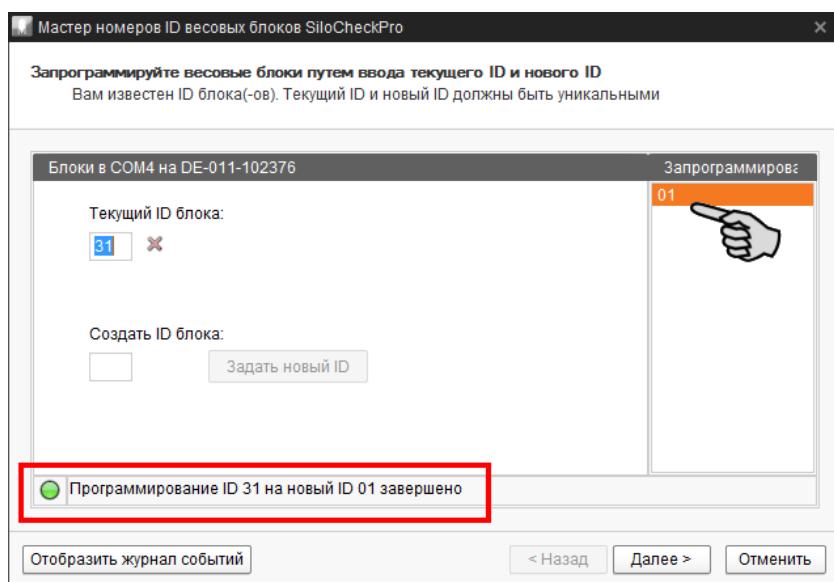
- Укажите новый идентификатор в поле "Задать новый ID".

Укажите номер ID согласно номеру соответствующего бункера, например: ID 01 для бункера 1.



- Нажмите на "Создать ID блока".

Программа-помощник присваивает весовому блоку новый идентификатор. Успешное завершение данной операции обозначается зеленым пунктом в нижней части окна. При этом новый идентификатор отображается справа в разделе "Запрограммированные ID".



- Отсоедините весовой блок от адаптера RS-485.

Окно программы-помощника по присвоению идентификаторов, по-прежнему, открыто.

- Перманентным водостойким маркером нанесите новый идентификатор на весовой блок.**

Т.о. вы сможете впоследствии установить, какой идентификатор был присвоен данному весовому блоку. Кроме того, это облегчит и распределение блоков по кормовым бункерам.

- Подключите следующий весовой блок к адаптеру RS-485.

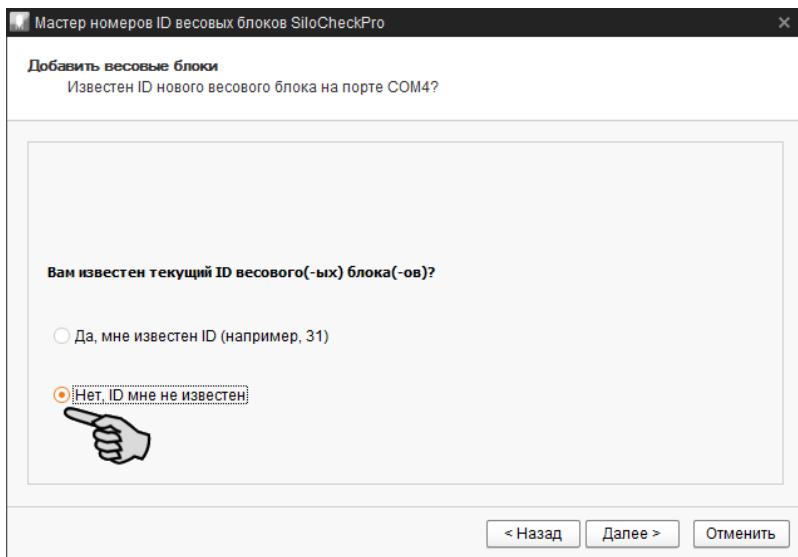
Автоматически запустится программа поиска стандартного идентификатора 31.

11. Осуществите процесс присвоения идентификационного номера всем весовым блокам, как описано выше, начиная от пункта 5.
12. Затем нажмите на кнопку "Далее".
13. В следующем окне щёлкните кнопку "Финиш".

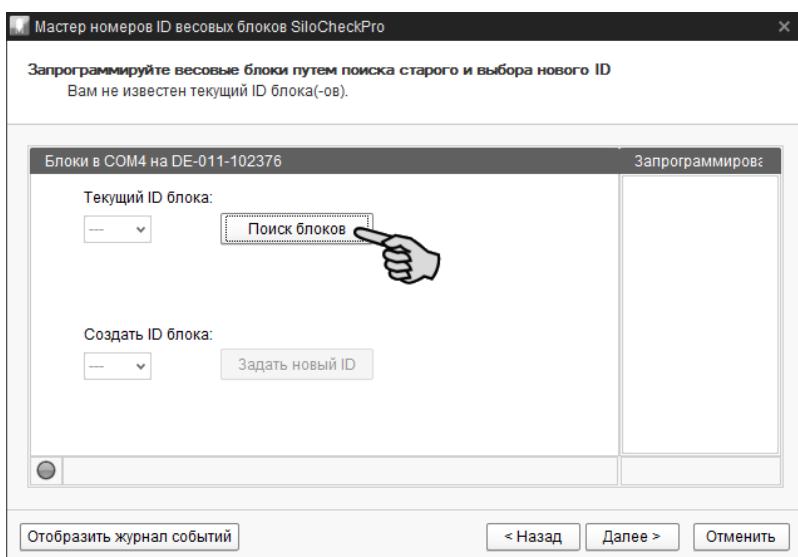
### **3.2.2 Весовой блок с незнакомым идентификатором**

К числу таких, например, относится ранее использованный весовой блок, который необходимо вновь применить, но идентификатор которого вам не известен.

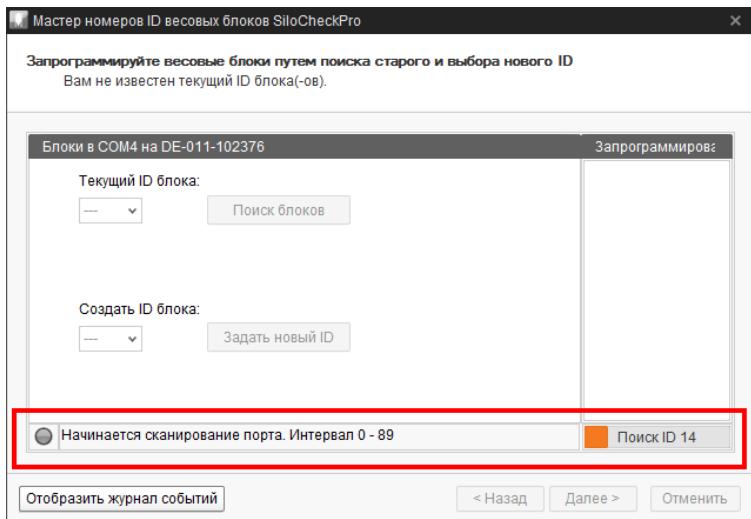
1. Отметьте вариант "Нет, ID мне не известен".



2. Нажмите "Далее".
3. Щёлкните в следующем окне кнопку "Далее".
4. Активируйте функцию "Поиск блоков", как только кнопка станет доступной для активации после непродолжительной загрузки.

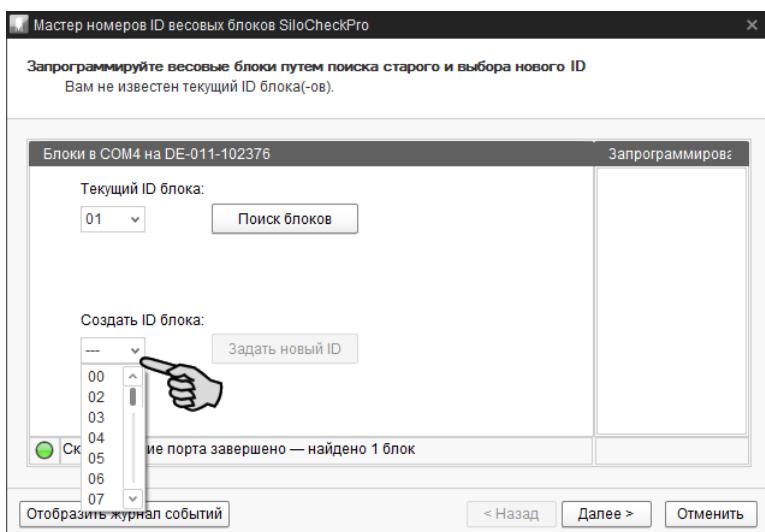
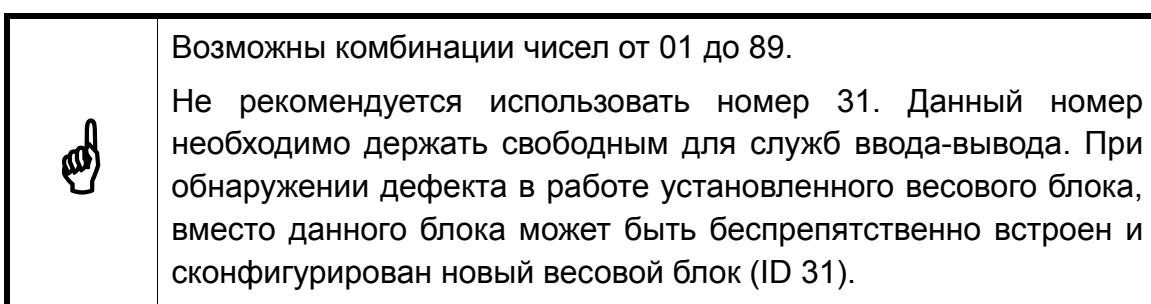


Программа-помощник ищет идентификатор подключенного бокса. При этом проверяются все номера от 01 до 89. Статус поиска виден в нижней части окна под разделом "Запрограммированные ID". Как только текущий идентификатор будет найден, он отобразится в поле "Текущий ID блока".



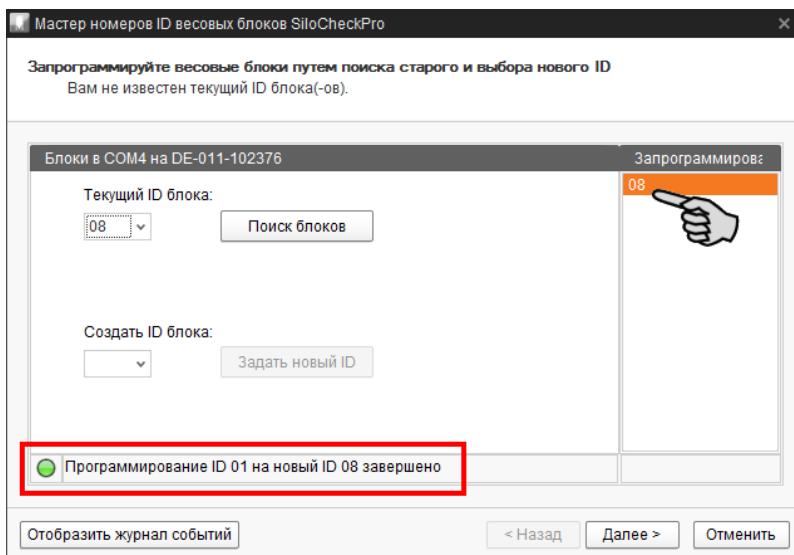
- Перейдите к функции "Задать новый ID" и выберите в выпадающем меню новый идентификатор.

В качестве такого, по возможности, следует выбирать номер, соответствующий предназначенному для данного весового блока кормовому бункеру.



6. Нажмите на "Создать ID блока".

Программа-помощник присваивает весовому блоку новый идентификатор. Успешное завершение данной операции обозначается зеленым пунктом в нижней части окна. При этом новый идентификатор отображается справа в разделе "Запрограммированные ID".



7. Отсоедините весовой блок от адаптера RS-485.

Окно программы-помощника по присвоению идентификаторов, по-прежнему, открыто.

8. **Перманентным водостойким маркером нанесите новый идентификатор на весовой блок.**

Т.о. вы сможете впоследствии установить, какой идентификатор был присвоен данному весовому блоку. Кроме того, это облегчит и распределение блоков по кормовым бункерам.

9. Подключите следующий весовой блок к адаптеру RS-485.

10. Осуществите процесс присвоения идентификационного номера всем весовым блокам, как описано выше, начиная от пункта 4.

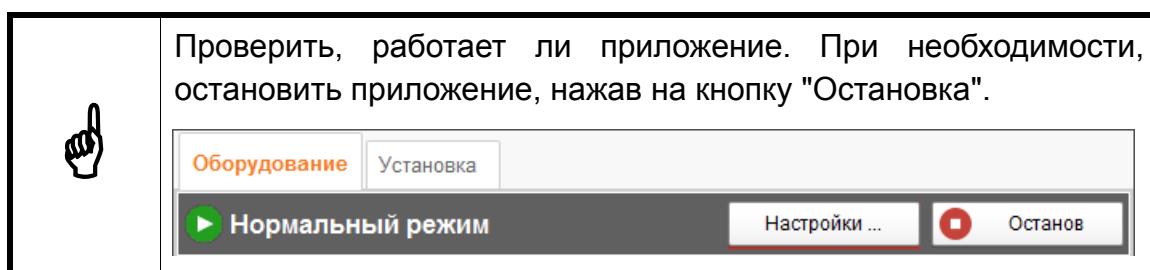
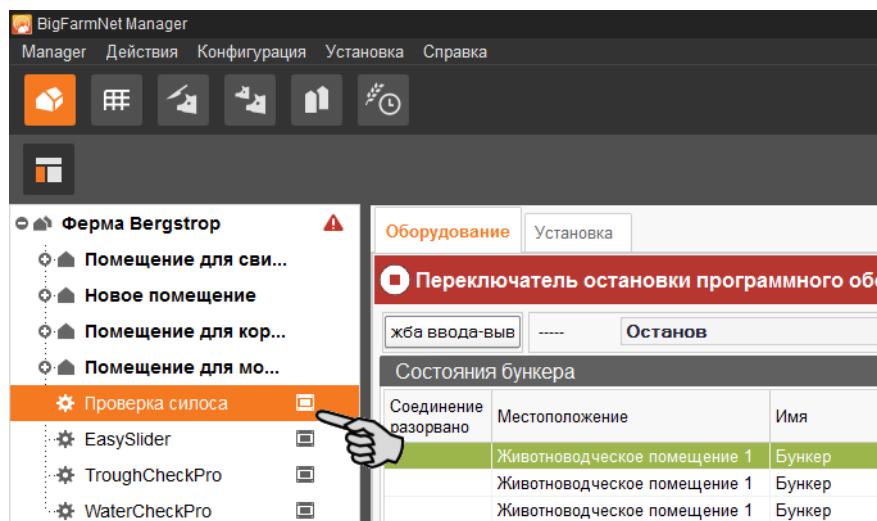
11. Затем нажмите на кнопку "Далее".

12. В следующем окне щёлкните кнопку "Финиш".

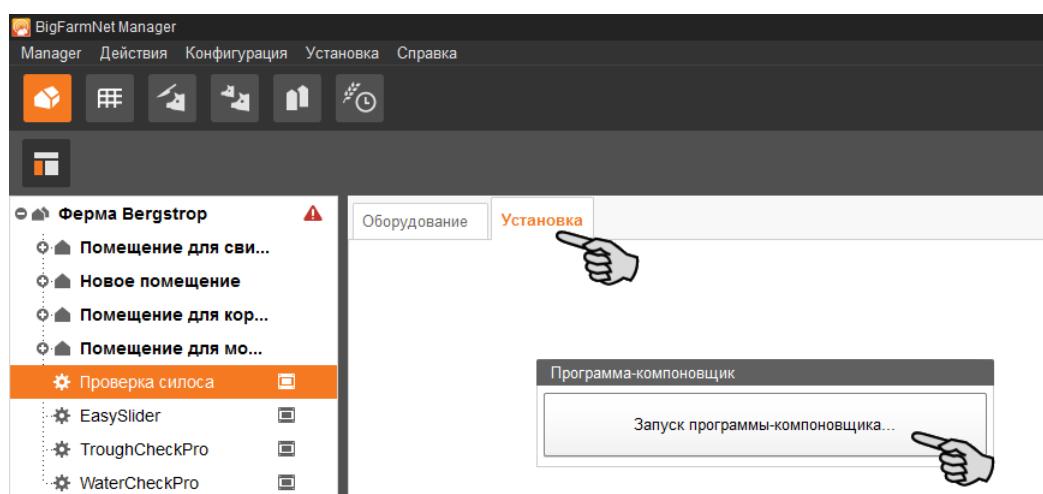
### 3.3 Внести настройки в окне компоновщика

В окне компоновщика ("Составитель") производится конфигурация установки в соответствии с механическими характеристиками. Здесь как правило единожды задается объем функций установленной системы. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

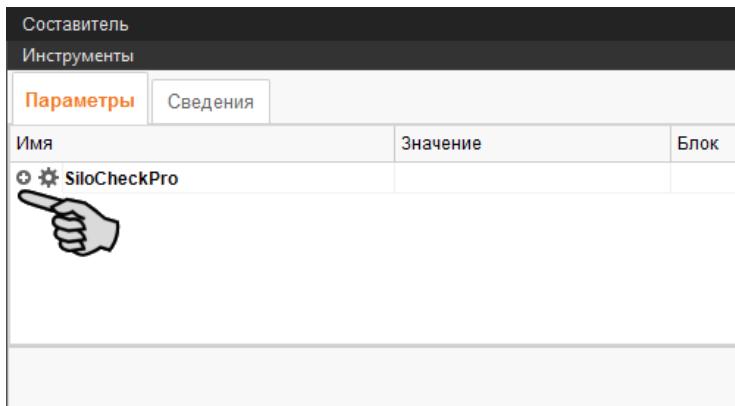
1. Нажать в окне структуры фермы на символ контроллера той установки, настройки которой вы хотите изменить.



2. В закладке "Установка" нажмите кнопку "Запуск программы-компоновщика".



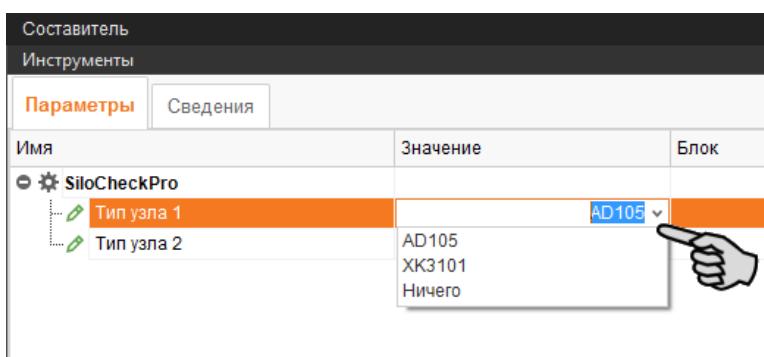
3. Нажмите на знак "плюс", чтобы вывести на экран отдельные параметры.



4. Выберите тип узла для USB-порта в зависимости от используемого весового блока.

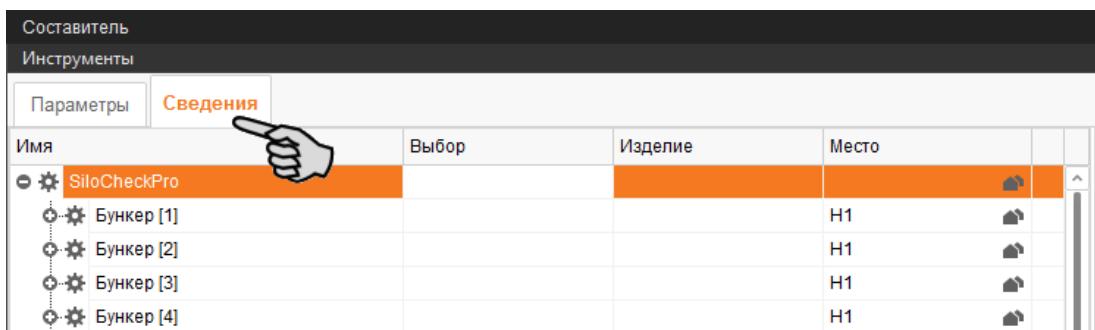
Система способна поддерживать не более двух узлов.

Один порт может управлять макс. 89 бункерами.



5. Щелкните в закладке "Сведения" по знаку "плюс", чтобы просмотреть отдельные бункеры.

В заводских настройках к системе привязаны 20 бункеров. В многоуровневой структуре бункеров отражены весовые блоки и тензодатчики.

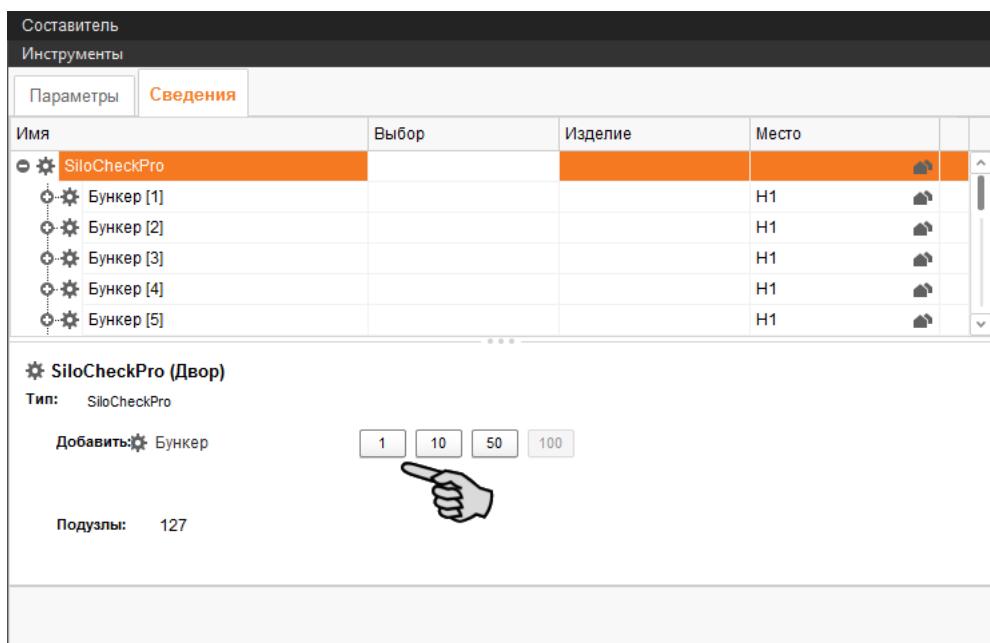


6. Задайте следующие настройки в соответствии с установленной системой:

- a) добавить бункеры:

перейдите на уровень "SiloCheckPro", нажав затем в нижней части окна цифровой показатель "1", "10" или "50",

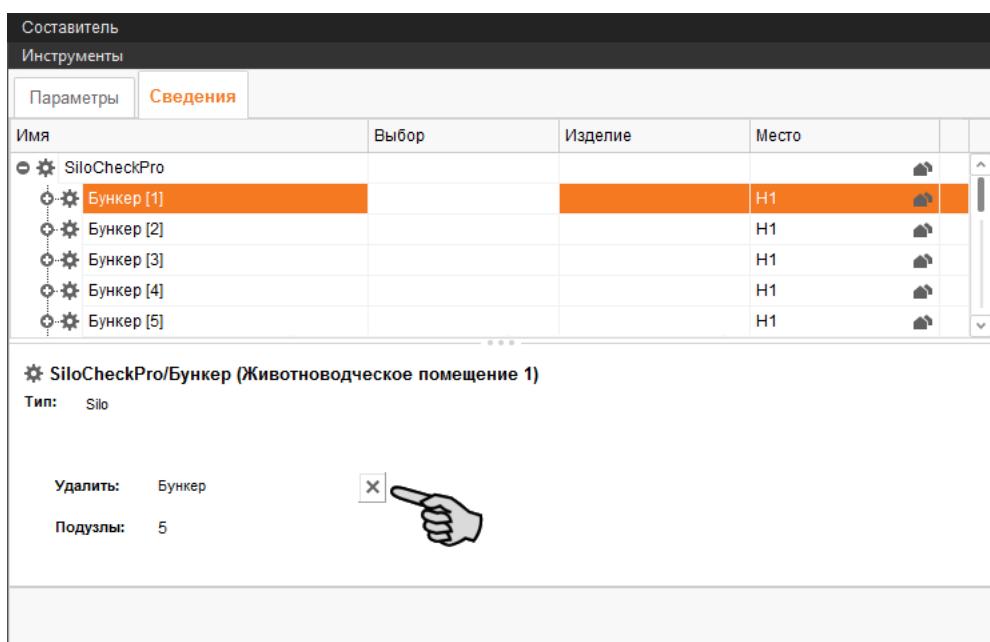
для присвоения установке определенного числа бункеров.



- b) удалить бункер:

перейдите на уровень "SiloCheckPro", нажав затем в нижней части окна "крестик".

Бункеры могут быть удалены лишь по отдельности.



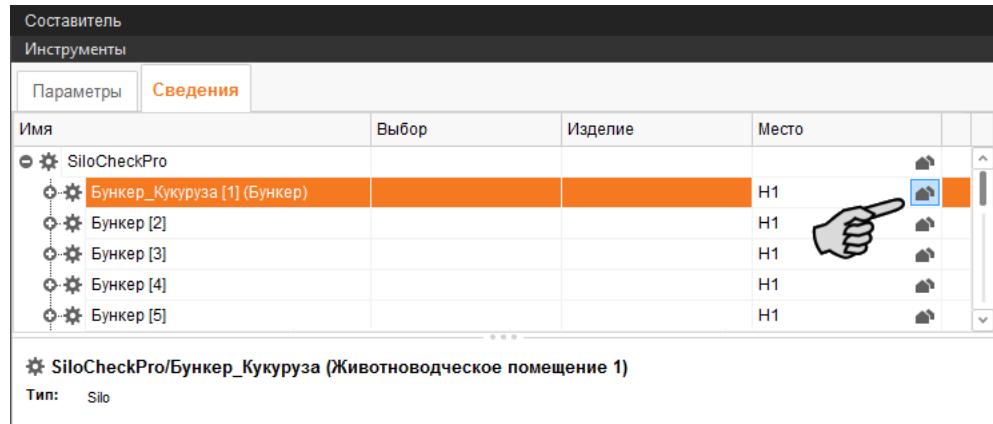
c) присвоить имя бункеру:

выберите бункер щелчком мышки и дополните его название, к примеру, указав место его нахождения либо будущий компонент (здесь: "Бункер\_Кукуруза").

Дополнительную информацию по данному вопросу можно найти в разделе 5.1 "Характеристики бункеров".

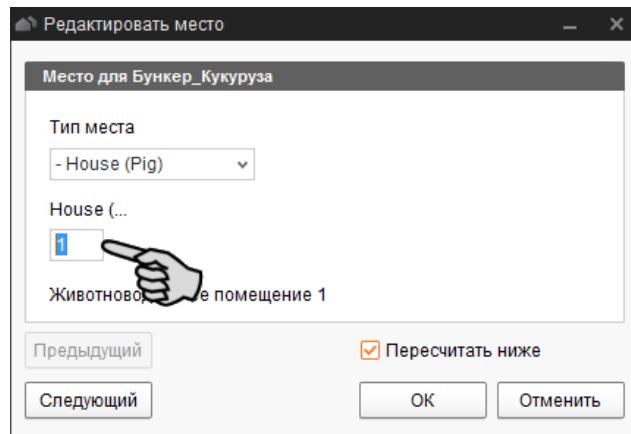
d) указать место нахождения бункера (где установлен бункер):

нажмите на символ домика нужного вам бункера.



в открывшемся окне укажите номер нужного вам участка (корпуса).

Полное название данного участка будет приведено под полем ввода.



Нажмите на кнопку "Следующий", чтобы перейти к следующему бункеру.

Или

нажмите кнопку "OK", если вы уже указали все участки.

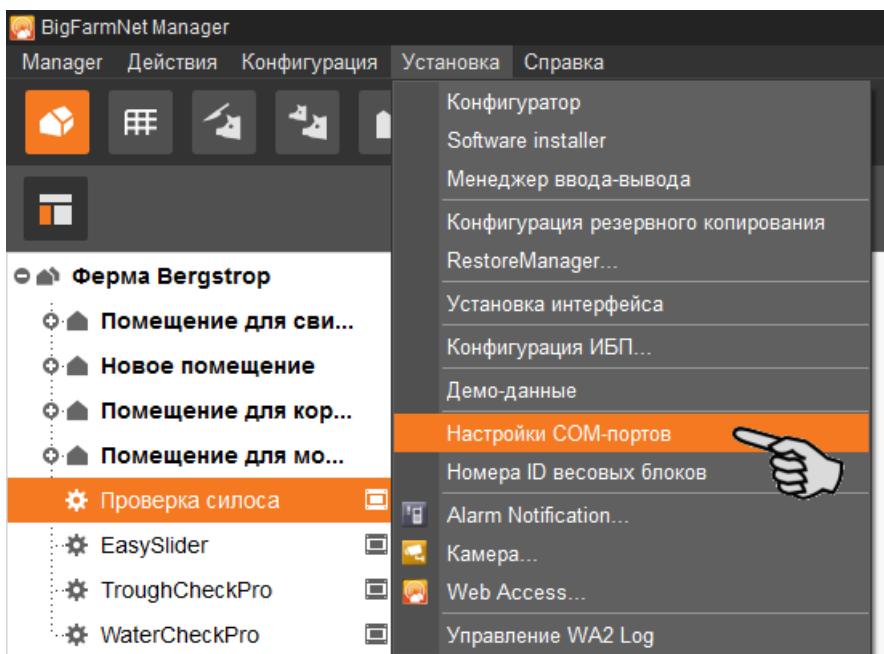
7. Нажмите на "OK", чтобы сохранить настройки компоновщика.

### 3.4 Настройки СОМ-порта

СОМ-порт, используемый для обмена данными с адаптером RS-485, должен быть зарегистрирован в приложении BigFarmNet Manager. Соответствующее обозначение порта приводится во второй колонке диалогового окна программы-помощника по присвоению идентификаторов весовым блокам для установки SiloCheckPro 7. раздел 3.2 "Присвоить весовым блокам ID-номер".

Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Откройте в меню "Установка" закладку "Настройки СОМ-портов".



2. В столбце "порт" задайте с помощью клавиатуры обозначение порта.

Если навести курсор на поле для ввода, откроется оперативная подсказка с описанием функции данного элемента управления.



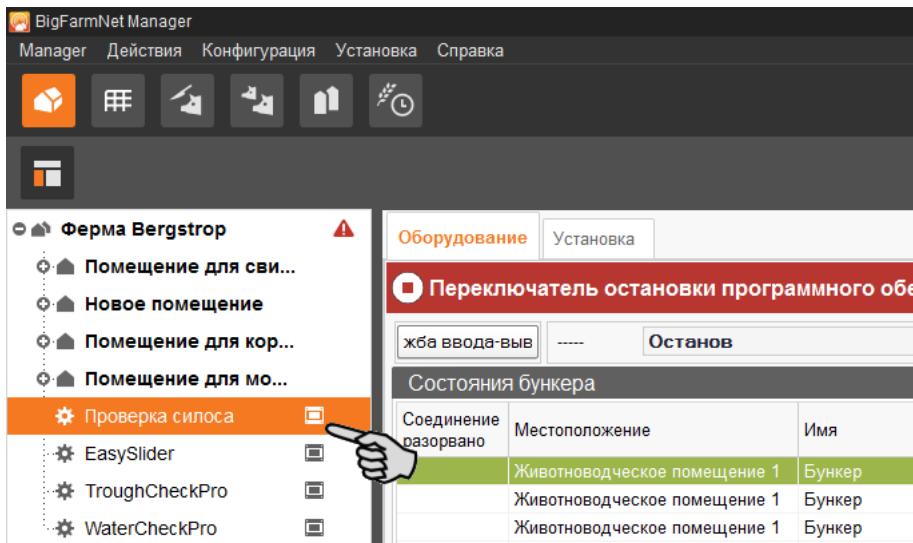
3. Нажмите "OK", если ввод данных завершен.

## 3.5 Настройка менеджера ввода-вывода

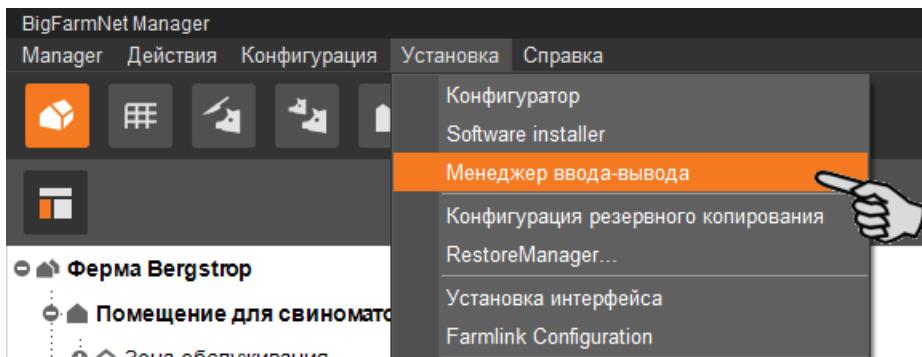
В менеджере ввода-вывода производится настройка системы управления. Для функций, присвоенных ранее данному оборудованию в окне компоновщика, здесь указываются платы ввода-вывода.

### 3.5.1 Создать соединение

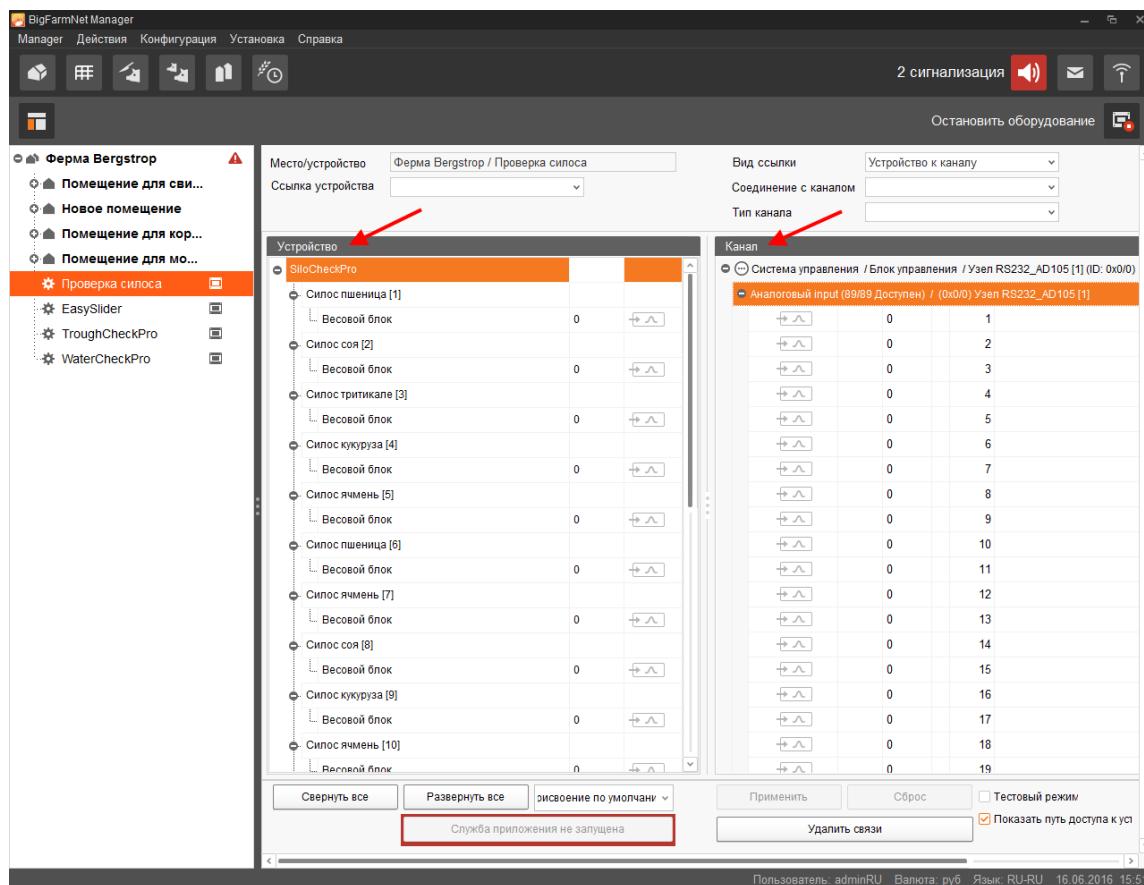
- Нажать в окне структуры фермы на символ контроллера той установки, настройки которой вы хотите изменить.



- Откройте в меню "Установка" закладку "Менеджер ввода/вывода".



Менеджер ввода-вывода откроется в окне приложения. В левой части окна в разделе "Устройства" отобразятся отдельные устройства (компоненты) установки. В правой части окна в разделе "Канал" отобразятся каналы для плат ввода/вывода.



Интерфейсы устройств и плат ввода-вывода отображаются с помощью следующих символов:

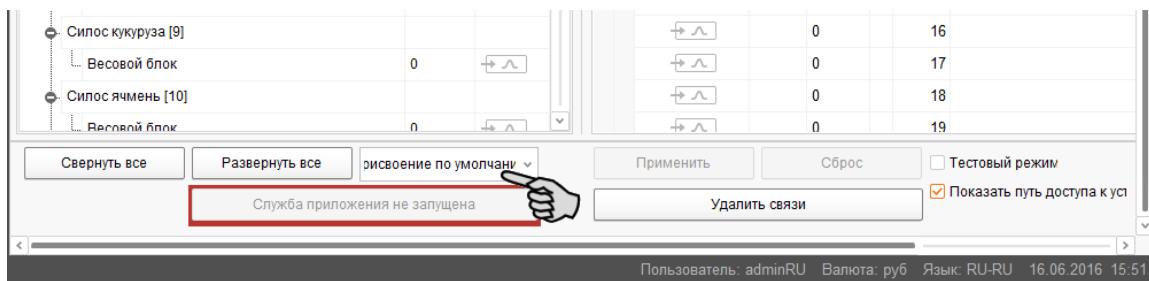
- цифровой выход
- цифровой вход
- аналог. выход
- аналог. вход
- вход для счетчика
- серийный интерфейс

Соединенные устройства и каналы выделяются символами темно-серого цвета с зеленой стрелочкой. Пример:

Несоединенные устройства и каналы будут показаны белыми символами (со скрытым изображением). Пример:

3. Если при подключении устройств (весовых блоков) к каналам (узлам) вы хотите сохранить имеющуюся последовательность, активируйте в нижней части панели задач команду "Присвоение по умолчанию".

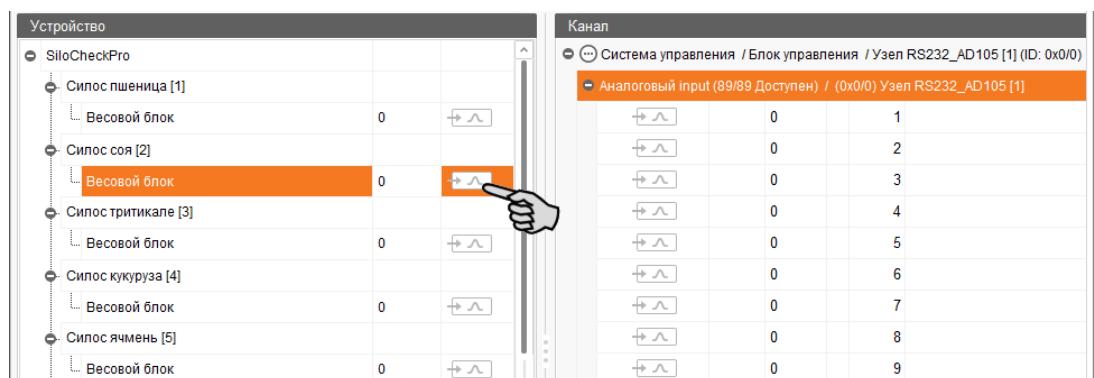
В этом случае узел 1 будет подключен к весовому блоку 1.



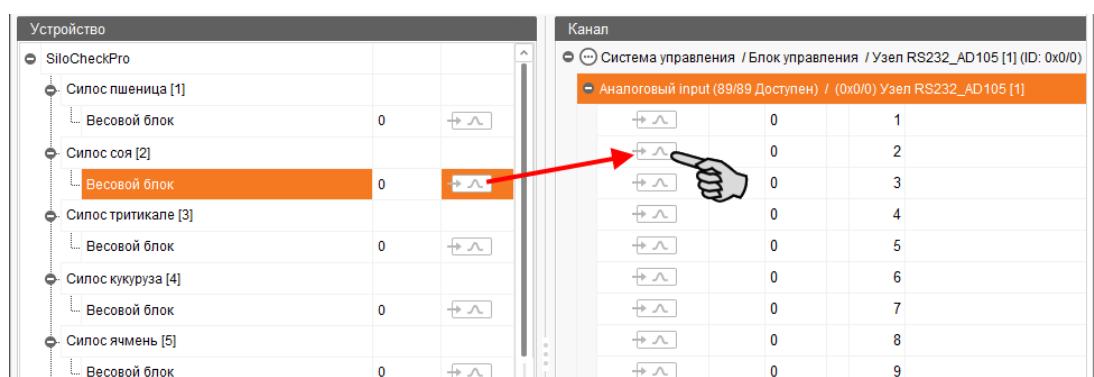
ЛИБО:

Выберите тип подключения вручную:

- a) В разделе "Устройство" нажмите на символ соединения весового блока, удерживая кнопку мыши нажатой.

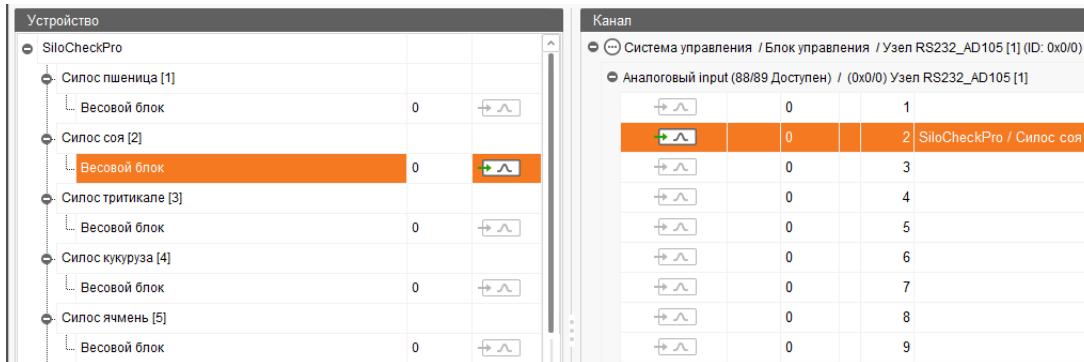


- b) Переместите курсор вправо, в раздел "Канал" - на соединительный символ необходимого узла.



- c) Отпустите кнопку мыши.

Весовой блок и узел соединены друг с другом.



- d) Если соединение было выполнено ошибочно, нажмите правой кнопкой мыши на соответствующий соединительный символ. Выберите в контекстном меню "Удалить соединение".



**Проверка соединений:**

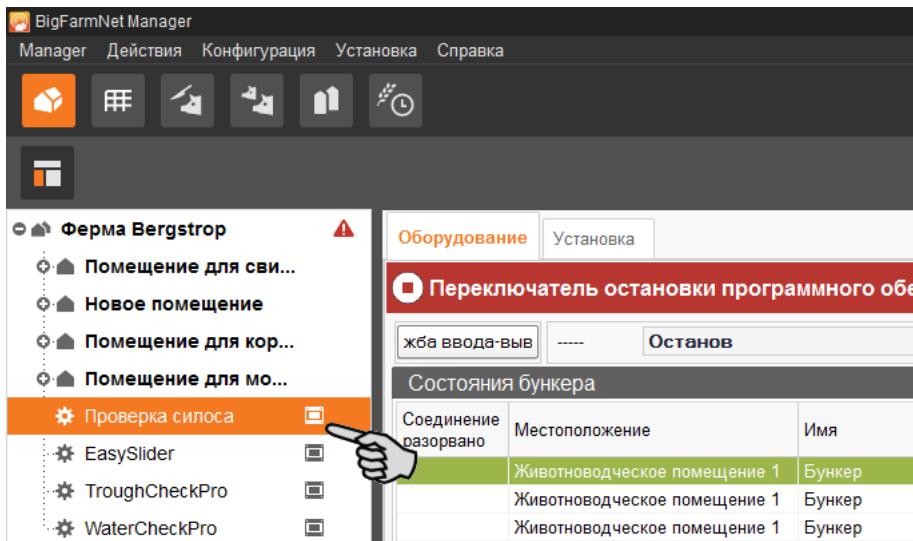
Двойным щелчком по тому или иному устройству выделяется соединенный с ним канал.

4. Как только вы указали все соединения, нажмите в нижней части панели задач "Применить".
5. В заключение нажмите в нижней панели задач на кнопку "Перезапустить приложение", чтобы запустить систему управления.

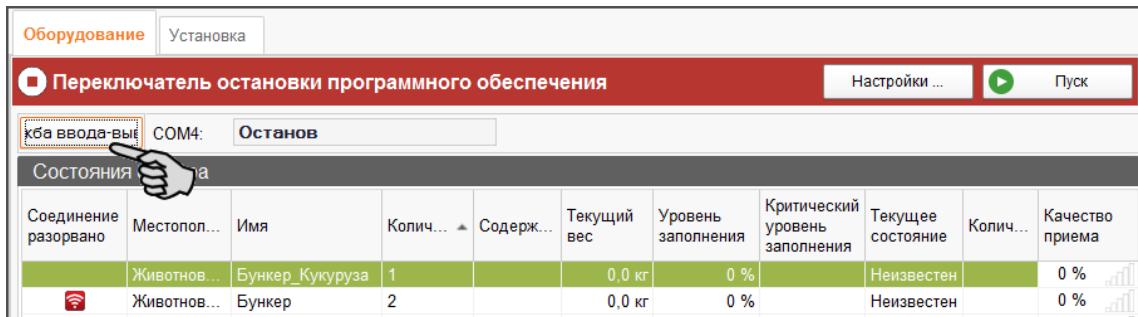
### 3.5.2 Запустить службы ввода-вывода

Службы ввода-вывода, т.н. службы EA, в заводских настройках имеют статус "Стоп". Это позволяет предотвратить блокировку данными службами порта, необходимого для присвоения идентификационного номера весовому блоку. Запустить службы ввода-вывода:

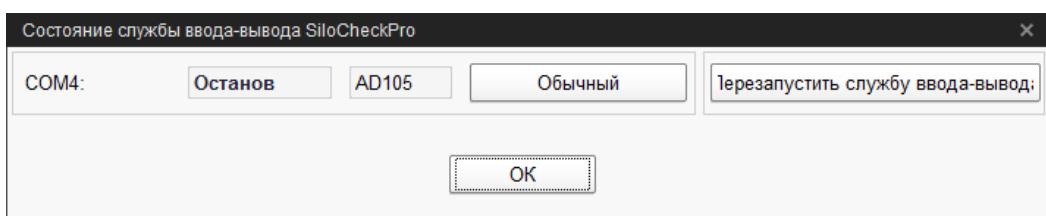
- Нажать в окне структуры фермы на символ контроллера той установки, настройки которой вы хотите изменить.



- В закладке "Оборудование" щелкните кнопкой мыши по строке "Служба ввода-вывода".

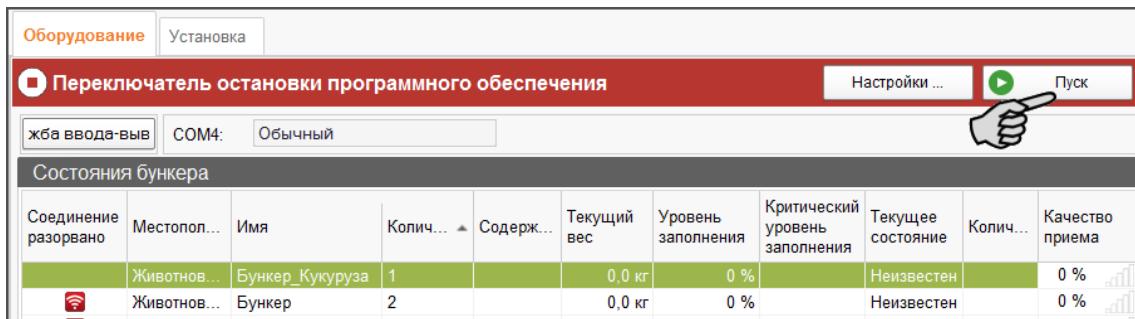


- В открывшемся окне активируйте кнопку
  - "Перезапустить службу ввода-вывода",
  - а затем кнопку "Обычный".



- Нажмите "OK", чтобы закрыть диалоговое окно.

5. В правой части окна перейдите к команде "Старт", чтобы закрыть приложение SiloCheckpro.



## 4 Конфигурация приложения SiloCheckpro

В ходе конфигурации приложения SiloCheckpro внесите базовые настройки для различных функций заданных вами кормовых бункеров, например:

- калибровка функции взвешивания
- автоматическое определение загрузки корма и его забора из бункера
- определение пороговых значений

	<p>Калибровка или тарирование боксов ХК3101 через программу BigFarmNet Manager невозможно, поскольку данные операции производятся напрямую через функциональные кнопки данного устройства (блока):</p> <p>см. инструкцию Quick Start, раздел 7.9, и User Manual изготовителя на прилагаемых флеш-карте либо диске.</p>
---	--

### 4.1 Калибровка

в ходе калибровки настраивается функция взвешивания. Каждый бункер должен пройти калибровку еще до первого заполнения кормом.

В разделе 4.1.1 описывается стандартный процесс калибровки весом.

В разделе 4.1.2 описывается процесс калибровки, допускающий повторное применение калибровочных данных, полученных в ходе обычной калибровки. Данный тип калибровки допускается лишь в отношении бункеров одной серии.

При значительном числе бункеров зачастую используются бункеры одной серии. Их классификация осуществляется на основе кол-ва тензодатчиков и их типа, например:

Бункер серии	Кол-во тензодатчиков	Тензодатчик серии
Бункер_N3_T5	3	5 т
Бункер_N4_T3	4	3 т

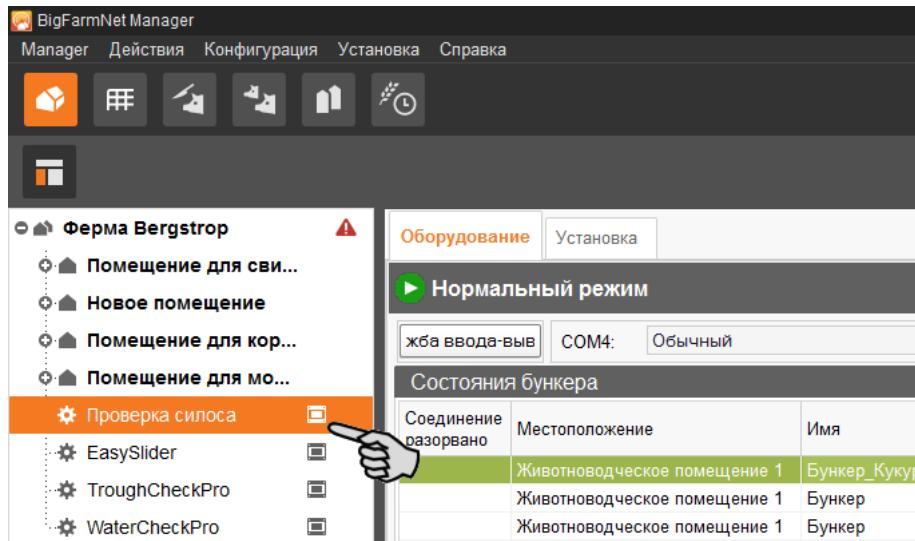
"Бункер\_N3\_T5" монтируется на три 5-тонных тензодатчика.

"Бункер\_N3\_T3" монтируется на четыре 3-тонных тензодатчика.

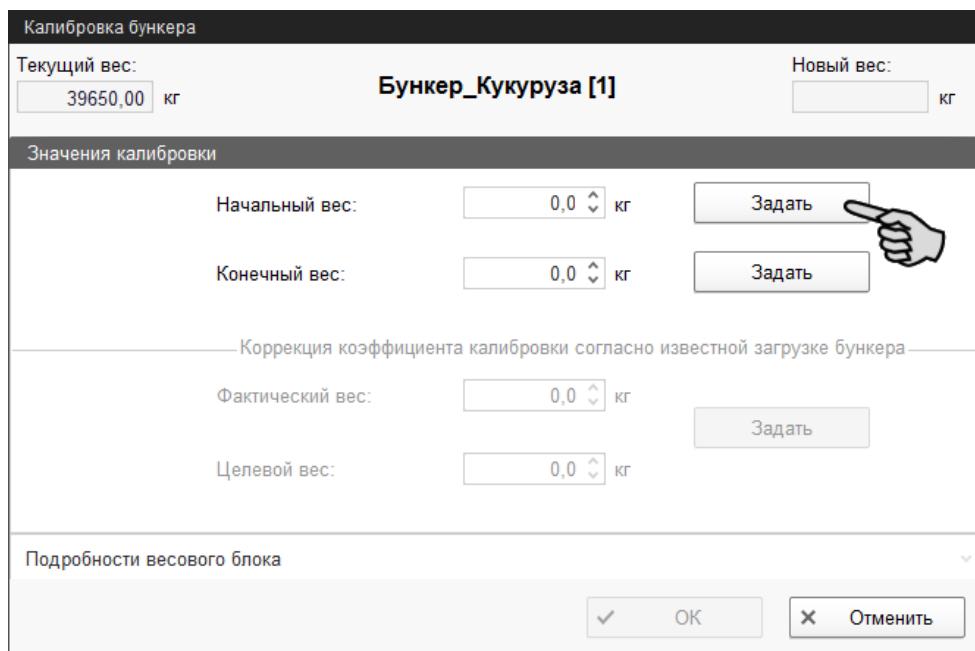
**Образец:** Имеется пять бункеров серии "Бункер\_N3\_T5". Сначала один бункер подвергается калибровке обычным способом, см. раздел 4.1.1. При этом создаются калибровочные данные, в том числе "Отклонение" и "Наклон". Последние применяются для калибровки других четырех бункеров и задаются в диалоговом окне непосредственно в указанные поля для ввода, см. раздел 4.1.2.

#### 4.1.1 Калибровка весом

- Нажать в окне структуры фермы на символ контроллера той установки, настройки которой вы хотите изменить.



- В выпавшем справа списке двойным щелчком откроите необходимый вам бункер.  
Откроется окно "SiloCheckPro - настройки". Выбранный бункер выделен зеленым цветом.
- Нажмите на кнопку "Калибровка".  
Откроется окно "Калибровка бункера". В заводских настройках начальный вес равен нулю.
- Щелкните мышкой по кнопке "Задать", справа от начального веса.



5. Нагрузите бункер калибровочным весом.
6. Введите калибровочный вес в поле ввода напротив "конечного веса".

**Калибровка бункера**

Текущий вес: 59013,00 кг      Бункер\_Кукуруза [1]      Новый вес:

Значения калибровки

Начальный вес:	0,0	кг	Задать
Конечный вес:	1000,0	кг	Задать
Коррекция коэффициента калибровки согласно известной загрузке бункера			
Фактический вес:	0,0	кг	Задать
Целевой вес:	0,0	кг	Задать

Подробности весового блока

OK      Отменить

7. Щелкните функцию "Задать" справа от конечного веса.
- Калибровка функции взвешивания бункера завершена. Калибровочные данные заложены.
8. Для того, чтобы применить полученные калибровочные данные к остальным бункерам того же типа, в нижней правой части окна нажмите на стрелку, указывающую вниз.

При отсутствии необходимости в дальнейшем применении калибровочных данных перейдите к пункту 10.

**Калибровка бункера**

Текущий вес: 59013,00 кг      Бункер\_Кукуруза [1]      Новый вес: 1000,03 кг

Значения калибровки

Начальный вес:	0,0	кг	Задать
Конечный вес:	1000,0	кг	Задать
Коррекция коэффициента калибровки согласно известной загрузке бункера			
Фактический вес:	0,0	кг	Задать
Целевой вес:	0,0	кг	Задать

Подробности весового блока

OK      Отменить

9. Запишите показатели "Отклонение" и "Наклон".

Они потребуются вам для проведения калибровочного процесса, описанного в разделе раздел 4.1.2 .

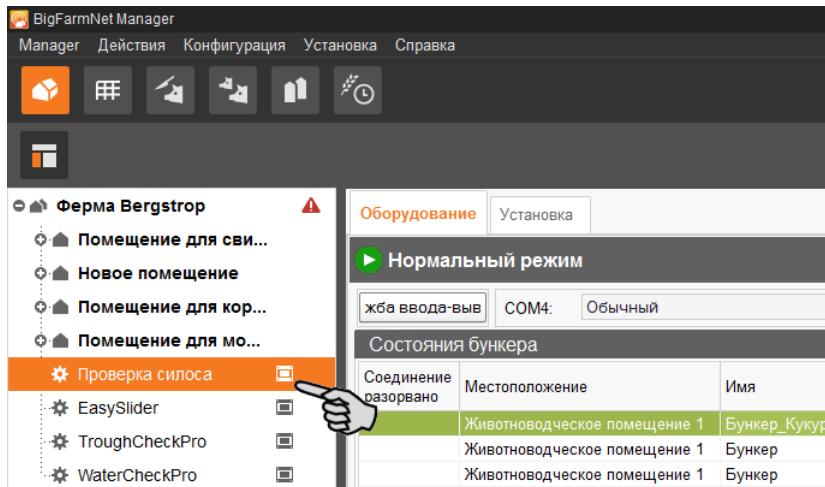
ID весового блока:	1 Грубое значение:	59033
Запуск калибровки веса:	0,0 кг	Запуск калибровки грубого значения: 39604
Завершение калибровки веса:	1 000,0 кг	Завершение калибровки грубого значения: 59013
Отклонение:	39604	Наклон: 19,409

10. Чтобы принять настройки, щёлкните "OK".

11. Удалите калибровочный вес бункера.

#### 4.1.2 Калибровка с помощью калибровочных данных

- Нажать в окне структуры фермы на символ контроллера той установки, настройки которой вы хотите изменить.



- В выпавшем справа списке двойным щелчком откройте необходимый вам бункер.

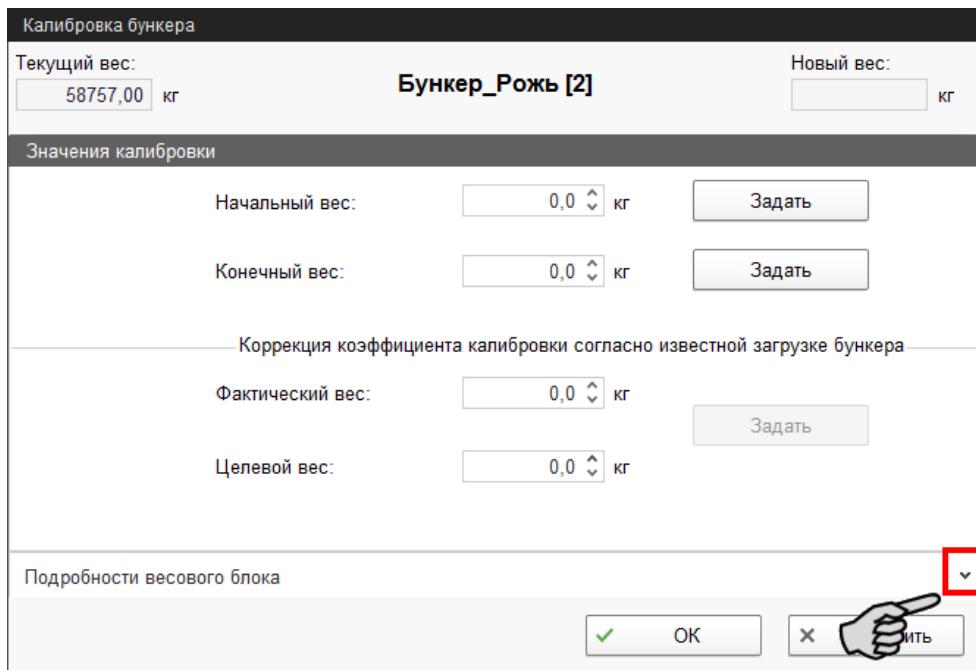
Откроется окно "SiloCheckPro - настройки". Выбранный бункер выделен зеленым цветом.

- Нажмите на кнопку "Калибровка".

Откроется окно "Калибровка бункера".

- В нижней правой части окна нажмите на стрелку, указывающую вниз.

В нижней части диалогового окна открывается раздел "Подробности весового блока".



5. Щелкните левой кнопкой мыши по пунктам "Отклонение" и "Наклон", чтобы задать соответствующие показатели.

ID весового блока:	2	Грубое значение:	58757
Запуск калибровки веса:		Запуск калибровки грубого значения:	
Завершение калибровки веса:		Завершение калибровки грубого значения:	
Отклонение:	0	Наклон:	1

При отсутствии калибровочных данных за конечный вес берется величина 1111,0 кг. Калибровка функции взвешивания бункера завершена.

ID весового блока:	2	Грубое значение:	58757
Запуск калибровки веса:	0,0 kg	Запуск калибровки грубого значения:	39031
Завершение калибровки веса:	1.111,0 kg	Завершение калибровки грубого значения:	60564
Отклонение:	39031	Наклон:	19,382

6. Чтобы принять настройки, щёлкните "OK".
7. Проведите (при необходимости) калибровку остальных бункеров данного типа.

## 4.2 Калибровка функции взвешивания бункера

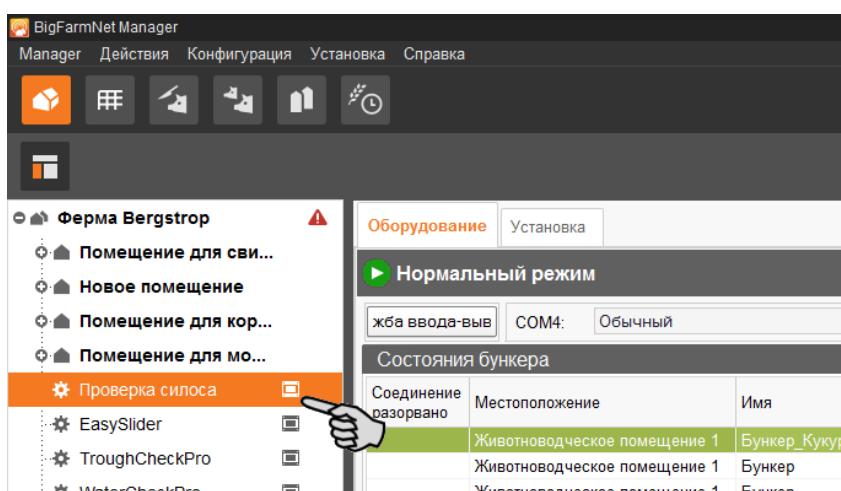
### 4.2.1 Коррекция согласно известному кол-ву поставленного корма

Если замеренный системой SiloCheckpro вес поставленного корма отличается от фактического веса данной поставки, необходимо подогнать тарировочный коэффициент в диалоговом окне калибровки.

**Образец:** В окне "Менеджер бункеров" система SiloCheckpro выдает вес в 2.800,0 кг. Однако согласно накладной было поставлено 3000 кг.

Вес поставленного корма необходимо скорректировать следующим образом:

1. Нажать в окне структуры фермы на символ контроллера той установки, настройки которой вы хотите изменить.



2. В выпавшем справа списке двойным щелчком откройте необходимый вам бункер.

Откроется окно "SiloCheckPro - настройки". Выбранный бункер выделен зеленым цветом.

3. Нажмите на кнопку "Калибровка".

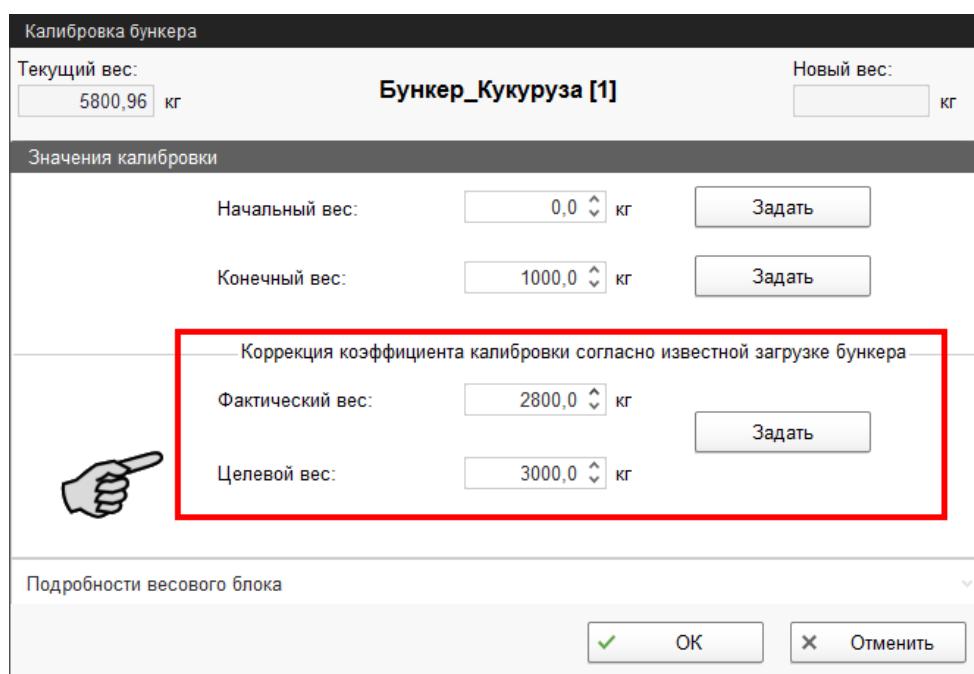
Откроется окно "Калибровка бункера".

4. В строке "Фактический вес" укажите вес поставки, рассчитанный SiloCheckpro.

Согласно нашему примеру здесь нужно указать вес 2.800,0 кг.

5. В строке "Целевой вес" укажите верную весовую величину.

В нашем случае это будут 3000,0 кг.



6. Нажмите кнопку "Задать".

Скорректированная величина отобразится в правой верхней части окна напротив строки "Новый вес".

7. Чтобы принять настройки, щёлкните "OK".

## 4.2.2 Тарированием тензодатчиков

Если текущий вес бункера, замеренный установкой SiloCheckpro, отличается от действительного веса, необходимо провести тарирование тензодатчиков.

**Образец:** SiloCheckpro показывает вес 800,0 кг. Однако бункер пустой и весит, в действительности, 0 кг.

Менеджер бункеров		Бункеры									
Заблокировано	Место	Имя	Номер	Содержание	Сегодня (-)	Вчера (-)	Прогноз опорожнения	Акт. вес	Критический уровень заполнения	Уровень заполнения	
Животно...	Бункер_Кукуруза	1	Кукуруза	0,0 кг	3 775,1 кг	0 дней	15 043,3 кг	800,0 кг	8%	100%	
Животно...	Бункер_Рожь	2	Рожь	0,0 кг	144 705,7 кг	0 дней	0,0 кг	0,0 кг	0%		
Животно...	Бункер	3		0,0 кг	0,0 кг	0 дней	0,0 кг	0,0 кг	0%		
Животно...	Бункер	4		0,0 кг	0,0 кг	0 дней	0,0 кг	0,0 кг	0%		
Животно...	Бункер	5		0,0 кг	0,0 кг	0 дней	0,0 кг	0,0 кг	0%		

**Бункер\_Кукуруза [1]**

<b>Общее</b>	Имя	Бункер_Кукуруза	Вместимость	10 000,0 кг
Доставка	Место	Животноводческое помещение	Акт. вес	801,1 кг
Расход	Тип бункера	Сухой корм		
Статистика				
Настройки				

Тарирование бункера производится следующим образом:

1. Нажать в окне структуры фермы на символ контроллера той установки, настройки которой вы хотите изменить.

Оборудование	Установка		
Нормальный режим	жба ввода-вывод	COM4:	Обычный
<b>Состояния бункера</b>			
Соединение разорвано	Местоположение	Имя	
	Животноводческое помещение 1	Бункер_Кукуруза	
	Животноводческое помещение 1	Бункер	
	Животноводческое помещение 1	Бункер	

- В выпавшем справа списке двойным щелчком откройте необходимый вам бункер.

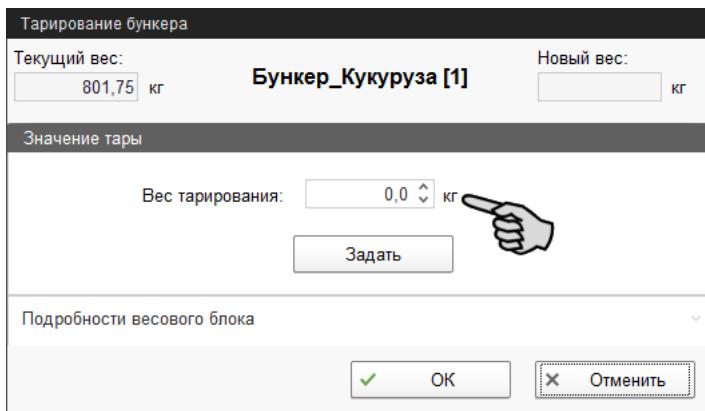
Откроется окно "SiloCheckPro - настройки". Выбранный бункер выделен зеленым цветом.

- Нажмите кнопку "Тарирование".

Откроется окно "Тарирование бункера".

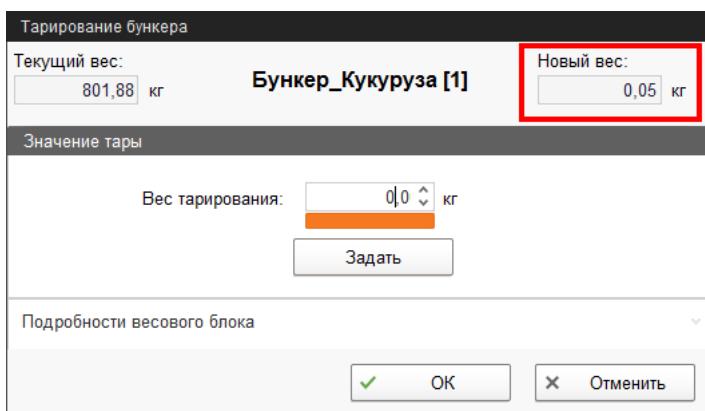
- Укажите тарировочный груз.

Согласно рассматриваемому примеру нужно задать "0 кг", т.к. действительный вес составляет 0 кг.



- Нажмите кнопку "Задать".

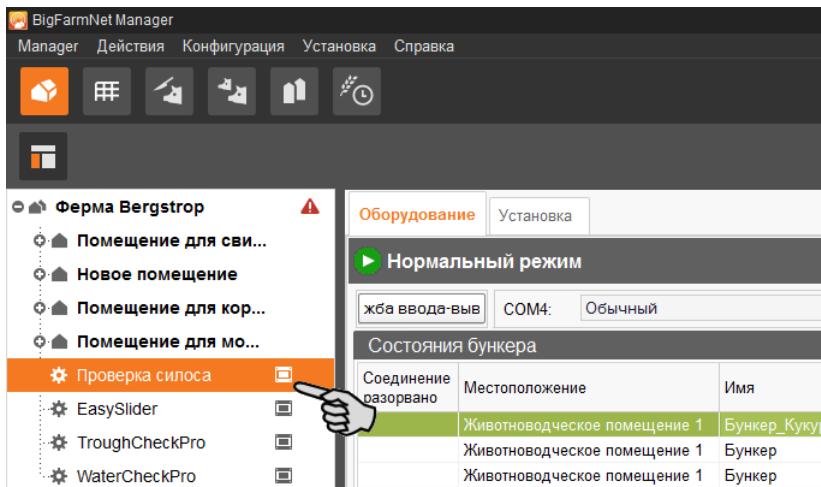
Скорректированная величина отобразится в правой верхней части окна напротив строки "Новый вес".



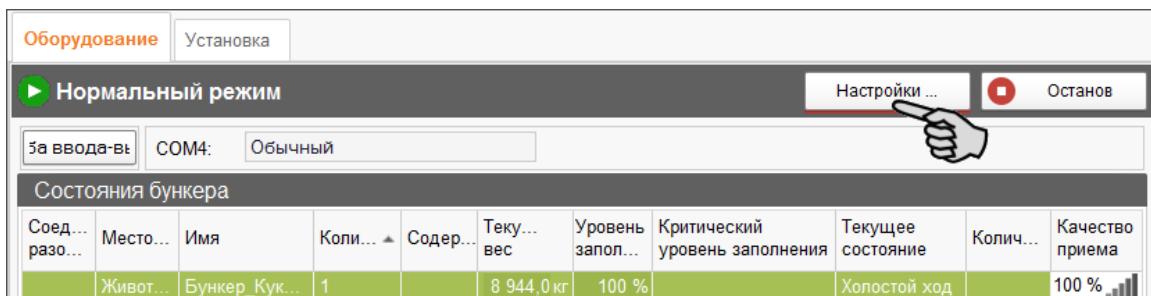
- Чтобы принять настройки, щёлкните "OK".

## 4.3 Активация функций SiloCheckpro

- Нажать в окне структуры фермы на символ контроллера той установки, настройки которой вы хотите изменить.

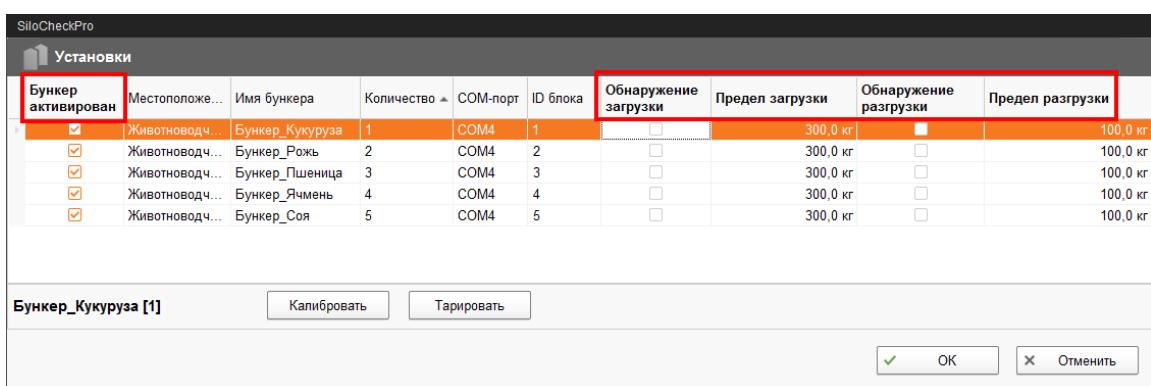


- В закладке "Оборудование" щелкните кнопкой мыши по строке "Настройки..." .



- В следующем окошке повторно нажмите кнопку "Настройки".

Откроется окно ""SiloCheckPro - настройки". Параметры, выделенные жирным шрифтом, описывают функции приложения SiloCheckpro-и могут быть отредактированы.





Возможна установка настроек для нескольких либо сразу для всех бункеров. Для этого нужно выделить необходимые бункеры следующей комбинацией клавиш:

- Выделить несколько бункеров по отдельности: удерживая клавишу Strg (Ctrl.) нажатой, щелкнуть по отдельным бункерам, которые необходимо выделить.
- Выделить все бункеры сразу: удерживая в нажатом положении клавишу Strg (Ctrl.), нажмите клавишу A.

Подтвердите данные нажатием клавиши "Ввод" ("Enter").

- **Бункер активирован:** если здесь стоит галочка, SiloCheckpro мониторит данный бункер.
- **Обнаружение загрузки:** если здесь стоит галочка, SiloCheckpro автоматически распознает поставку партии корма за счет увеличения веса бункера.
- **Предел загрузки:** показатель увеличения веса бункера, начиная от которого SiloCheckpro распознает поставку корма.

Установите достаточно высокое значение. Т.о. вы обезопасите себя от ошибочных регистраций поставки корма, которые возможны при изменении веса бункера, например, в результате изменения метеорологических условий.

- **Обнаружение разгрузки:** если здесь стоит галочка, SiloCheckpro автоматически распознает забор корма за счет сокращения веса бункера.
- **Предел разгрузки:** показатель уменьшения веса бункера, начиная от которого SiloCheckpro распознает забор корма.

Установите достаточно высокое значение. Т.о. вы обезопасите себя от ошибочных регистраций забора корма, которые возможны при изменении веса бункера, например, в результате изменения метеорологических условий.

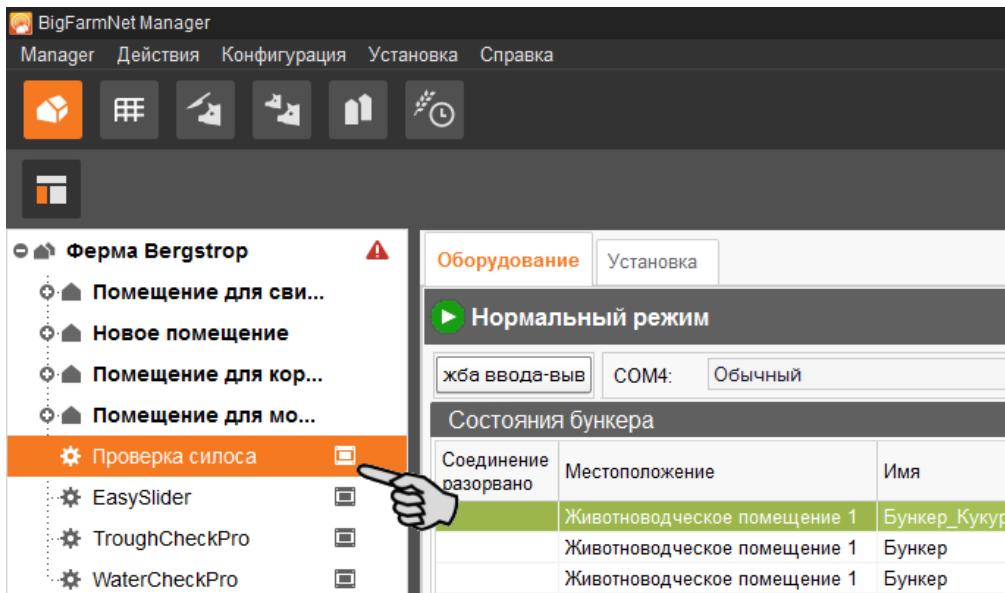


В заводских настройках деактивированы параметры **Обнаружение загрузки** и **Обнаружение разгрузки**. Данные функции рекомендуется активировать лишь после завершения калибровки во избежание ошибочной регистрации поставки партии корма либо его забора и бункера.

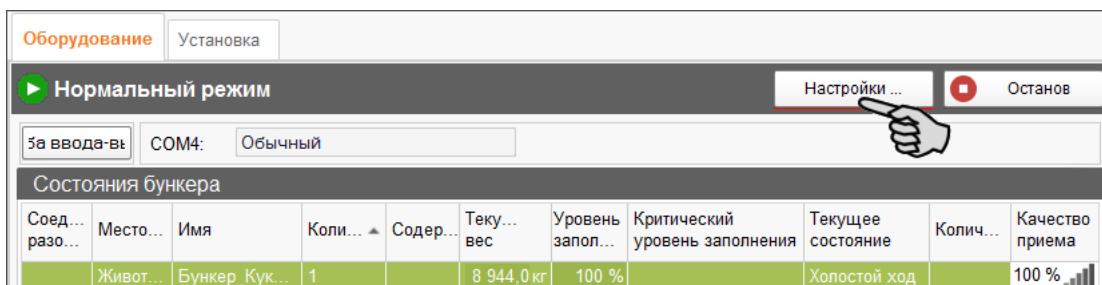
4. В заключение нужно подтвердить корректность внесенных настроек нажатием кнопки "OK".

## 4.4 Установка предельных значений ("параметров")

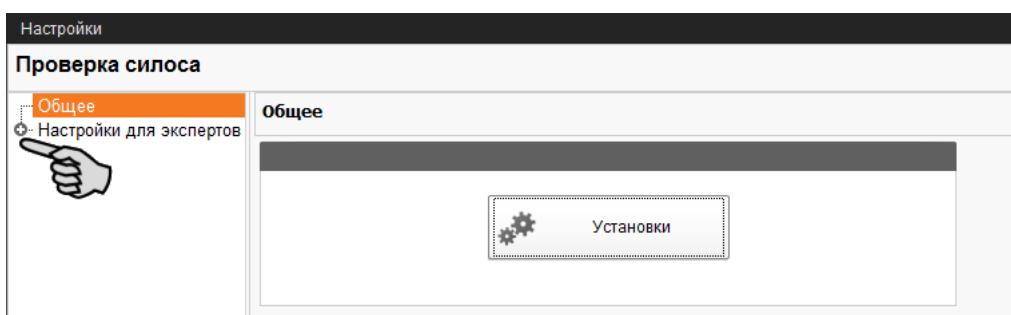
- Нажать в окне структуры фермы на символ контроллера той установки, настройки которой вы хотите изменить.



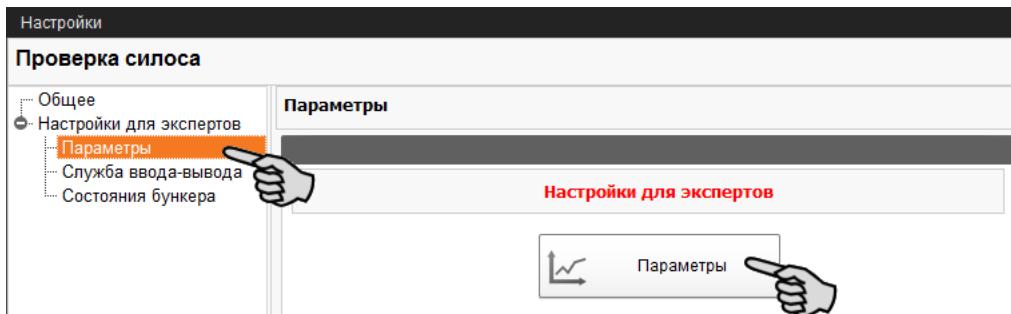
- В закладке "Оборудование" щелкните кнопкой мыши по строке "Настройки...".



- В левой области окна щелкните символ "Плюс" рядом с "Настройками для экспертов".



4. В закладке "Параметры" (пороговые значения) щелкните кнопку "Параметры".



Откроется окно ""SiloCheckPro - параметры". Параметры, выделенные жирным шрифтом, описывают функции приложения SiloCheckpro.

Местоположение	Имя бункера	Количество	COM-порт	ID блока	Состояния покоя	DeltaM простоя	DeltaT простоя	Активировать весовую точность	Весовая точность
Животноводческ...	Бункер_Кукуруза	1	COM4	1	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0 кг	120 с	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0 кг
Животноводческ...	Бункер_Рожь	2	COM4	2	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0 кг	120 с	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0 кг
Животноводческ...	Бункер_Пшеница	3	COM4	3	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0 кг	120 с	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0 кг
Животноводческ...	Бункер_Ячмень	4	COM4	4	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0 кг	120 с	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0 кг
Животноводческ...	Бункер_Соя	5	COM4	5	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0 кг	120 с	<input checked="" type="checkbox"/>	5,0 кг

👉

Возможна установка настроек для нескольких либо сразу для всех бункеров. Для этого нужно выделить необходимые бункеры следующей комбинацией клавиш:

- Выделить несколько бункеров по отдельности: удерживая клавишу Strg (Ctrl.) нажатой, щелкнуть по отдельным бункерам, которые необходимо выделить.
- Выделить все бункеры сразу: удерживая в нажатом положении клавишу Strg (Ctrl.), нажмите клавишу A.

Подтвердите данные нажатием клавиши "Ввод" ("Enter").

5. В столбце "**DeltaM простоя**" задайте значение веса, а в столбце "**DeltaT простоя**" укажите время.

a) Поставьте галочку в столбце "**Состояние покоя**". Будет активирована следующая функция:

если параметр веса в течение времени, заданного в столбце "DeltaT простоя", не изменяется на значение, превышающее показатель в столбце "DeltaM простоя", то бункер уходит в состояние покоя. Данное состояние обозначается в системе как "простой".

6. Задайте вес в колонке **Весовая точность**.

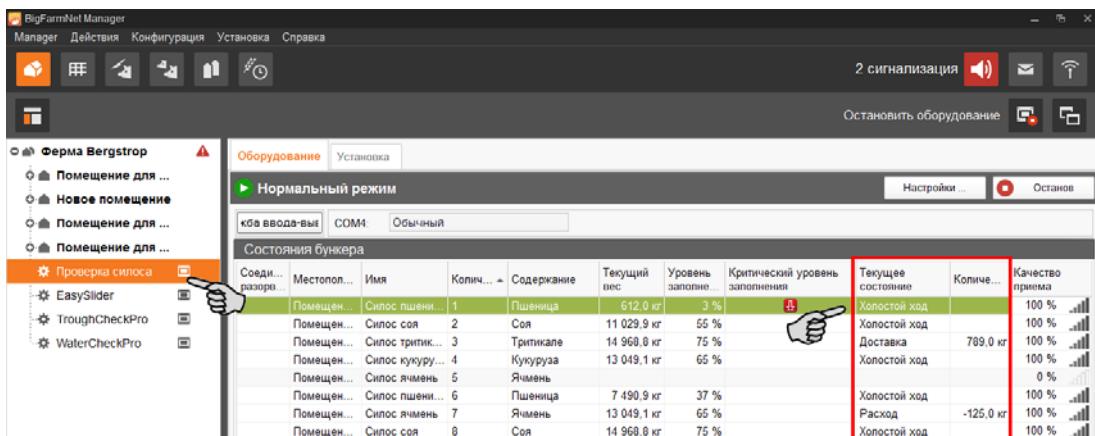
**a) Поставьте галочку Активировать весовую точность.**

Если функция активирована, то система будет сообщать только о весовых отклонениях, превышающих заданное значение. Эта функция позволяет разгрузить процесс обработки данных в приложении BigFarmNet Manager.

7. В заключение нужно подтвердить корректность внесенных настроек нажатием кнопки "OK".
8. Нажмите "OK", чтобы закрыть диалоговое окно "SiloCheckPro - настройки".

## 4.5 Статус бункера

Щелчком левой кнопки мыши по установке в структуре хозяйства в окне приложения открывается закладка "Оборудование".

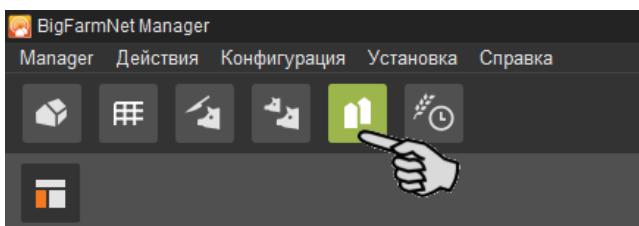


В виде таблицы выпадают все заложенные вами бункеры. В колонке "Текущее состояние" (статус) отображается текущий статус бункера, который подразделяется на следующие категории:

- **Неизвестен:** выполняется инициализация.
- **Холостой ход:** бункер в состоянии покоя, см. раздел 4.4 "Установка предельных значений ("параметров")".
- **Расход:** производится забор корма. При этом кол-во выгружаемого корма отображается в колонке "Количество".
- **Доставка:** идет поставка корма. При этом кол-во загружаемого корма отображается в колонке "Количество".
- **Увеличение:** повышение веса бункера на фоне отсутствия фиксации поставки корма. В данном случае показатель, на который повысился вес бункера, ниже величины "Предел загрузки", см. раздел 4.3 "Активация функций SiloCheckpro".
- **Уменьшение:** понижение веса бункера на фоне отсутствия фиксации забора корма из бункера. В данном случае показатель, на который понизился вес бункера, ниже величины "Предел разгрузки", см. раздел 4.3 "Активация функций SiloCheckpro".

## 5 Управление бункерами

Управление бункерами позволяет проводить комплексный контроль и управление данными по кормовым бункерам вашего хозяйства. Функция управления бункерами выбирается на панели задач.



В окне приложения открывается закладка "Менеджер бункеров". В выпадающей таблице приводятся текущие данные бункеров:

- место нахождения и название бункера
- содержащийся компонент корма
- выгруженное кол-во корма за текущий день "Сегодня" и предыдущий день "Вчера"
- в столбце "Прогноз опорожнения" указано время для предположительного очередного заполнения бункера кормом
- текущий вес
- уровень заполненности бункера кормом в графическом изображении и процентном отношении

Общее	Имя	Силос кукурузы	Вместимость	20 000,0 кг
Место	Помещени...		Акт. вес	8 407,2 кг
Доставка				
Расход				
Статистика				
Настройки				

Последовательность бункеров может быть изменена, если изменить их параметры, приводимые в таблице. Например, при щелчке левой кнопкой мышки по закладке "Прогноз опорожнения" бункеры выстраиваются в последовательности, соответствующей интервалу времени, рассчитанному в качестве предположительной даты наполнения бункера - по возрастающей.

В ходе конфигурации бункеров вы указывали места расположения бункеров. Если теперь щелчком мыши открыть тот или иной корпус в структуре хозяйства, отобразятся только те бункеры, которые размещены в данном корпусе.

## 5.1 Характеристики бункеров

В нижней части окна приложения характеристики бункеров приводятся в следующих разделах:

- Общее
- Доставка
- Расход
- Статистика
- Настройки

В разделах "Доставка" и "Настройки" возможна обработка данных отдельных бункеров.



Для этого сначала дополните данные отдельных бункеров в разделах "Настройки". Эти данные являются базовыми характеристиками бункеров.

### Настройки

1. Выделите в таблице бункер, данные которого вы хотите отредактировать.
2. В разделе "Настройки" выберите команду "Редактировать".

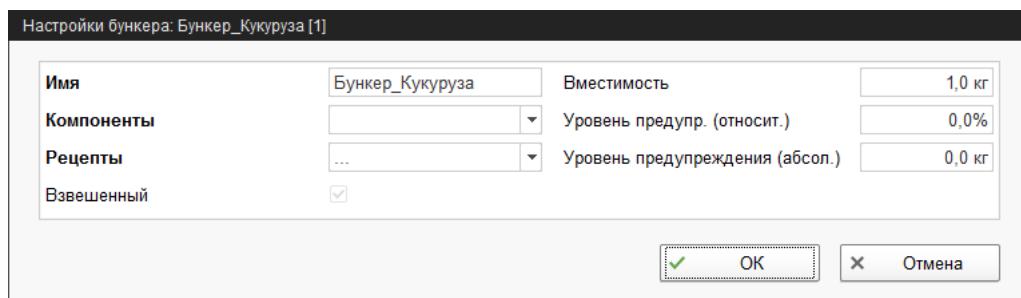
Бункер_Кукуруза [1]	
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Общее</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Доставка</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Расход</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Статистика</div> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Настройки</div>	<div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="margin-right: 10px;">Имя</span> <input type="text" value="Бункер_Кукуруза"/> <span style="margin-right: 10px;">Вместимость</span> <input type="text" value="1,0 кг"/> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="margin-right: 10px;">Компоненты</span> <input style="width: 150px;" type="text"/> <span style="margin-right: 10px;">Уровень предупр. (относит.)</span> <input type="text" value="0,0%"/> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="margin-right: 10px;">Рецепты</span> <input style="width: 150px;" type="text"/> <span style="margin-right: 10px;">Уровень предупреждения (абсол.)</span> <input type="text" value="0,0 кг"/> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="margin-right: 10px;">Взвешенный</span> <input checked="" type="checkbox"/> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <span style="margin-right: 10px;"></span> <span style="font-weight: bold;">Редактировать</span> <span style="margin-left: 10px;"> </span> </div>

3. Укажите следующую информацию:

- Название бункера: например, сокращенное название места расположения бункера
- Компонент или рецепт являются содержимым бункера
- Вместимость бункера
- Уровень предупреждения (относительный) либо уровень предупреждения (абсолютный): при внесении одного из данных показателей, второй рассчитывается автоматически.

Уровень предупреждения (относительный) основывается на вместительности бункера.

Если вес бункера не достигает уровня предупреждения (абсолютного), появляется символ критического уровня корма в бункере, см. раздел 5.2 "Графический вид".



4. В заключение нужно подтвердить корректность внесенных настроек нажатием кнопки "OK".

### Доставка

В закладке "Доставка" приводятся данные по предыдущим поставкам корма для данного бункера.

Здесь можно отредактировать эти данные, добавить либо удалить их. Кроме того, нажатием кнопки "Экспорт" можно осуществить экспорт этих данных в формате CSV либо Excel для их дальнейшего применения.

Силос кукуруза [1]							
Общее	Дата	Содержание	Поставщик	Объем транспортировки	Цена	Общие затраты	Количество
Доставка	16.05.2016 2:00	Кукуруза	East Pig Food	10120	0,50 руб/кг	4 567,16 руб	9 053,0 кг
	06.05.2016 2:00	Кукуруза	East Pig Food	10121	0,55 руб/кг	5 582,91 руб	10 232,0 кг
	27.04.2016 2:00	Кукуруза	East Pig Food	10122	0,26 руб/кг	2 536,70 руб	9 920,0 кг
	22.04.2016 2:00	Кукуруза	East Pig Food	10123	0,28 руб/кг	2 578,58 руб	9 205,0 кг

SiloCheckpro ведет автоматический учет всех поставок корма в режиме управления бункерами.

Выберите команду "Редактировать", чтобы внести данные по поставщикам и ценам. При этом указывается либо цена за килограмм либо общая стоимость корма. Отсутствующие данные рассчитываются автоматически.

## Общее

В закладке "Общее" приводятся общие данные выделенного бункера.

## Расход

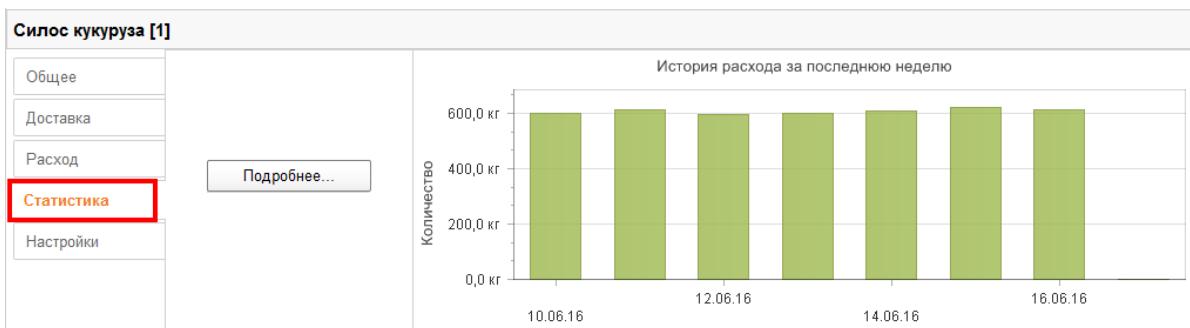
В статье "Расход" ведется учет общего количества корма, выгруженного из данного кормобункера.

Нажатием кнопки "Экспорт" можно осуществить экспорт этих данных в формате CSV либо Excel для их дальнейшего применения.

Общее	Дата	Место	Содержание	Количество
	16.06.2016 22:53	Помещение для свиноматок	Кукуруза	305,3 кг
Доставка	16.06.2016 12:51	Помещение для свиноматок	Кукуруза	305,3 кг
	15.06.2016 21:21	Помещение для свиноматок	Кукуруза	207,6 кг
	15.06.2016 17:36	Помещение для свиноматок	Кукуруза	207,6 кг
	15.06.2016 13:20	Помещение для свиноматок	Кукуруза	207,6 кг
Статистика	14.06.2016 23:00	Помещение для свиноматок	Кукуруза	303,4 кг
	14.06.2016 12:59	Помещение для свиноматок	Кукуруза	303,4 кг
	13.06.2016 21:29	Помещение для свиноматок	Кукуруза	200,1 кг
	13.06.2016 17:58	Помещение для свиноматок	Кукуруза	200,1 кг

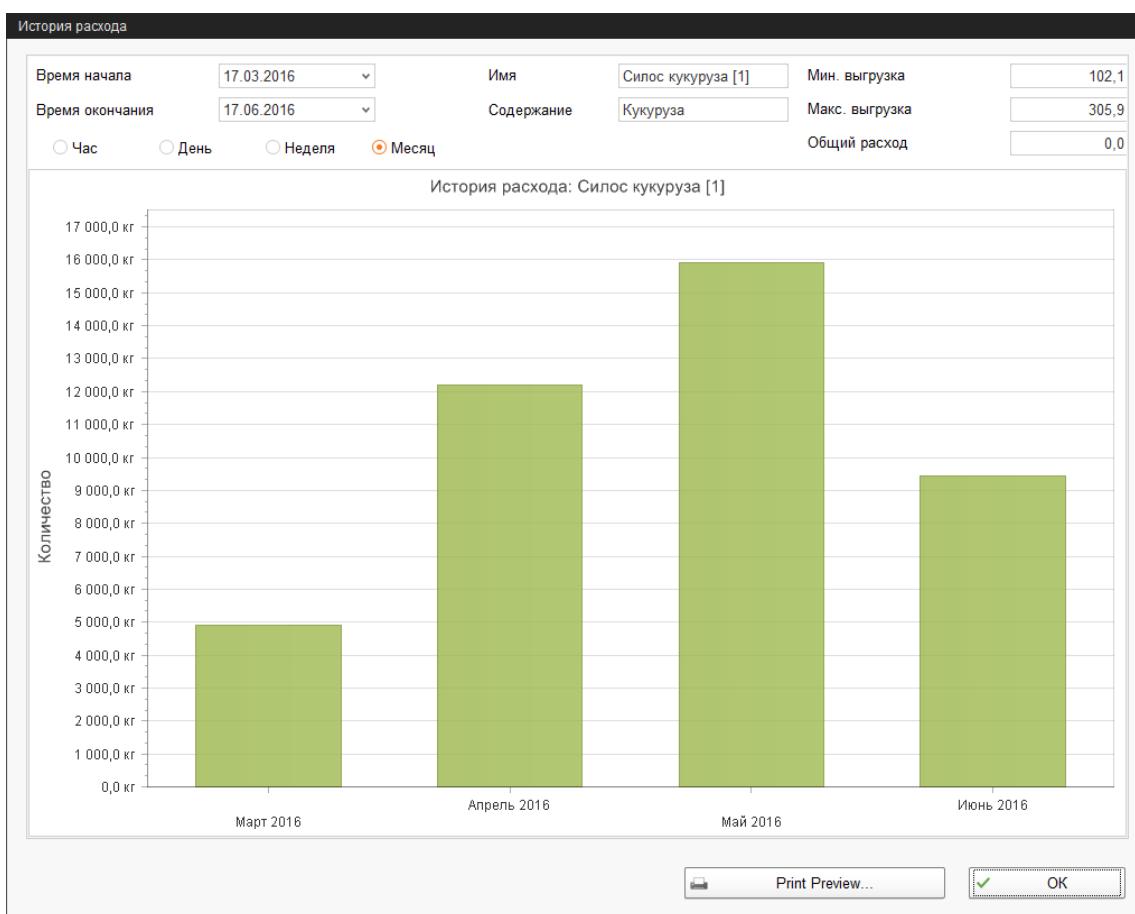
## Статистика

Здесь в виде гистограммы приводится расход корма за последние 7 дней по выделенным бункерам.



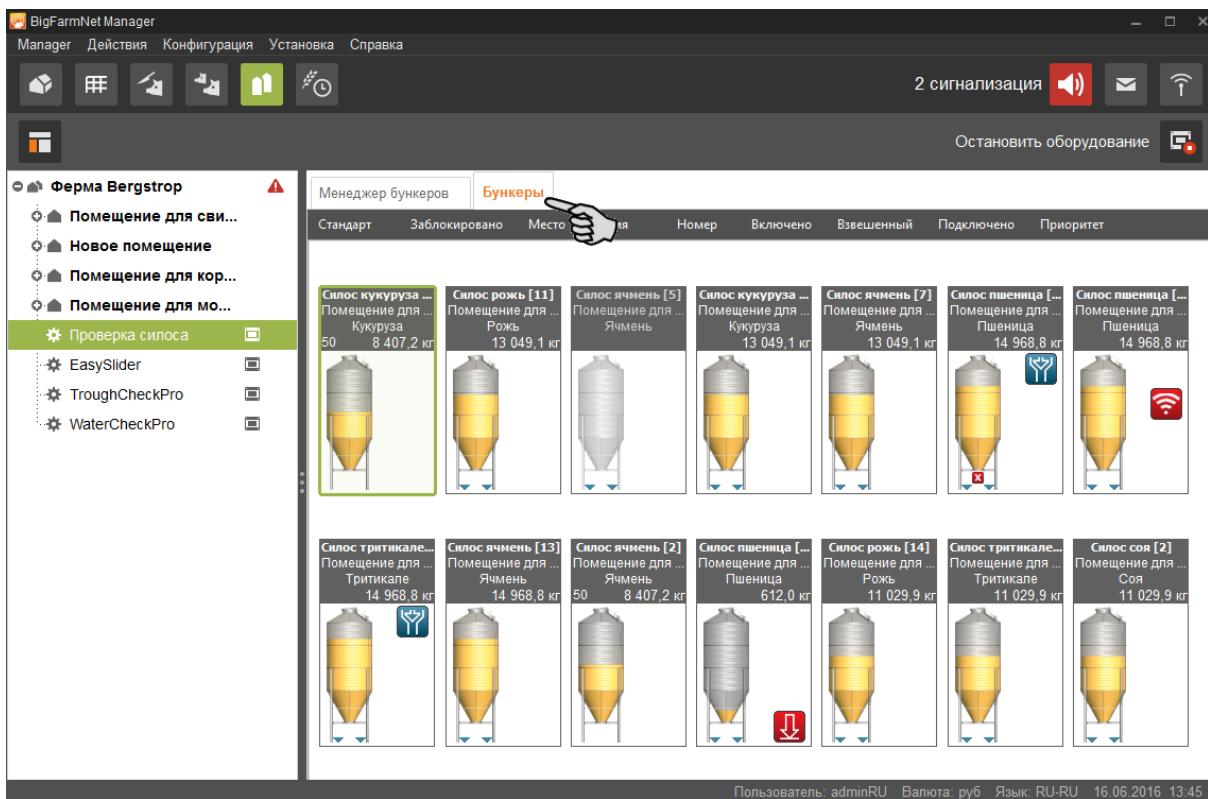
Если выбрать команду "Подробнее", то откроется окно "История расхода". Период времени тут может быть установлен как в режиме свободного, так и в режиме детального выбора.

1. В строке "Время начала" и "Время окончания" выберите нужную вам дату.
2. Стройкой ниже укажите нужный вам период времени: час, день, неделя или месяц.
3. Нажатием кнопки "Print Preview" открывается окно предварительного просмотра печати, в котором можно распечатать необходимую информацию.



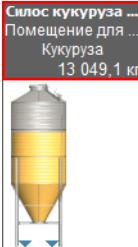
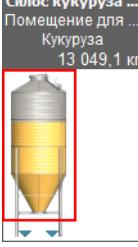
## 5.2 Графический вид

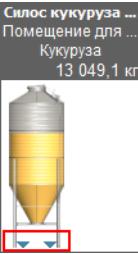
В системе управления в закладке "Бункеры" приводится графическое изображение бункеров. В структуре хозяйства в левой части окна вы указываете, какие бункеры вас интересуют: все (щелчок по структуре хозяйства) или бункеры отдельного корпуса (щелчок по данному корпусу).



Кроме того, здесь можно внести изменения в последовательность бункеров. Для этого необходимо перейти в верхнюю панель задач, расположенную под закладкой, и выбрать тот параметр, согласно которому вы желаете установить последовательность бункеров.

Графики и символы содержат следующую информацию:

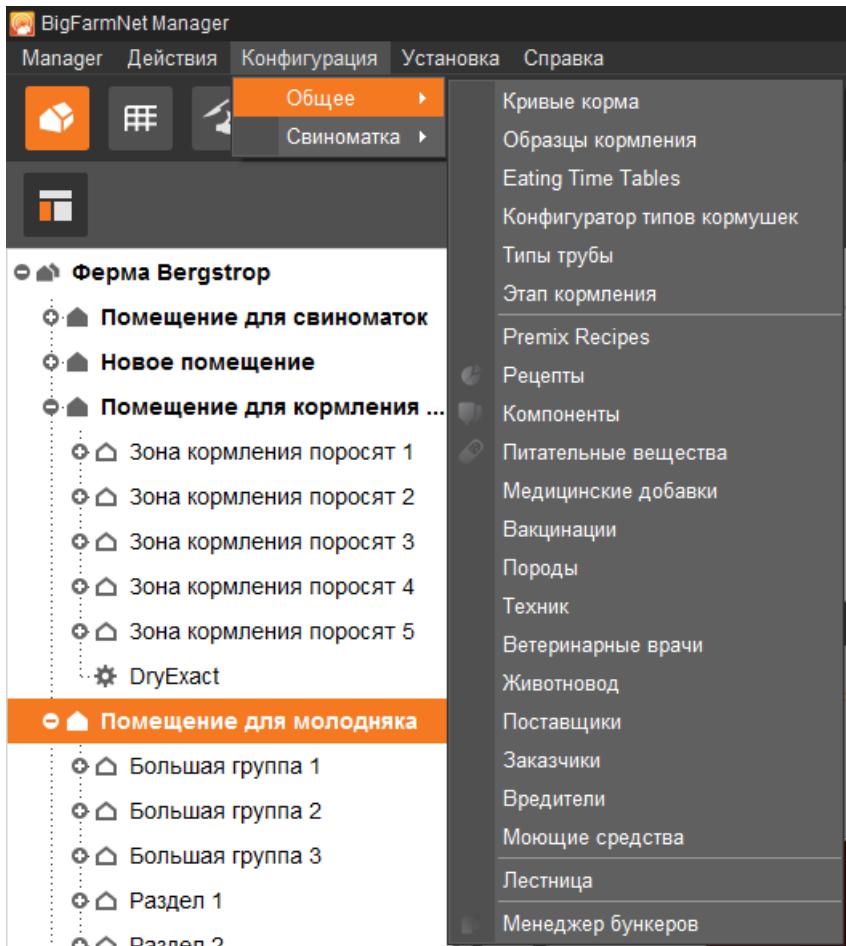
 <p>Силос кукуруза ... Помещение для ... Кукуруза 13 049,1 кг</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Название бункера</li> <li>Место его нахождения</li> <li>Содержимое</li> <li>Степень заполненности на данный момент в кг</li> </ul>
 <p>Силос кукуруза ... Помещение для ... Кукуруза 13 049,1 кг</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Графическая индикация степени заполнения бункера</li> </ul>

 <p>Силос кукуруза ... Помещение для ... Кукуруза 13 049,1 кг</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Символ, обозначающий тензодатчики: взвешивание бункера производится посредством SiloCheckpro</li> </ul>
 <p>Силос тритикале... Помещение для ... Тритикале 14 968,8 кг</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Символ поставки корма: в данный момент идет загрузка корма в бункер</li> </ul>
 <p>Силос пшеница [... Помещение для ... Пшеница 14 968,8 кг</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Символ радио-сигнала: соединение в сети передачи данных на весовой блок прервано</li> </ul>
 <p>Силос пшеница [... Помещение для ... Пшеница 612,0 кг</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Символ критического уровня корма в бункере: уровень корма ниже заданного уровня предупреждения</li> </ul>
 <p>Силос ячмень [5] Помещение для ... Ячмень</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Индикация серым цветом: мониторинг системой SiloCheckpro отключен</li> </ul>

## 5.3 Базовые данные общего характера

Под базовыми данными понимается информация, заносимая в систему, как правило, лишь один раз, и действительная для продолжительного промежутка времени. Доступ к данной информации осуществляется через различные функции отдельных приложений BigFarmNet. К числу базовых данных относятся, к примеру, кормовые компоненты, графики кормления и поставщики корма.

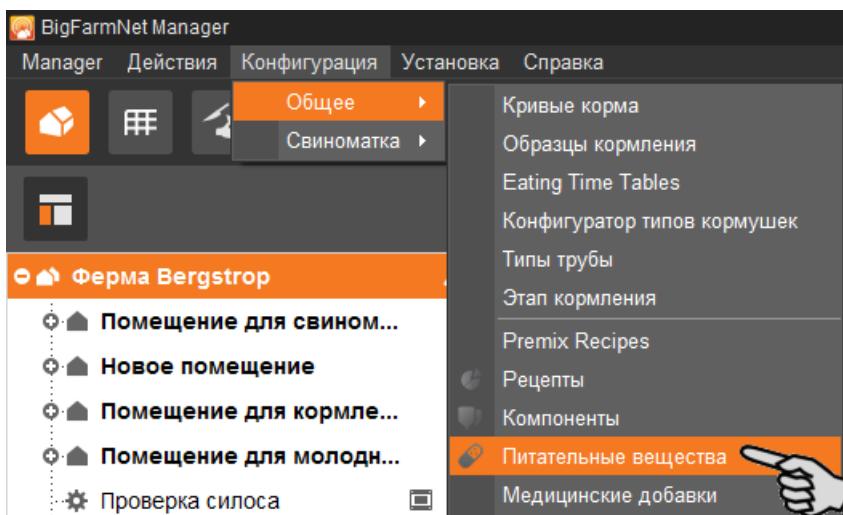
Список базовых данных можно открыть, щелкнув в строке меню "Конфигурация" на пункт подменю "Общее".



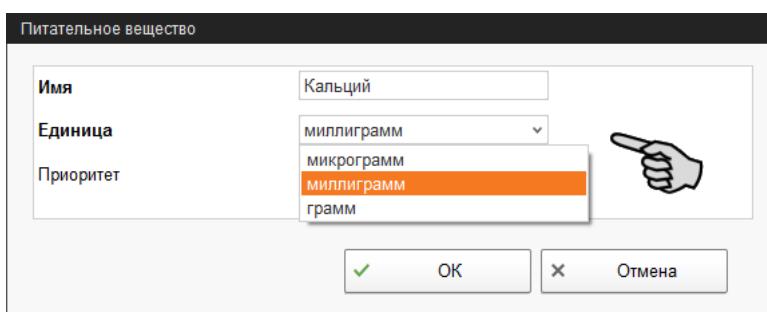
### 5.3.1 Указать питательные вещества

К числу питательных веществ относятся углероды, жиры и протеины, а также витамины и минеральные вещества. Выбирая питательные вещества для рецептуры, вы автоматически устанавливаете питательную ценность кормовых компонентов. При вводе нового кормового компонента, все заданные питательные вещества отображаются в виде списка, давая вам возможность выбрать соответствующее значение для каждого кормокомпонента см. раздел 5.3.2 "Создать кормокомпонент".

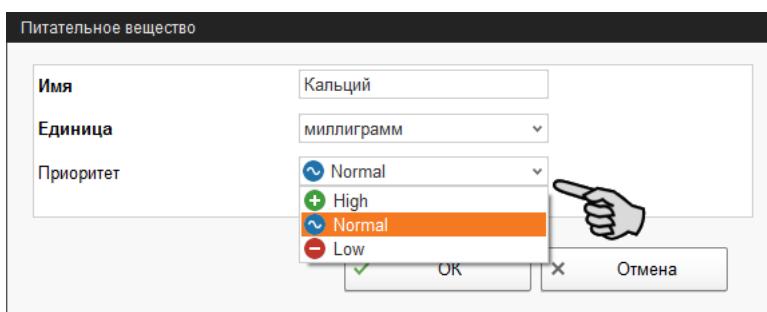
- В меню "Конфигурация" > "Общее" выбрать строку "Питательные вещества".



- Щелкните в окне "Питательные вещества" кнопку "Добавить".
- Присвойте веществу то или иное имя и единицу измерения.



- Дополнительно можно указать степень приоритетности каждого питательного вещества. Питательные вещества могут быть затем отображены согласно их приоритетности в порядке убывания либо возрастания.

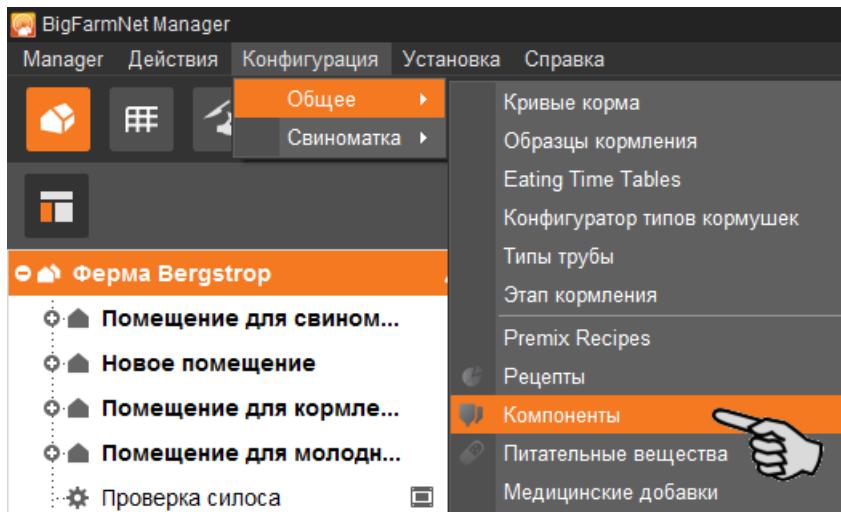


- Подтвердите правильность настроек нажатием кнопки "OK".

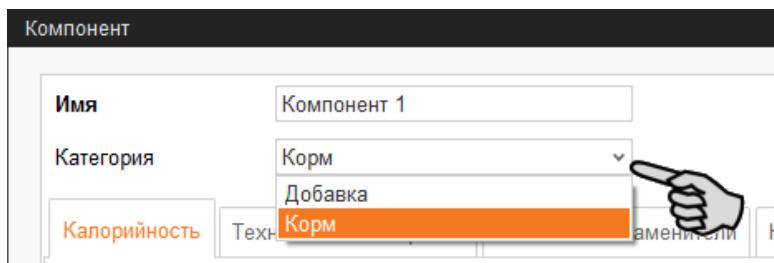
### 5.3.2 Создать кормокомпонент

В диалоговом окне "Компоненты" закладываются различные компоненты со всей необходимой информацией по ним. При этом все компоненты делятся на две категории: "Корм" и "Добавка". Кормовой компонент может являться как составляющей кормовой смеси, так и уже готовым комбикормом.

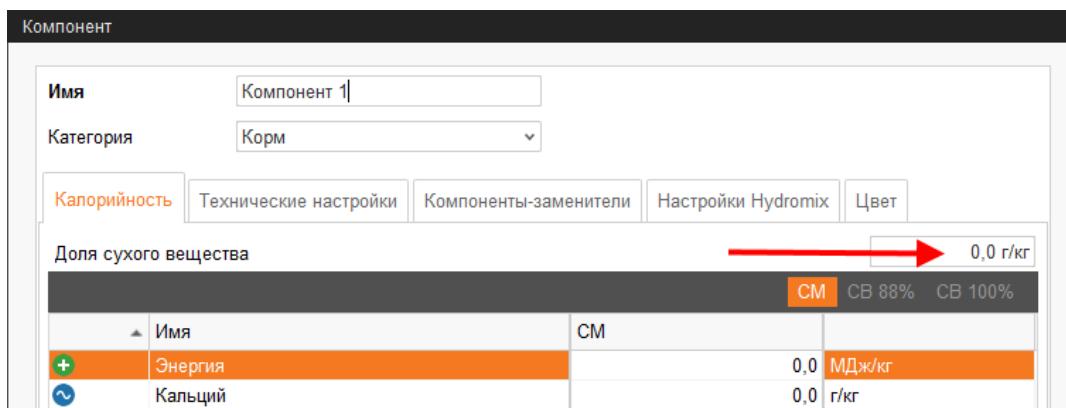
1. В меню "Конфигурация" > "Общее" выбрать строку "Компоненты".



2. В окне "Компоненты" нажмите на кнопку "Добавить".
3. Присвойте компоненту имя и выберите категорию для него.



4. В первой закладке "Калорийность" укажите долю сухого вещества данного компонента.



5. Только после этого вы можете выбрать из трех количественных пунктов:

- СМ = на свежую массу (массу сырого продукта)
- СВ 88 % = из расчета сухого вещества 88 %
- СВ 100 % = из расчета сухого вещества 100 %

При необходимости также можно указать в ниже расположенной таблице энергетический показатель и долю питательных веществ (см. 5.3.1 "Указать питательные вещества").

Имя	СМ	CB 88%	CB 100%
Энергия	12,6	МДж/кг	
Кальций	1,6	г/кг	
<b>Лизин</b>	<b>9,0</b>	г/кг	
протеин	0,0	г/кг	
Витамин А	0,0	ppm	



Всю необходимую информацию по кол-ву СВ, энергетической ценности и ингредиентам корма вы можете получить у поставщика кормов.

### 5.3.3 Добавление поставщика

1. В меню "Конфигурация" > "Общее" выбрать строку "Поставщики".

2. Щелкните в окне "Поставщик" кнопку "Добавить".

В открывшемся окне выпадает список всех внесенных поставщиков, который впоследствии можно редактировать, копировать или удалять.

3. Укажите информацию по данному поставщику.

Поставщик

Код	Восток
Имя	East Pig
Контактное лицо	
<b>Адрес</b>	
Улица	One North Capitol, Suite 100
Индекс/почтовый ящик	
Индекс/город	Indianapolis
Район/регион	IN 46204-2288
Страна	США
<b>Связь</b>	
Телефон.	930-437-8704
Моб. тел.	
Факс.	930-437-8703
E-Mail	EAST-PIG@WEBNEW.US
Веб-сайт	
Номера наших заказчиков	4456

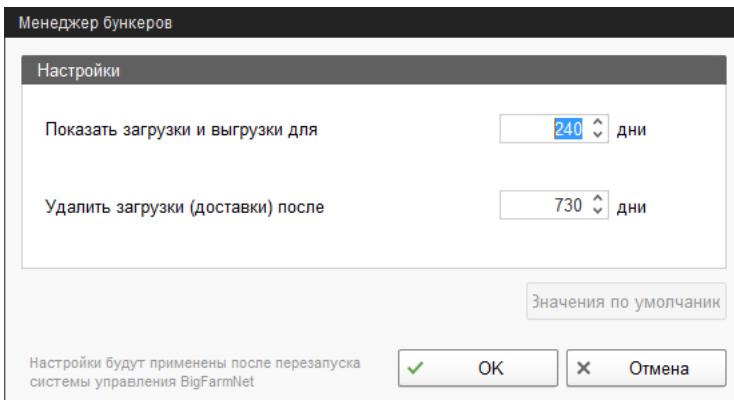
OK     Отмена

4. Подтвердите правильность настроек нажатием кнопки "OK".

### 5.3.4 Настройки по поставке и расходу корма

Каждые поставка и расход кормового бункера регистрируются в системе управления бункерами и доступны к просмотру в любое время, см. раздел 5.1 "Характеристики бункеров". По прошествии некоторого времени на экране дисплея накапливается большое количество данных. Управление этими данными может осуществляться следующим образом:

1. В меню "Конфигурация" > "Общее" выбрать строку "Менеджер бункеров"
2. Указать необходимое количество дней для соответствующих настроек.



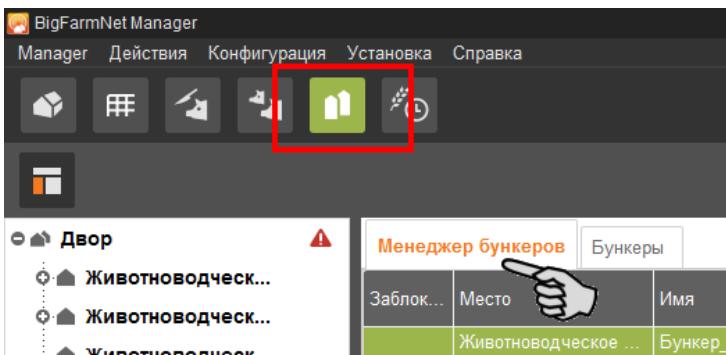
3. Чтобы принять настройки, щёлкните "OK".

### 5.4 Экспорт данных

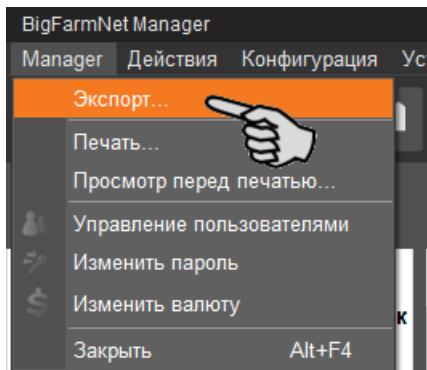
Система управления бункерами предусматривает экспорт данных из закладок "Доставка" и "Расход" только в строго регламентированном формате, см. раздел 5.1 "Характеристики бункеров". При этом возможен как экспорт данных всех имеющихся бункеров, так и бункеров определенного корпуса - все зависит от того, какие бункеры вы выбрали в окне с графическим изображением бункеров, см. раздел 5.2 "Графический вид". Временной интервал искомых данных может быть выбран вами произвольно.

Для этого необходимо выполнить следующие действия:

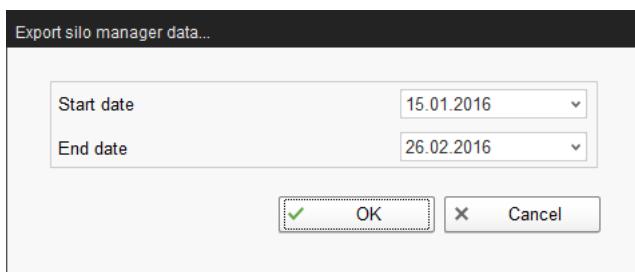
1. Для этого перейдите в системе управления бункерами на закладку "Менеджер бункеров".



- Откройте в меню "Manager" закладку "Экспорт".



- Выберите период времени экспортируемых данных, указав дату начала и дату окончания периода.



- Нажмите "OK".

Откроется диалоговое окно "Сохранить как".

- Выберите формат файла:

- \*.csv (текстовый файл)
- \*.txt (текстовый файл)
- \*.xlsx (Excel)

В ходе экспорта текстовых файлов создаются два файла. Один файл содержит информацию о поставках корма, второй - о его расходах.

При экспорте данных в формате Excel создается только один файл, который содержит по одному листу с информацией о поставках и расходах корма.

- Измените в случае необходимости имя данного файла.

Стандартно созданное имя файла состоит из сегментов "Экспорт бункера\_" + дата и время сохранения файла.

В ходе экспорта текстовых файлов имена файлов автоматически дополняются сегментами  
"\_Доставка" и "\_Расход".

- Выберите нужную вам папку и нажмите "Сохранить".

## 5.5 Резервная копия данных

Сохранять данные рекомендуется регулярно. В случае утери данных, вы сможете воспользоваться резервной копией, чтобы скопировать оттуда нужные вам данные. В качестве локального носителя рекомендуется использовать внешний диск.

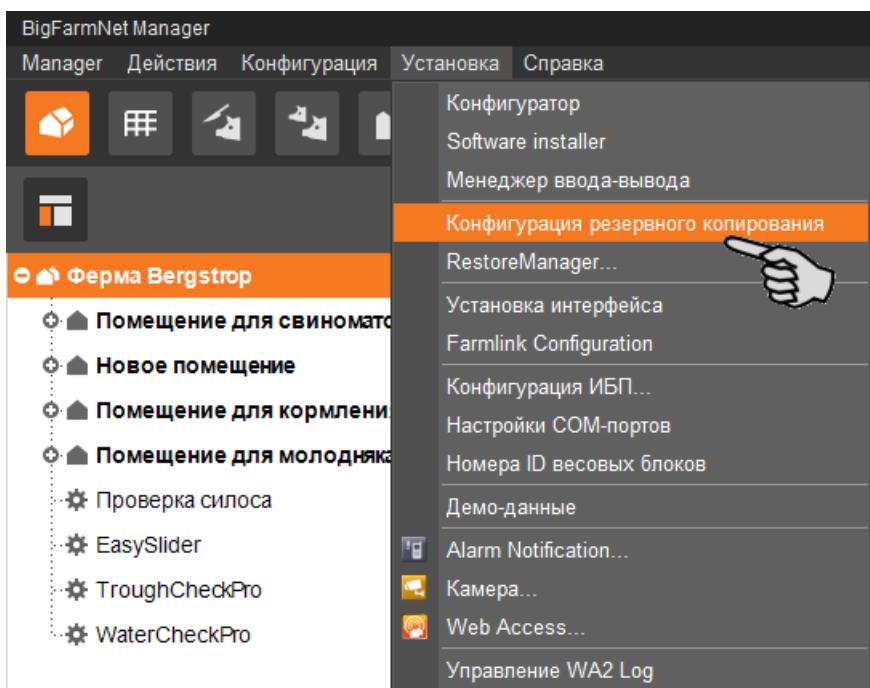
Помните о том, что воспользоваться можно всегда лишь данными последней резервной копии. Изменения, внесенные после создания последней резервной копии, не сохраняются. Т.о. вы сами определяете интервалы времени для создания резервной копии - в зависимости от времени поступления данных. Его вы тоже определяете сами, в зависимости от того, какие данные вы можете позволить себе утерять без возможности их восстановления, и как часто вы готовы создавать резервную копию.

При работе с BigFarmNet Manager есть две возможности создания резервной копии данных:

- сохранение данных вручную, которое вы можете осуществить в любое время;
- автоматическое сохранение через установленные промежутки времени. Автоматическое сохранение данных производится согласно установленным интервалам.

Диалоговое окно для выставления данного временного промежутка запускается следующим образом:

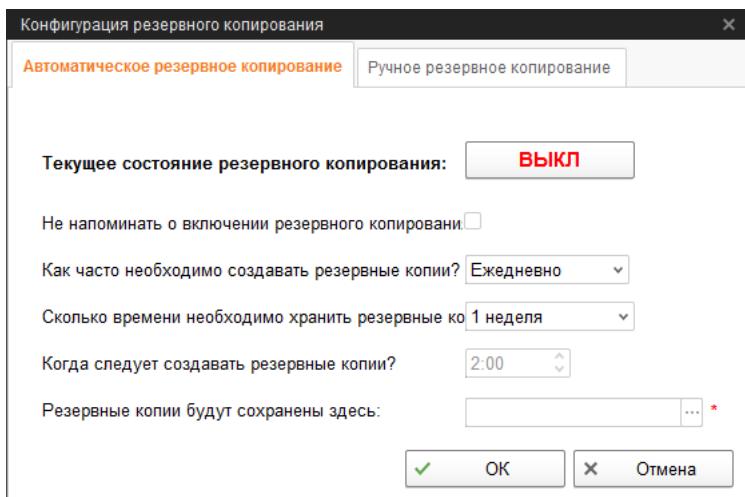
- Откройте в меню "Установка" закладку "Конфигурация резервного копирования"



2. В открывшемся окне выберите нужную вам закладку:

### **Автоматическое резервное копирование**

Изначально данная функция деактивирована ("ВЫКЛ").



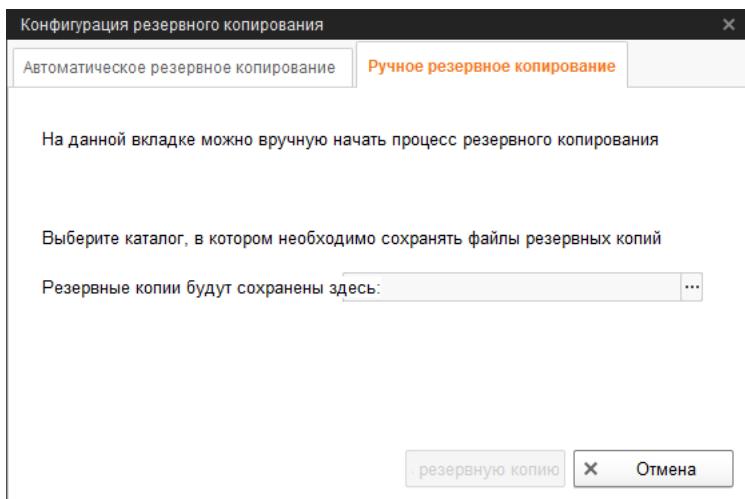
a) Чтобы активировать данную функцию, щелкните мышкой по данной закладке ("ВЫКЛ").

Данная кнопка автоматически перейдет в режим "ВКЛ".

- b) Установите временной промежуток.
- c) Укажите диск, на котором должны сохраняться резервные копии.
- d) Нажмите OK, чтобы сохранить настройки.

ЛИБО:

### **Ручное резервное копирование**



a) Задайте диск, на котором должны сохраняться резервные копии.

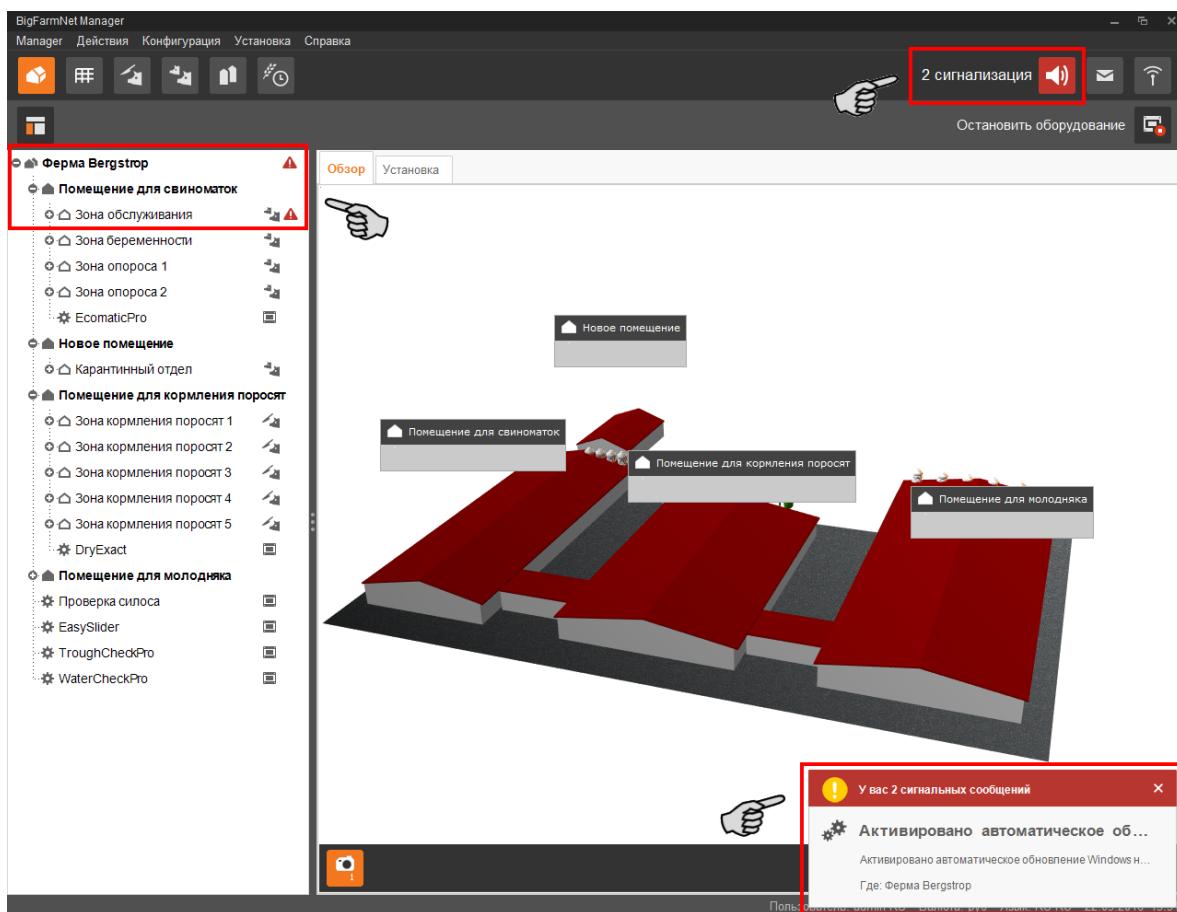
b) Щелкните кнопку "Создать резервную копию!".

## 6 Сигнализация

Сигнал тревоги срабатывает, если производственные параметры не соответствуют заданным значениям либо возникает неисправность. Предупреждения также входят в категорию сигналов тревоги. Сначала сигнал тревоги регистрируется компьютером управления. Затем от компьютера управления он поступает на BigFarmNet Manager.

BigFarmNet Manager сообщает об ошибке следующим образом:

- Всплывающее окно: Окно появляется, как только сигнал тревоги зарегистрирован, и независимо от вида работающего на данный момент приложения.
- Структура фермы: Секторы, в которых сработал сигнал тревоги, отмечены в структуре хозяйства треугольником, а секторы с предупреждением - кружком.
- Панель инструментов: Число сигналов тревоги отображается рядом со знаком сигнала тревоги.



Если перейти на всплывающее окно либо символ сигнала тревоги на панели задач, в окне приложения откроется закладка "Сигнал". с текущими сигналами тревоги и предупреждениями.

Если в структуре фермы перейти на участок, отмеченный сигналом тревоги или предупредительным знаком, в окне "Сигнал" будут отображаться только неисправности данного участка.

Фильтр

Категория <Ввести критерий фильтра>

Сигнал <Ввести критерий фильтра>

Сброс

2 Alarme

Отдельный сигналы тревоги и предупреждения приводятся в списке в порядке очередности - в зависимости от времени их возникновения. В таблице приведена информация следующего характера:

- Тип: тип сигнала тревоги
- Категория: категория сигнала
- Сигнализация: причина сигнала тревоги
- Где: участок, на котором сработал сигнал тревоги
- Когда: время срабатывания сигнала тревоги

### Типы сигналов тревоги

Символ	Статус	Описание
	Активный сигнал тревоги	Не подтвержденный: причина еще не устранена.
	Неактивный сигнал тревоги	Не подтвержденный: причина устранена.
	Деактивированный сигнал тревоги	Подтвержденный: причина еще не устранена.
	Завершенный сигнал	Подтвержденный: причина устранена.
	Активное предупреждение	Не подтвержденное: причина еще не устранена.
	Завершенное предупреждение	Подтвержденный: причина устранена.
	Информация	информация о произошедшем событии

## Категории сигналов тревоги

Символ	Категория
	Микроклимат: температура, влажность
	Управление, соединение IO (ввода/вывода) или тест (индивидуально)
	Система BigFarmNet или шина CAN
	Сухое кормление
	Жидкое кормление
	Установка SiloCheck
	Установка WaterCheck



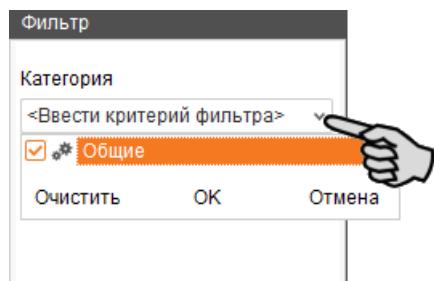
Причину срабатывания сигнала тревоги из категории "Микроклимат" нужно всегда устранять в первую очередь.

## 6.1 Фильтрация сигналов тревоги

Сигналы тревоги можно рассортировать по категориям и причинам их возникновения.

1. В правой части под строкой "Фильтр" откройте список категорий.

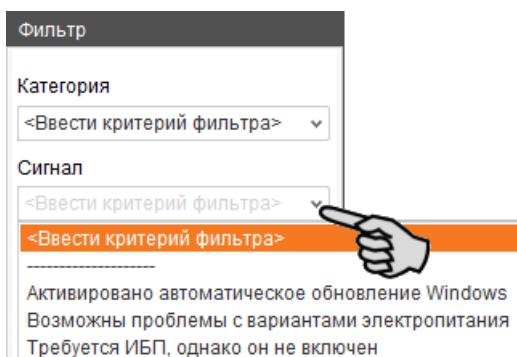
Изначально выбраны все категории.



2. Щелкните на "Очистить", чтобы удалить все галочки.
3. Поставьте галочки напротив тех категорий, которые вам необходимы.
4. Подтвердите выбор нажатием кнопки OK.

- Выберите в выпадающем списке раздела "Сигнал" необходимую причину возникновения сигнала тревоги.

Требуемые причины при этом отобразятся в таблице.



- Чтобы сбросить выбор возможных причин сигнала тревоги нажмите на кнопку "Сброс".

При этом в таблице вновь будут показаны все виды сигналов тревоги.

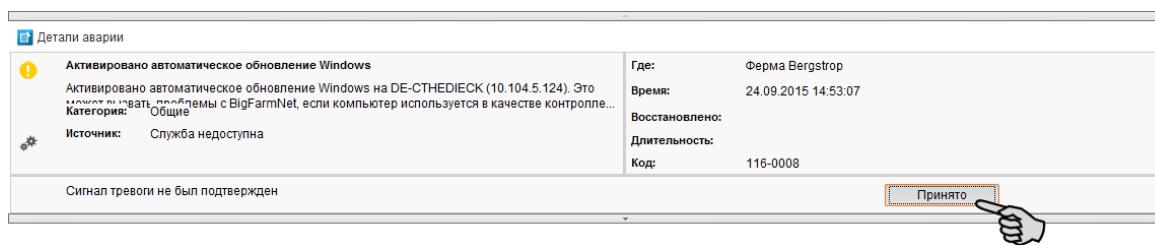
## 6.2 Подтверждение сигнала тревоги

Если вы устранили причину аварии, можно подтвердить сигнал тревоги. При этом аварийный сигнал помечается специальным значком (см. типы аварийных сигналов), а работа с ним считается завершенной.

- Одним щелчком мыши выделите сигнал тревоги, который вы хотите подтвердить.
- В нижней области окна щелкните "Детали аварии".



- Нажмите "Принято".



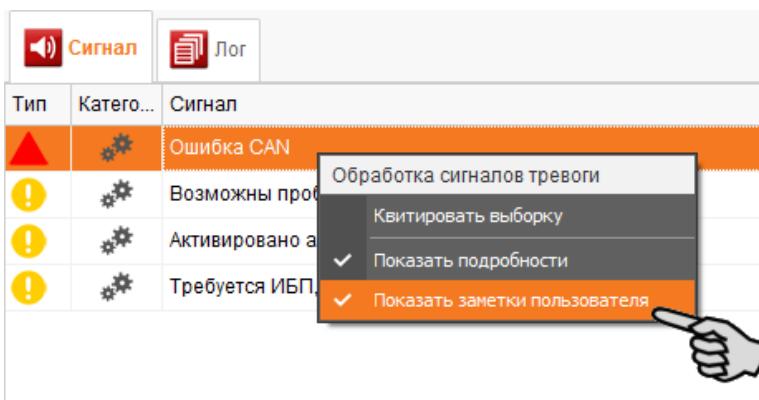
- В следующем окошке повторно нажмите кнопку "Принято".

- При необходимости аварийный сигнал можно дополнить заметкой.

Эта заметка может пригодится в последующем, облегчая устранение похожих сигналов тревоги:

- Одним щелчком мыши выделите сигнал тревоги, для того, чтобы добавить к нему заметку.
- Правой кнопкой мыши откройте контекстное меню и выберите команду "Показать заметки пользователя".

В нижней части окна приложения откроется окошко "Заметки пользователя".



- Внесите в поля "Обратная связь" или "Корректирующее действие" ваши комментарии.



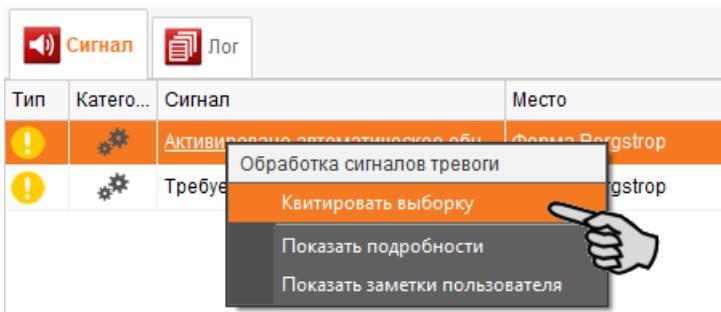
- После этого сохраните данные изменения.

ЛИБО:

	<p>Возможно подтверждение сразу нескольких сигналов тревоги. Для выбора необходимых вам аварийных сигналов используйте комбинацию следующих клавиш:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Выделить группу следующих друг за другом сигналов: Щелкните по первому сигналу, и удерживая клавишу Shift, щелкните по последнему сигналу, который вы хотите выделить.</li> <li>Выделить несколько отдельных сигналов: Удерживая клавишу Strg (Ctrl.) нажатой, щелкнуть по отдельным сигналам, которые необходимо выделить.</li> <li>Выделить все сигналы: удерживая в нажатом положении клавишу Strg (Ctrl.), нажмите клавишу A.</li> </ul>
--	---

- Выделите один или несколько аварийных сигналов.

2. Правой кнопкой мыши откройте контекстное меню и выберите команду "Квитировать выборку" (т.е. подтвердить выбор).



3. В следующем окошке нажмите кнопку "Принято".

### 6.3 Журнал сигналов тревоги

Закладка "Лог" (журнал сигналов тревоги) показывает все аварийные сигналы, когда-либо срабатывавшие на ферме с момента инсталляции программы BigFarmNet Manager.

Тип	Категория	Сигнал	Место	Время	Длительность
!		Активировано автоматическое обн...	Ферма Bergstop	22.03.2016 13:48:24	
!		Требуется ИБП, однако он н...	Ферма Bergstop	22.03.2016 13:47:28	

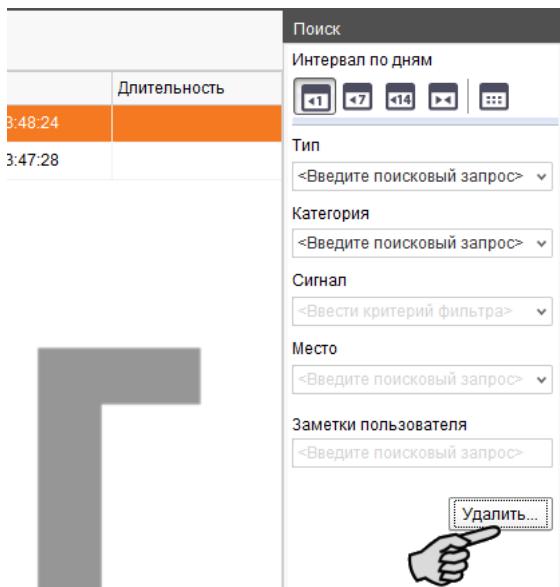
Здесь также можно выбрать аварийные сигналы при помощи функции поиска. В правой части окна под закладкой "Поиск" предлагаются следующие критерии поиска:

- Интервал по дням: промежутки времени, в которые могли сработать аварийные сигналы
- Тип: тип сигнала тревоги
- Категория: категория сигнала
- Сигнализация: причина сигнала тревоги

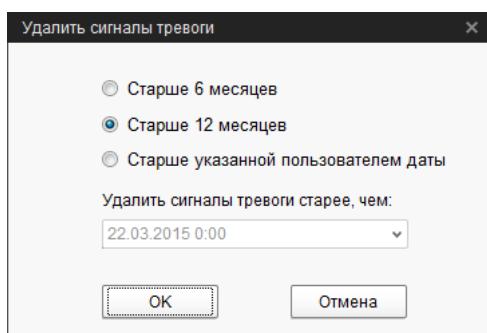
- Где: участок, на котором сработал сигнал тревоги
- Заметки пользователя: при условии, что таковые были добавлены

### Удалить сигналы тревоги

- Щелкните по клавише "Удалить" в правой части окна "Лог" (журнал сигналов тревоги).



- Выделите необходимый вам временной промежуток либо задайте нужную дату



 Удалению подлежат только аварийные сигналы со сроком давности, превышающим 6 месяцев.

- Нажмите "OK".

Все сигналы тревоги в указанном промежутке времени будут удалены, независимо от того, были ли вами выбраны сигналы посредством поисковой строки.

## 6.4 Специальные аварийные сигналы

В данной таблице приводятся все возможные аварийные и предупредительные сигналы системы SiloCheckpro:

Категория	Тревога	Описание	Возможная причина
	Ошибка обмена данных, серийн.	Серийное устройство (X) явилось причиной сбоя	Соединение адаптера с ПК (RS485 / USB) прервано.

## 7 Приложение

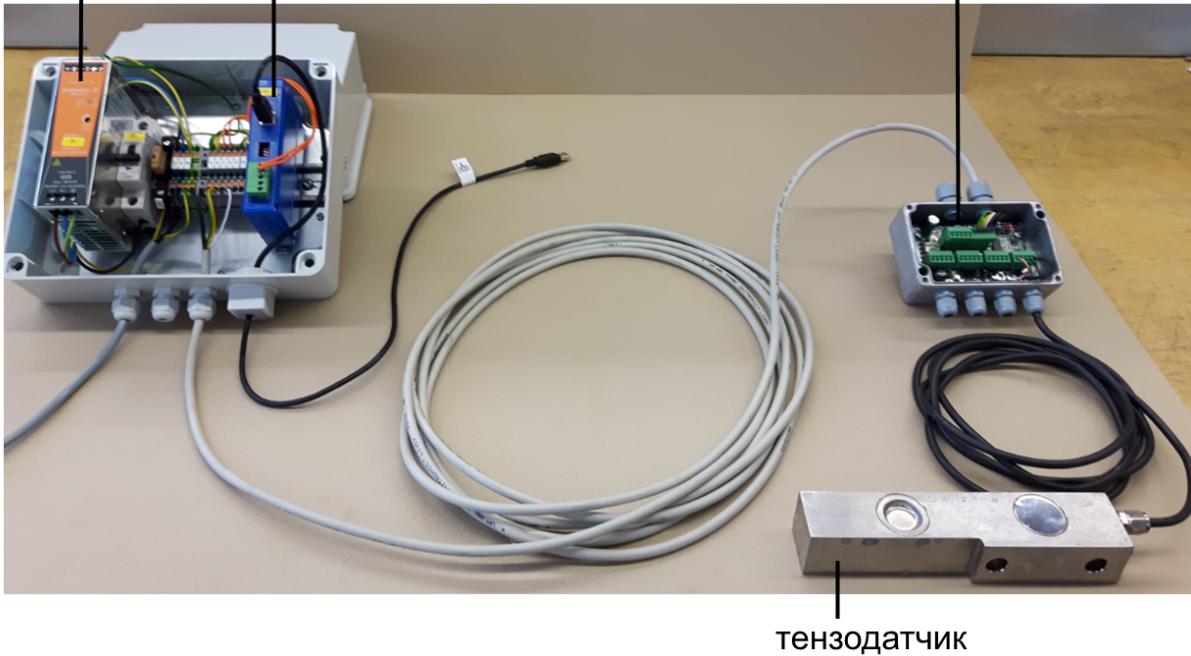
### 7.1 Обзор подключений

блок электропитания 24 В пост. тока

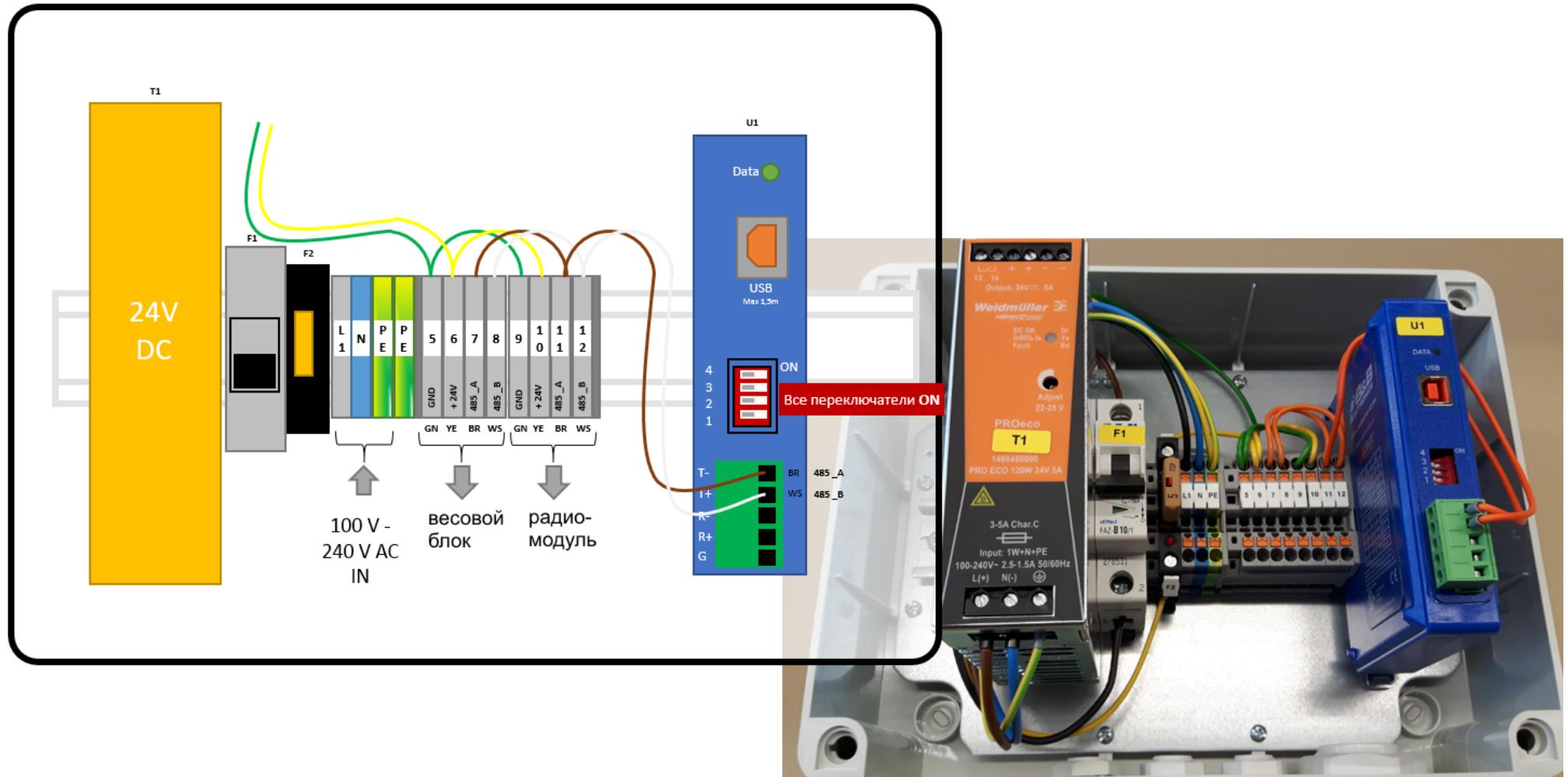
адаптер USB 485

весовая электроника

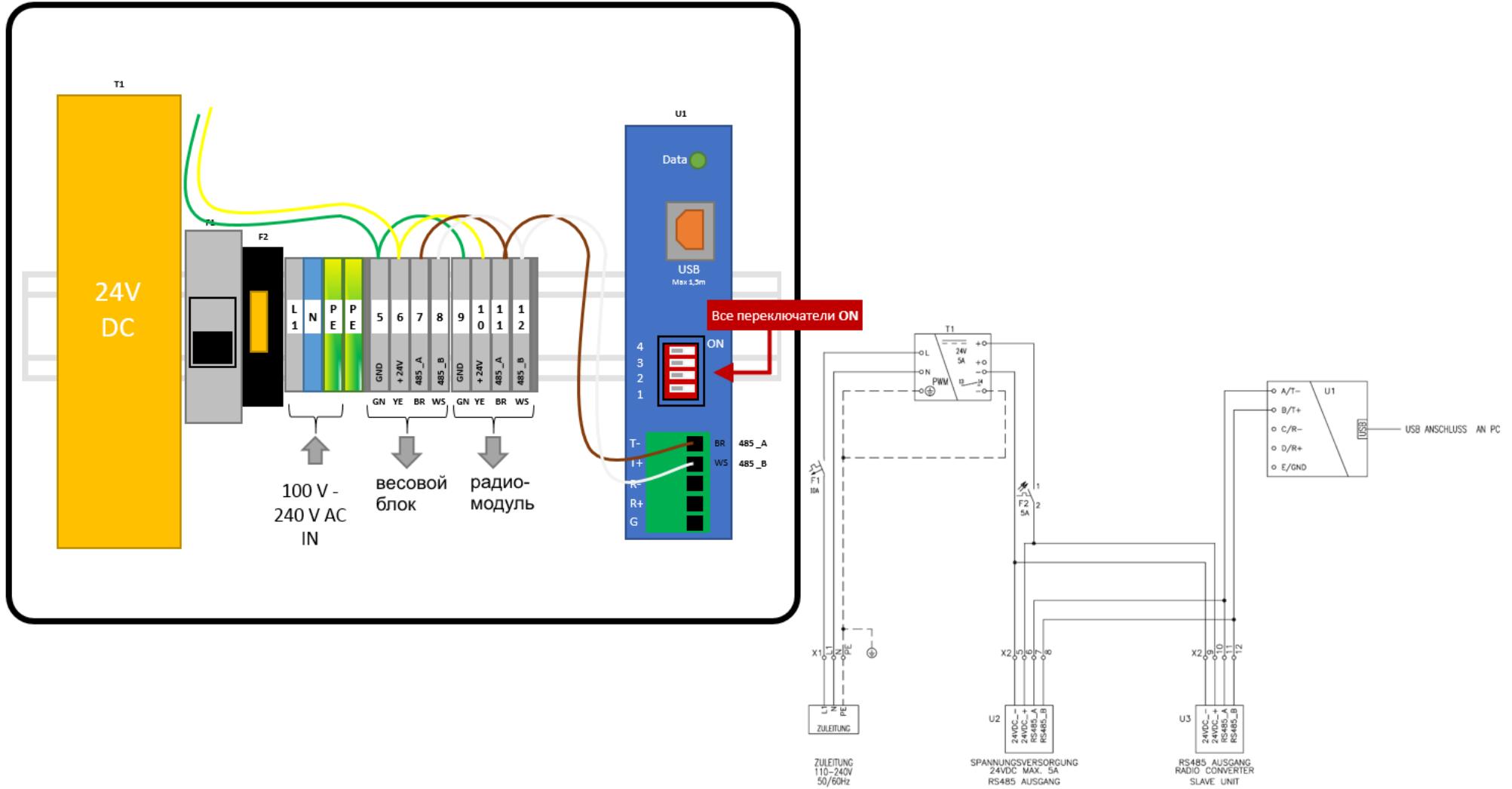
тензодатчик



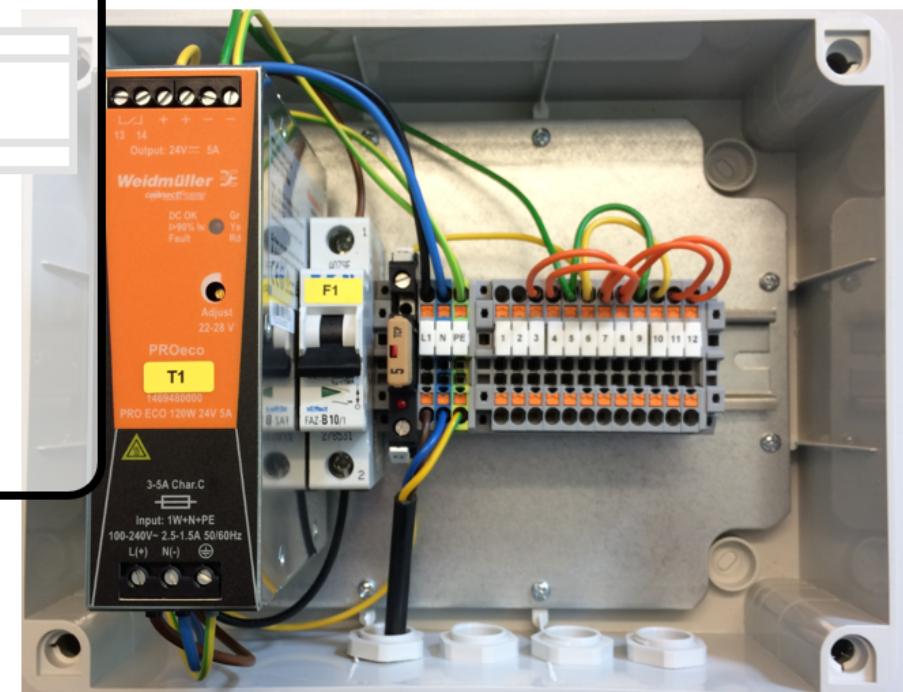
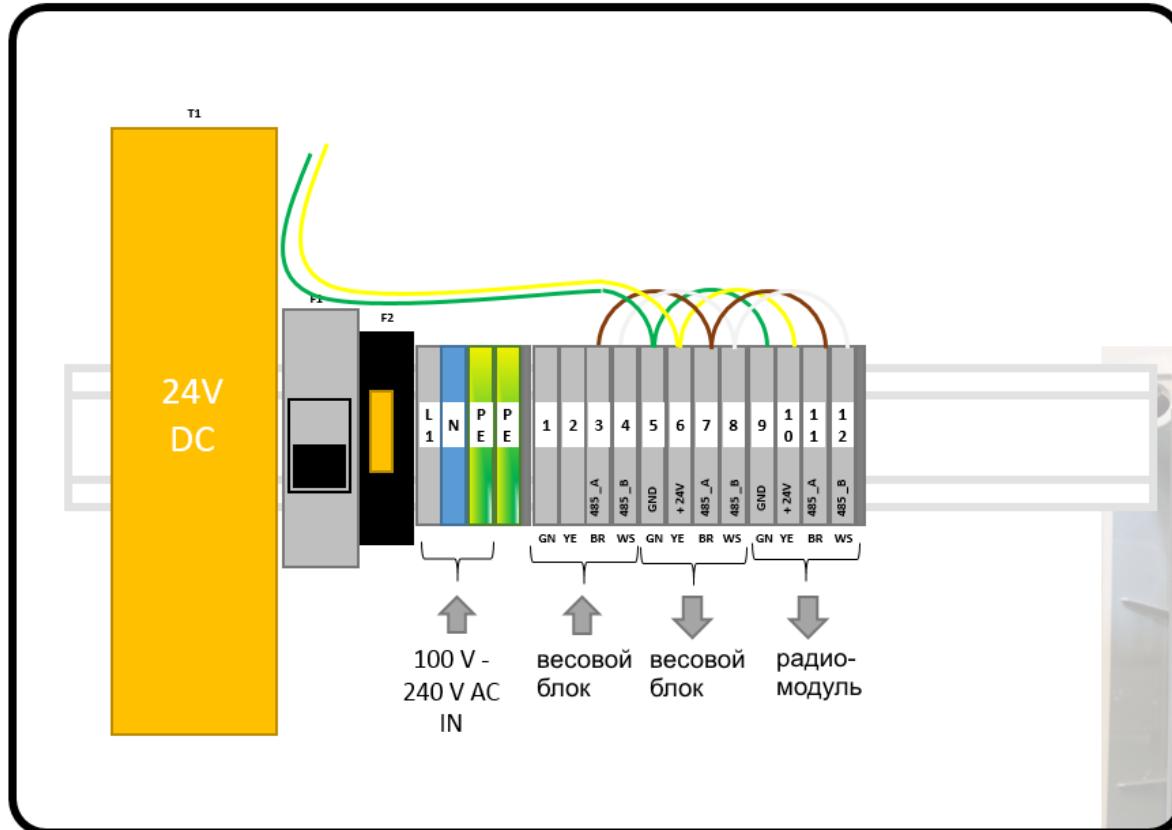
## 7.2 Источник питания с адаптером USB



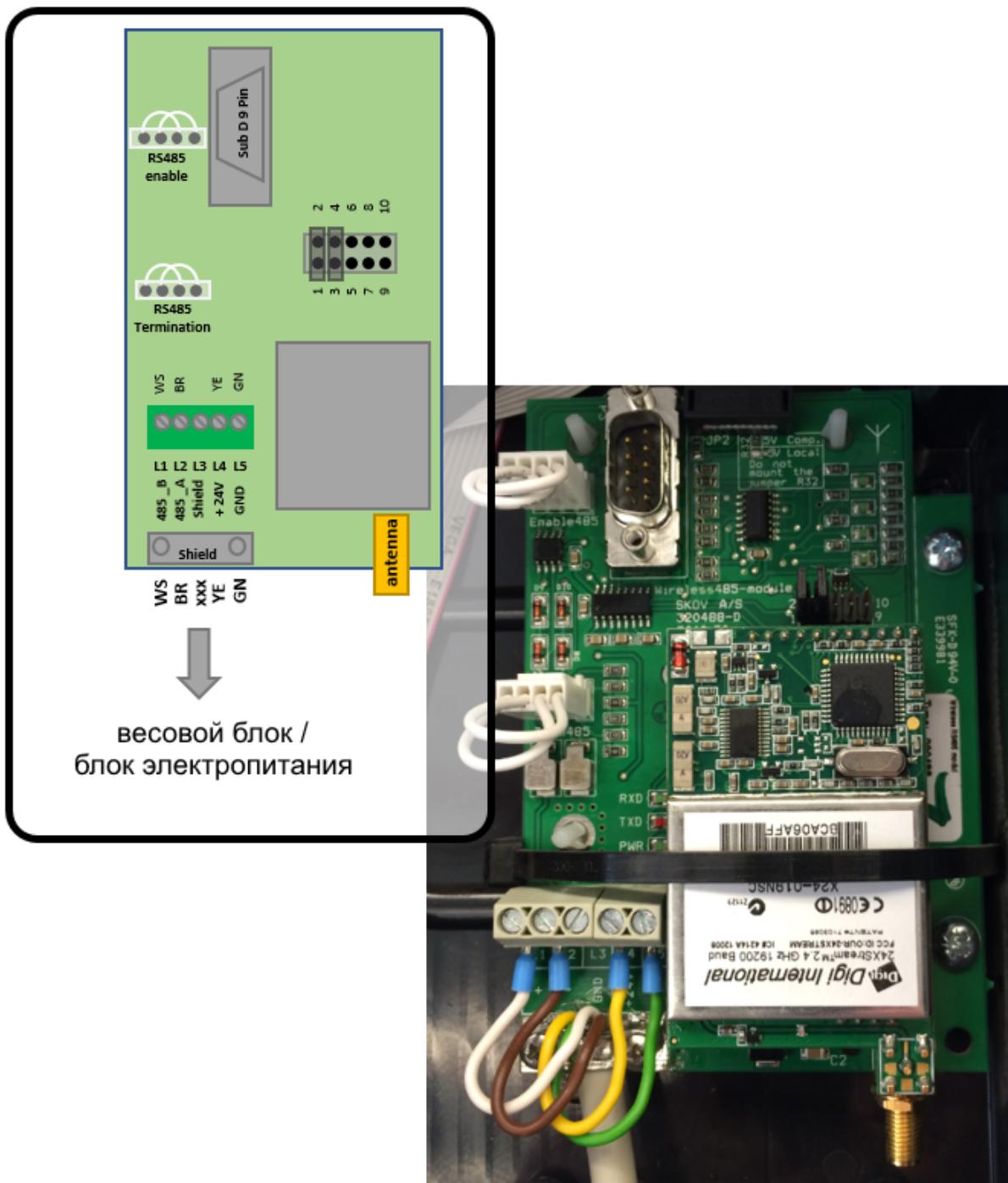
### 7.3 Блок-схема



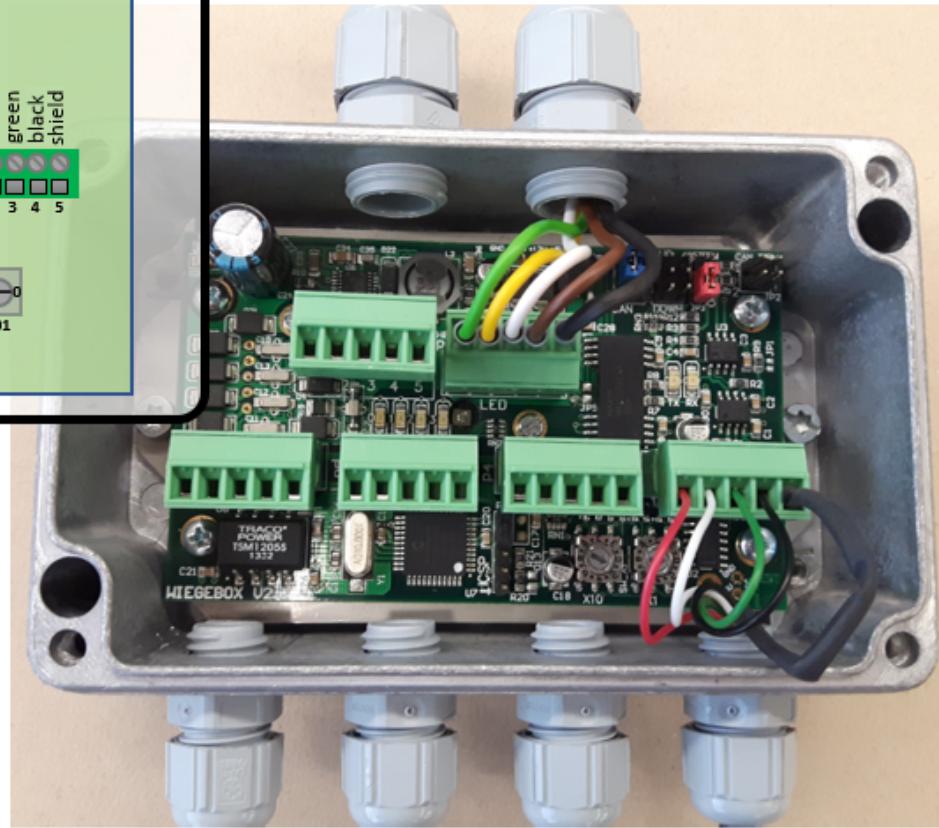
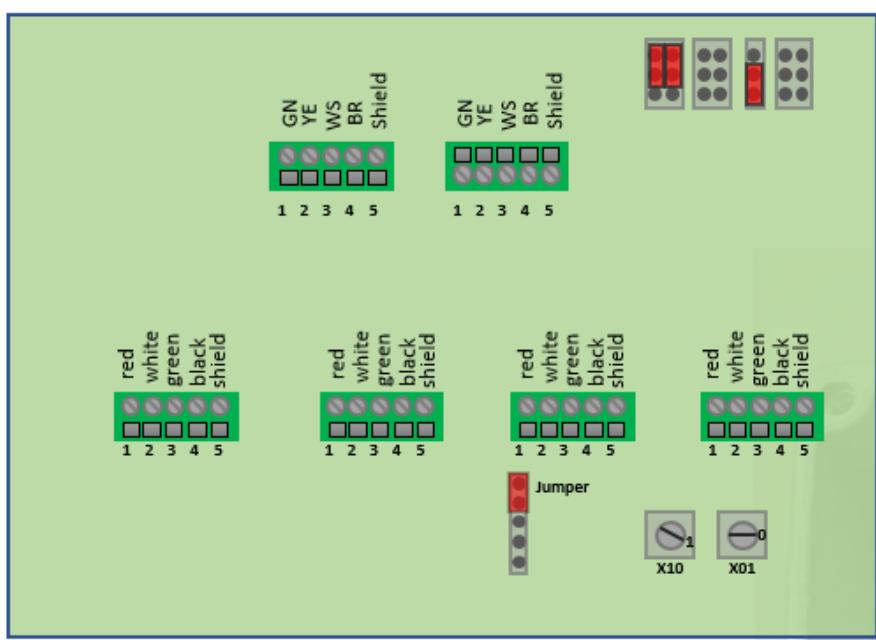
## 7.4 Источник питания без адаптера USB



## 7.5 Подключение беспроводного модуля Info Matic Wireless Link

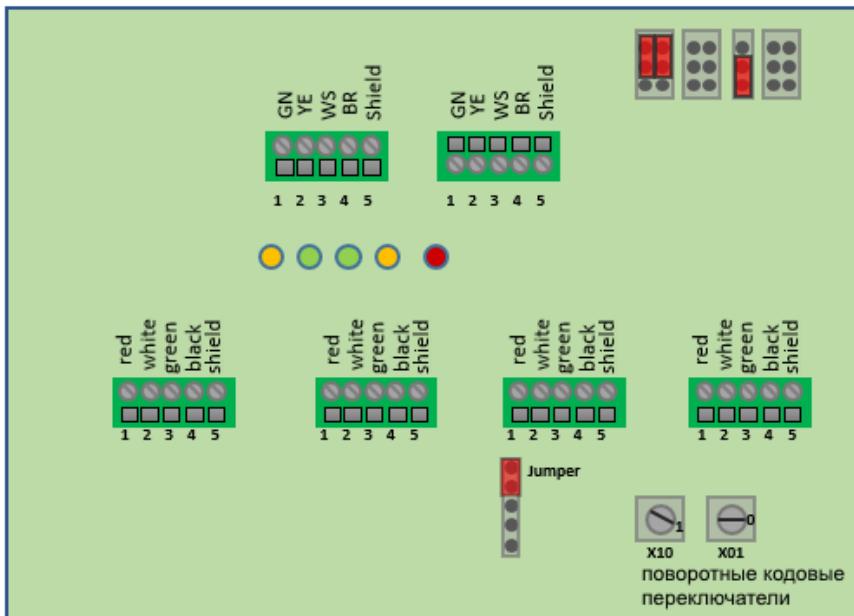


## 7.6 Подключение весового блока V 2.2



## 7.7 Обнуление весового блока V 2.2

Чтобы обнулить настройки весового блока с ID 31, выполните следующие действия:



1. Выньте штекер из розетки.  
Блок обесточен.
2. Удалите джампер (Jumper или перемычка).
3. Переведите оба поворотных переключателя в позицию "0".
4. Вставьте штекер в розетку.  
Подается напряжение и светодиодная цепь мигает.
5. Подождите 20 сек.
6. Повторите действия, описанные в пунктах 1, 4 и 5.  
Это гарантирует обнуление настроек блока с идентификатором 31.
7. Выньте штекер из розетки.  
Блок обесточен.
8. Переведите оба переключателя в заводскую позицию:
  - X10 = 1
  - X01 = 0
9. Вставьте джампер.
10. Вставьте штекер в розетку.  
Подается напряжение.

## 7.8 XK3101 SiloCheckPro Quick Start: Serial Start port programming

### XK3101 SiloCheckPro Quick Start: Serial port programming

XK3101 communication parameters used in SiloCheckPro:

Serial port settings:

Baud rate: **9600** baud, Data bits: 8, Parity: none, Stop bits: 1, Flow control: none

Protocol: **Modbus**

Communication mode: **RS485**

Weighing box ID: Must be unique per COM port, range: **01...89**

#### *XK3101: Programming the serial interface*

Key	Display	Description
[FN] + [->0<-]	F 1	Enter programming mode
2 x [FN]	F 3	
[PT]	F 3.1 X	X = baud rate Press [FN] until display shows F3.1 3 Result: 9600 baud set
[PT]	F 3.2 X	X = communication protocol Press [FN] until display shows F3.2 0 Result: Command mode, Modbus protocol set
[PT]	F3.3 XX	XX = indicator address (box ID) [FN] selects the flashing digit [->0<-] changes the digit value Every XK3101 must be programmed with a unique box ID per COM port Range: 01...89 Result: Box ID programmed
2 x [PT]	F4 (not F3.4)	Exit serial port programming...
2 x [FN]	ESC	
[PT]	Current weight	Serial port programming finished

For programming details see XK3101 user manual: Section 8.0 “Set Serial Interface”

#### *Serial port wiring for RS485*

Pin 1: T+

Pin 9: T-

For details see XK3101 user manual: Section 2.2.4 “Serial port connection”

#### *USB-RS485 Adapter*

Supported model: B&B USOPL4DR-LS (ULinx USB Driver)

On the USOPL4DR-LS all 4 dip switches have to be set to “on”

For details see: ULinx USB Driver Quick Start Guide

#### *Wireless Module*

Supported model: Wireless Link RS485

To enable a proper communication, all involved devices must be programmed to the same settings.

Meaning: COM port settings in SiloCheckPro, XK3101 and (if used) Wireless Link RS485 must be set to

Baud rate: **9600** baud, Data bits: 8, Parity: **none**, Stop bits: 1, Flow control: none.

For details in programming the Wireless Link RS485 via the X-CTU tool see: SiloCheckPro manual.

## 7.9 XK3101 SiloCheckPro Quick Start: Calibration

### XK3101 SiloCheckPro Quick Start: Calibration

For SiloCheckPro, the XK3101 has to be calibrated in a way that only integer values are displayed, **floating point values** are **not** supported. To be able to calibrate the XK3101, the COM port pins 7 and 8 must be short-connected, therefore the XK3101 is delivered with a **programming plug**.

The XK3101 supports several calibration methods, in this quick start guide the usual method via “**weights calibration**” is described. The first weight (**No LoAd**) has to be 0 kg, the second weight must be entered after measuring (**Add Ld I**).

#### XK3101: Weights calibration (calibration method 0)

Key	Display	Description
[FN] + [->0<-]	F I	Enter programming mode If F2 is already displayed: Press [->T<-] to go back to F I
[PT]	CAL X	X = last used calibration method Press [FN] until display shows CAL 0 Result: <b>Weights calibration</b> selected
[PT]	d X	X= last used division value Press [FN] until display shows d / <span style="float: right;">E2: see error codes</span> Result: Division value 1 set ( <b>no floating point values</b> )
[PT]	C XXX	XXX = (Silo) capacity [FN] selects the flashing digit [->0<-] changes the digit value <span style="float: right;">E2: see error codes</span> The capacity is used for a correct bar graph display Result: Silo capacity set
[PT]	No LoAd	Display shows <b>No LoAd</b> The first reference value The silo must be empty, scale platform = 0 kg Optional: Press [FN] to skip this measurement (recalibration of a silo) Press [PT] to start measuring. Display shows - - - - - During measuring the bar graph will die out one by one <sup>1</sup> Result: First reference value set <span style="float: right;">Ex: see error codes</span>
	Add Ld I	Display shows <b>Add Ld I</b> The second reference value. Add a known weight to the silo/scale platform. The weight must be entered in the next step after successful measuring. <span style="float: right;">Ex: see error codes</span> Optional: Press [->0<-],[>T<],[PT] to skip this measurement (only re-correct zero) Press [PT] to start measuring. Display shows - - - - - During measuring the bar graph will die out one by one <sup>1</sup>
	XXX	XXX = current weight Enter the correct weight in kg (the known weight) [FN] selects the flashing digit [->0<-] changes the digit value Result: Second reference value set <span style="float: right;">Ex: see error codes</span>
[PT]	Add Ld 2	Skip this step. Press [->0<-] to finish the calibration Result: <b>Calibration finished.</b> The current weight will be shown

#### Common error codes:

**E2:** missing programming plug (calibration plug).

**E4:** Warning: Each division value less than 0.5uV. The second weight should probably be increased.

**E7:** incorrect weight, equal to 0 or more than the silo capacity.

**E8:** Weighing bar/load cell connected incorrectly (inverted signal).

For details see XK3101 user manual: Section 4 “Calibration” and Section 10 “Error Indication”

<sup>1</sup> If the bar graph is bright all the time, you need to check the scale platform. The measured weight should not fluctuate.

## 8 Заметки

Данная таблица дает возможность вести учет всех имеющихся бункеров:



**Б**

Беспроводной модуль 9

**В**

Вместимость 55

**Д**

Добавить компьютер управления 15  
Добавить приложение 15  
Доставка 56, 66  
Драйвер для адаптера USB 9

**Ж**

Журнал сигналов тревоги 75

**З**

Запустить службы ввода-вывода 37

**К**

Калибровка 39  
Категории сигналов тревоги 72  
Компоненты 63  
Компоновщик 28  
Конфигурация установки 15

**М**

Менеджер ввода-вывода 33

**О**

Описание системы 1

**П**

Питательное вещество 61  
Подтверждение сигнала тревоги 73  
Пороговые значения 39  
Поставщик 64  
Предупреждение 70  
Примеры установки 4  
Присвоить весовым блокам ID-номер 19

**Р**

Расход 57, 66  
Редактирование характеристик бункеров 55

**С**

Сигналы тревоги SiloCheck 77  
Системные ограничения 3  
Системные предпосылки 2  
Создание резервной копии 68

**Т**

Тарирование 47  
Типы сигналов тревоги 71  
Тревога 70

**У**

Удалить сигнал тревоги 76  
Управление бункерами 54  
Уровень предупреждения 55

**Ф**

Функции SiloCheckpro 39  
Функция взвешивания 45

**Э**

Экспорт данных 66  
Электропитание 7

СОМ-порт 32

Pin 7

XCTU 9