

AE-9713 HUMIARC-P V3 AE-9712 HUMIARC-X V3

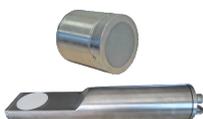
Руководство пользователя



ДАТЧИК ВЛАЖНОСТИ

Поблиз:

Руководство



Дозирующее
оборудование



Программа Arco
Gold Two



Электрические
шкафы



 ARLACO LDA.
Tel. +35.1227128279
www.arlaco.pt

 ARCO BRASIL LTDA
Tel. +55.1938882738
www.arco brasil.ind.br

 DELEGACIÓN
COLOMBIA
Tel. +57.3167588219

 DELEGACIÓN
ARGENTINA
Tel. +54.0291155353570

DELEGACIONES ESPAÑA

 DELEGACIÓN
ZONA CATALUÑA
Tel. +34 619 70 36 20

 DELEGACIÓN
ZONA CENTRO
Tel. +34 680 980 628



ARCO ELECTRONICA S.A.
Pol. Industrial. La Cuesta I,
C/ Castilla y Leon, parc. 5 y 7
50100 La Almunia de D^a Godina
Zaragoza - España
N.I.F. A-50047703
Telef: + 34.976.819010 - Fax: + 34.976.812654
correo: arco@arcoelectronica.es

Коммерческий отдел

Для запроса предложений, расширений или запросов на продажу, вы должны связаться по почте:

comercial@arcoelectronica.es

+00 34 976 81 90 10

Послепродажное обслуживание

За любой запрос о запасных частях, помощь, статус заказа, гарантии и т. Д. Вы должны связаться с производственным отделом:

postventa@arcoelectronica.es

+00 34 976 81 90 14

История изменений

Версия	Версия программы	Дата	Обзорное описание
V1.00	V1.0	Январь 2017	Первоначальная версия
V1.1	V1.0	Может 2018	Коррекция схемы установки, вставка новых программных изображений, смена обложки
V1.2	V1.0	Октября 2019	Производительность датчика оптимизации вставки, быстрое руководство, отслеживание неисправностей и условия поставки/гарантии

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.....	5
2. МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА	8
2.1. Общие рекомендации.....	8
2.2. Сборка в силос/ бункер	9
2.3. Сборка в конвейере	11
2.4. Сборка в канализации	12
2.5. Сборка в поддержку.....	12
3. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА И ЗАПУСК	13
3.1. Руководство по быстрой установке.....	14
3.2. Связь rs-485 и сап	18
3.3. Аналоговые выходы.....	19
3.4. Цифровой вход	20
3.5. Подключение к пк для конфигурации	21
4. НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ	22
5. MOISTCOM ПРОГРАММА. КОНФИГУРАЦИЯ ДАТЧИКА.....	24
5.1. Начало программы	24
5.2. Меню инструмента.....	24
5.3. Окно визуализации	25
5.4. Конфигурационное окно	26
5.5. Оборудование окон	29
5.6. Аппаратное окно	30
5.7. Окно связи сап.....	32
5.8. Дополнительное окно визуализации	33
6. КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА.....	36
6.1. Необходимые комбинаты и материалы	36
6.2. Процедура калибровки.....	36
6.3. Расчет содержания влаги	38
7. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ДАТЧИКОВ.....	39
7.1 Общие шаги для всех приложений.....	39
7.2 Обслуживания	39
8. ОТСЛЕЖИВАНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	40
8.1 Сбои при работе зонда.....	40
8.2 Сбои при работе программного обеспечения	40
9. УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ/ГАРАНТИИ	41
9.1 Общие гарантийные условия.....	41
9.2 Исключения.....	41

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ



ЗОНД ВЛАЖНОСТИ HUMIARC V3



Зонд для измерения влажности в песке, основан на системе микроволнового излучения которая позволяет постоянно считывать данные в потоке, в течении процесса дозации. Зонд улавливает изменения уровней влажности и автоматически корректирует влагу с ее учетом в песке.

- Модель **HUMIARC-X** с корпусом из нержавеющей стали.
- Modelo **HUMIARC-P**, Модель HUMIARC-P имеет защитное покрытие корпуса обеспечивающее высокую износоустойчивость.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Разница температур не влияет на считывание данных.
- Эффективность, не нужно производить калибровку, за исключением случаев когда используются различные материалы
- Данные калибровки сохраняются в зонде для улучшения контроля качества и автономной работы.

ПРОГРАММА | MOISTCOM



- Подключение до 16 зондов
- Простая калибровка множества точек для получения высокой точности
- Позволяет регистрировать считывания для поледующего анализа
- Сохраняет данные и восстанавливает параметры.

УСТАНОВКА: В БУНКЕРАХ, СИЛОСАХ И ЛЕНТАХ



www.arcoelectronica.es
arco@arcoelectronica.es

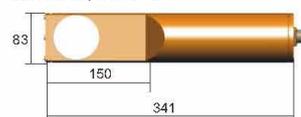


ЗОНД ВЛАЖНОСТИ HUMIARC V3

Технические характеристики

Напряжение	18-36VDC.
Мощность	Максимальная 3W
Диапазон влажности	Обычно 2-15% или до насыщения материала
Мощность	Приблизительно 65-100мм в зависимости от материала
цифровая соединение	Вход RS-485 + Вход CAN со свободным кабелем
Аналоговый выход	2 Выхода 0/4-20mA 16 bits настраиваемых.
Контрольные входы	1 цифровой вход со свободным кабелем для контроля процессов
Рабочая T°	От 0 до 50 °C

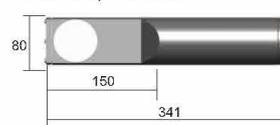
A03506605 | HUMIARC-P



Внешний держатель для бункера



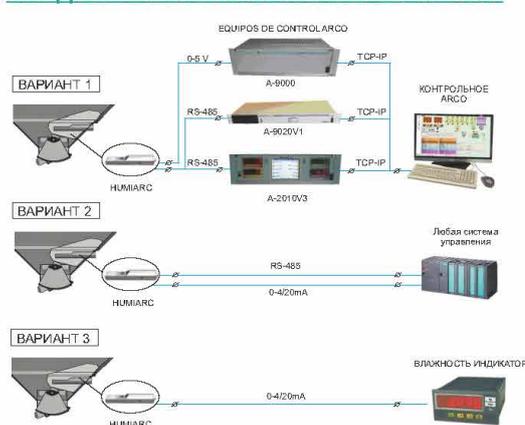
A03506604 | HUMIARC-X



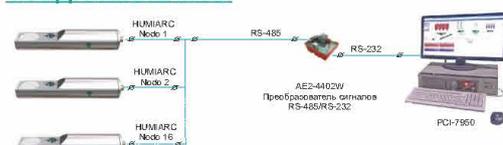
ПРОДУКТЫ И АКСЕСУАРЫ

АРТИКУЛ	ОПИСАНИЕ	МОДЕЛЬ	
A03506604	Зонд влажности HUMIARC-X V3	AE-9712	
A03506605	Зонд влажности HUMIARC-P V3	AE-9713	
AS0501002101	Программа для калибровки/настройки	MOISTCOM	
A03580101	Внешний держатель для бункера		
AE03503258	Соединительный шнур 4 м	L-9712-3	
AE203509010	Преобразователь сигналов RS-232/ RS-422/485 serial DIN	AE2-4402	
AE203704013	Источник питания 220VAC / 24VDC, 0,5A	AE2-4510-5	
AE203509527	Индикатор 0/4-20 mA	AE2-4510	
AE203509528	Индикатор 0/4-20 mA АНАЛОГОВЫЙ ЗНАК	AE2-7200	

СОЕДИНЕНИЕ С СИСТЕМОЙ УПРАВЛЕНИЯ



СОЕДИНЕНИЕ С ПК



COMPLEMENTOS



DELEGACIÓN ZONA CATALUÑA
Tel. +34 619 70 36 20

DELEGACIÓN ZONA CENTRO
Tel. +34 680 980 628

ARLACO LDA.
Tel. +35.1227128279
www.arlaco.pt

ARCO BRASIL LTDA
Tel. +55.1938882738
www.arco brasil.ind.br

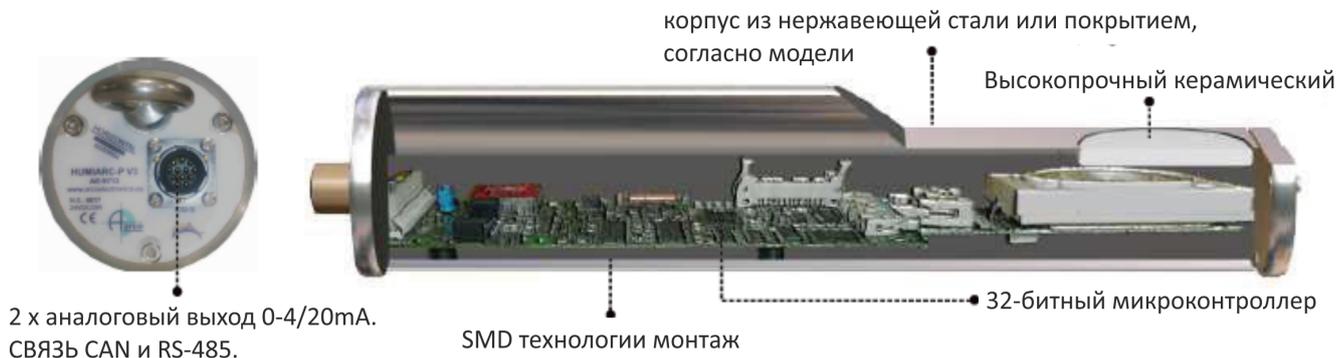
DELEGACIÓN COLOMBIA
Tel. +57.3167588219

DELEGACIÓN ARGENTINA
Tel. +54.0291155353570

Arco Electrónica, S.A.
Pol. Ind. "La Cuesta I"
C/ Castilla-León, 5-7 CP: 50100
La Almunia de Doña Godina
ZARAGOZA (ESPAÑA)
TEL:+34 976 81 90 10

www.arcoelectronica.es

arco@arcoelectronica.es



Картина 1 - Общее описание команды HUMIARC V3.

Команда HUMIARC v3 представляет собой датчик пищеварения микроволновой печью. Благодаря технологии с микропроцессором из 32 бит, она обвиняет полученный знак и дает аналгетический знак или цифру, пропорциональную влажности.

Датчик выполняет 45 отсчетов в секунду для записи изменений влажности материала, и антенну можно взять в любую систему управления и / или визуализации. Противоизносное устройство имеет керамику, изготовленную из специальных материалов, для продления срока службы датчика благодаря высокой степени износа, которую требуют эти применения. Следует избегать попадания на датчик, поскольку, хотя керамика очень устойчива, она хрупка для ударов и ударов.

Есть 2 модели датчиков HUMIARC v3, чтобы быть единственным отличием, материалом конструкции конверта:

- HUMIARC-X v3 → Корпус из нержавеющей стали AISI 304.
- HUMIARC-P v3 → Специальный корпус для защиты от износа (93 Shore A).

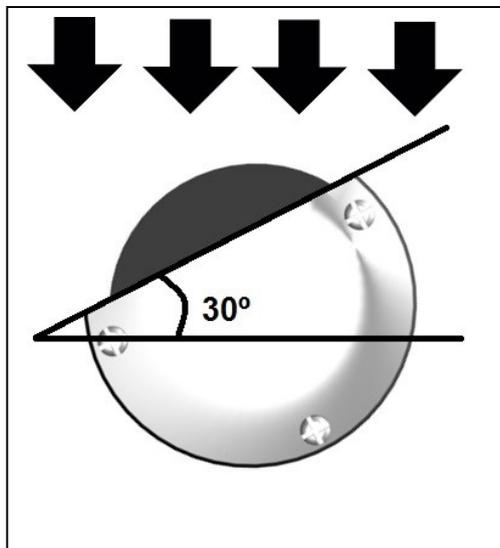
Конфигурация реализована в удаленной форме с помощью ПК и программного обеспечения MOISTCOM, что облегчает настройку датчика, фильтрует знак, тип выхода, масштабируется, связь и т. Д. Идеально подходит для измерения влажности в материалах в смесителях, конвейерах и т. Д.

2. МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

Правильное размещение важно для правильной работы датчика влажности.

2.1. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

- Датчик обнаруживает влагу через керамическую пластину. Установите датчик так, чтобы керамика контактировала с потоком материала.
- Толщина потока должна быть не менее 100 мм.
- - Поверните датчик на своей оси, чтобы облегчить поток материала и избежать прилипания к керамике, что приведет к ошибочным показаниям (см. «Горизонтальную» линию на задней крышке). См. Рисунок 2.
- Место в месте, где поток материала является настолько однородным, насколько это возможно, и избегать турбулентности.
- Не размещайте места с чрезмерной вибрацией, например, вблизи вибраторов в агрегатных бункерах.
- Не мешайте потоку материала.
- Поместите его в легкодоступное место для обслуживания, очистки и отбора проб.
- Если поток материала может содержать большие частицы (превосходящие 10-12 мм), которые могут сломать или повредить керамику, защитите датчик с помощью просеивающей системы или с помощью отклоняющей пластины.
- Избегайте электрического разьема CG5, подвергайте его непосредственному контакту с очень влажными материалами или водой, чтобы предотвратить повреждение разьема. Если это невозможно, защитите разьем.



Картина 2 - Угол монтажа.



НИКОГДА НЕ УДАЛЯЙТЕ КЕРАМИКУ. Он очень устойчив к истиранию, но он хрупкий и боится сломаться, если он попал.
ПРИМЕЧАНИЕ. Гарантия на датчик не распространяется на повреждения, вызванные неправильной установкой или обслуживанием датчика, ударами лопат и т. Д.

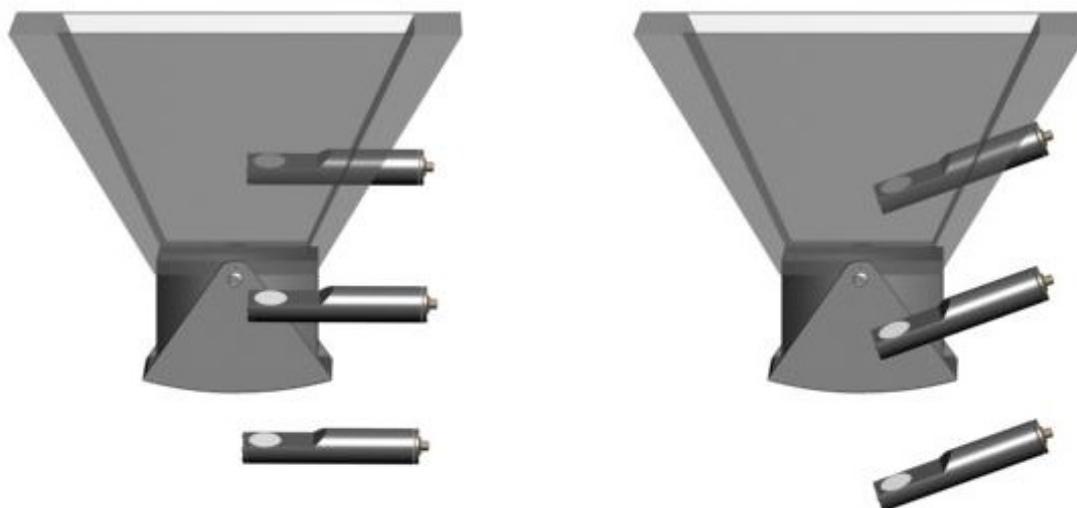
2.2. СБОРКА В СИЛОС/БУНКЕР

Возможны два типа размещения: падение клапана (рекомендуемый вариант) или стенка бункера. Рекомендуется устанавливать его при падении клапана, так как датчик легче размещать в центре потока материала, и он легче доступен для обслуживания и уборки, а также для более простого размещения.

Мы выполним следующие инструкции по установке, хотя оптимальное размещение датчика может меняться в зависимости от установки.

- Перед сборкой обратите внимание на процесс несколько раз, чтобы выбрать наилучшее расположение датчика.
- Поместите, по возможности, на противоположную сторону поршня гидравлической двери.
- Во время падения материала керамическая плита должна оставаться в основном потоке, полностью покрыта и иметь толщину материала не менее 100 мм. Если керамика в какой-то момент видна, показания влажности могут быть неверными. Как только материал пройдет (влажность сенсуры), керамическая плита должна быть полностью чистой.
- Избегайте, чтобы керамическая пластина была меньше 140 мм от любой металлической части.
- Наклоните (максимум 45°) и поверните (между 30°-45°) датчик для продвижения потока материала и избегайте его прилипания к керамике (сборка на палубе двери) или что он остается материалом застой на керамике (сборка на стене). Assurez-vous que le capteur n'empêche pas le chute du matériau.
- Поместите датчик как можно дальше от действия вибраторов, чтобы избежать повреждений, вызванных чрезмерными вибрациями.
- Настройте цифровой вход со «средним», чтобы получить средний материал. Как только вход деактивирован, среднее значение сохраняется до следующего цикла дозирования. Когда функция цифрового входа настроена как «не используется», воспроизведение происходит непрерывно.

На рисунке 3 показан узел бункера на трех разных участках, на стене, в ошейнике и на решетке, а также на правый или угловой узел датчика для продвижения потока материала.



Картина 3 - Варианты крепления бункера

На рисунке 4 показаны примеры размещения в падении двери (рекомендуемый вариант).

Первый вариант не содержит керамику, размещенную в центральном потоке материального лотка, а задний разъем подвергается воздействию потока материала.

Второй вариант не содержит керамику, расположенную в центральном потоке материального лотка, и будет иметь много показаний в воздухе, что приведет к ошибочным показаниям.

Третий вариант - правильный, с керамикой в центре падающих материалов и защищенным коннектором.

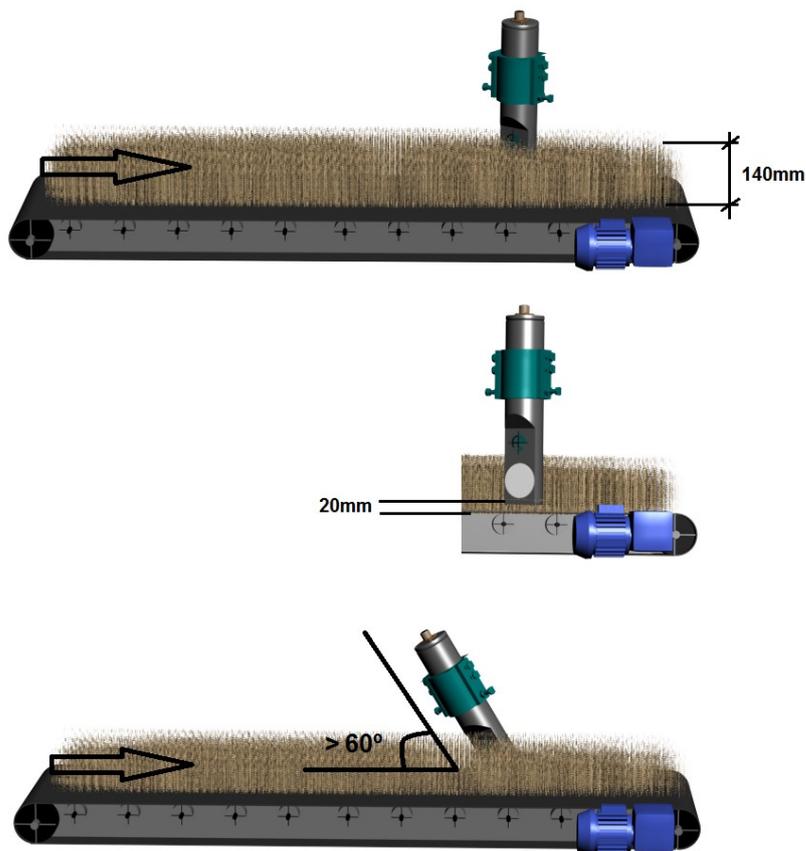


Картина 4 - Примеры правильной и неправильной сборки в бункере

2.3. СБОРКА В КОНВЕЙЕРЕ

Установите через стандартный кронштейн или аналогичный:

- Поместите вертикальный конвейер (90°), прежде чем материал упадет (рекомендуемый вариант). Необычайно, если его нельзя разместить так, поставьте его на падение материала, заметив, что поток вещества является однородным и что он имеет достаточную толщину.
- Если на зонде накопится много материала, его можно уменьшить, наклонив до горизонтального (конвейер) до 60°. Диапазон наклона должен быть от 60° до 90°.
- Керамическая плита должна быть полностью закрыта потоком материала с минимальной высотой 140 мм. Если это будет сделано, и условия потока должны быть улучшены, для увеличения высоты потока на ленте могут быть установлены дивертеры.
- Оставьте промежуток между 15 и 20 мм между концом зонда и конвейерной резиной.
- Поверните зонд на себя, между 30 и 45 градусами, чтобы облегчить поток материала. С этим дополнением мы избежим преждевременного износа датчиков.
- Установите цифровой вход с помощью «средней» функции для вычисления среднего значения при прохождении материала. Как только вход деактивирован, среднее значение сохраняется до следующего цикла дозирования. Когда функция цифрового входа сконфигурирована как «не используется», показание является непрерывным.



Картина 5 - Примеры сборки в конвейере.

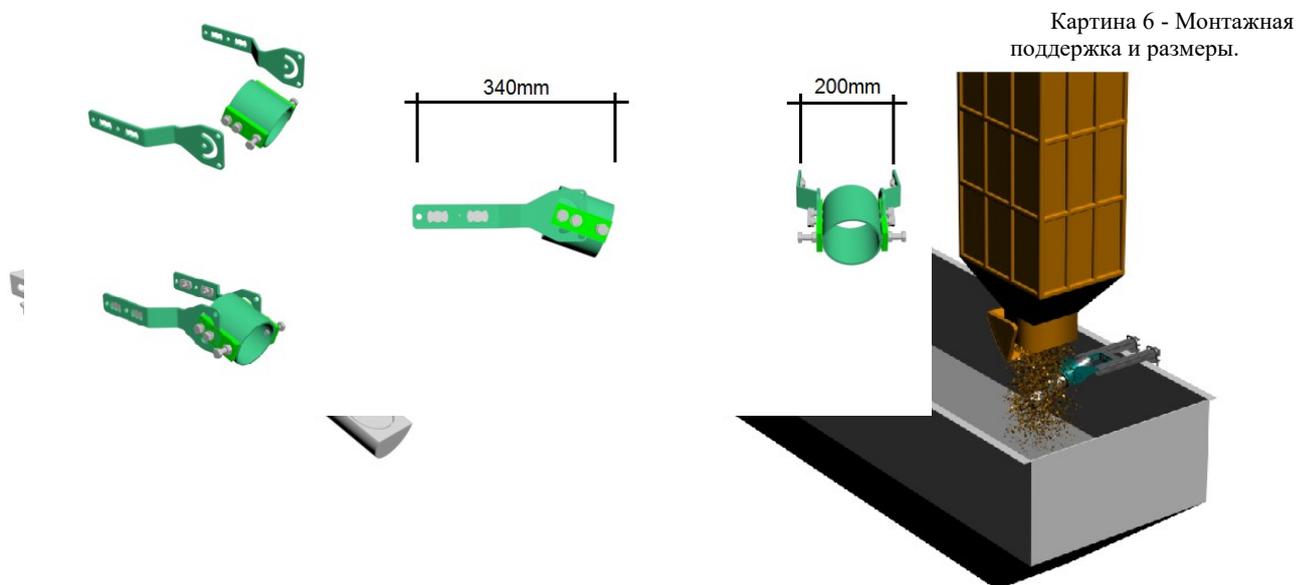
2.4. СБОРКА В КАНАЛИЗАЦИИ

Для получения надежных и повторяющихся результатов набор трубопроводов должен иметь следующие характеристики:

- Материал должен свободно течь, чтобы датчик мог правильно считывать данные.
- Поток материала должен быть постоянным и регулярным.
- Проверьте расход ниже прохода датчика, чтобы глубина материала была постоянной (не менее 100 мм).
- Поверните зонд приблизительно на 60°, чтобы облегчить поток, и убедитесь, что установка датчика не препятствует прохождению материала.

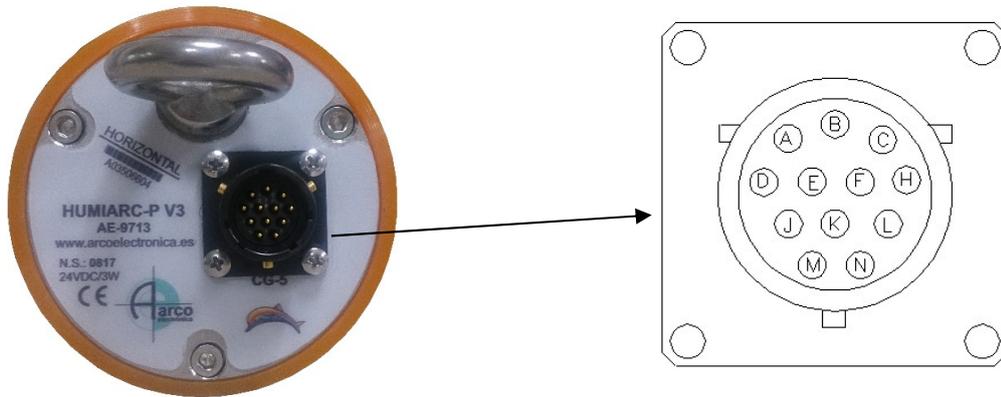
2.5. СБОРКА В ПОДДЕРЖКУ

Arco Electrónica имеет стандартный держатель кода A03580101- Внешняя поддержка Humiarc.

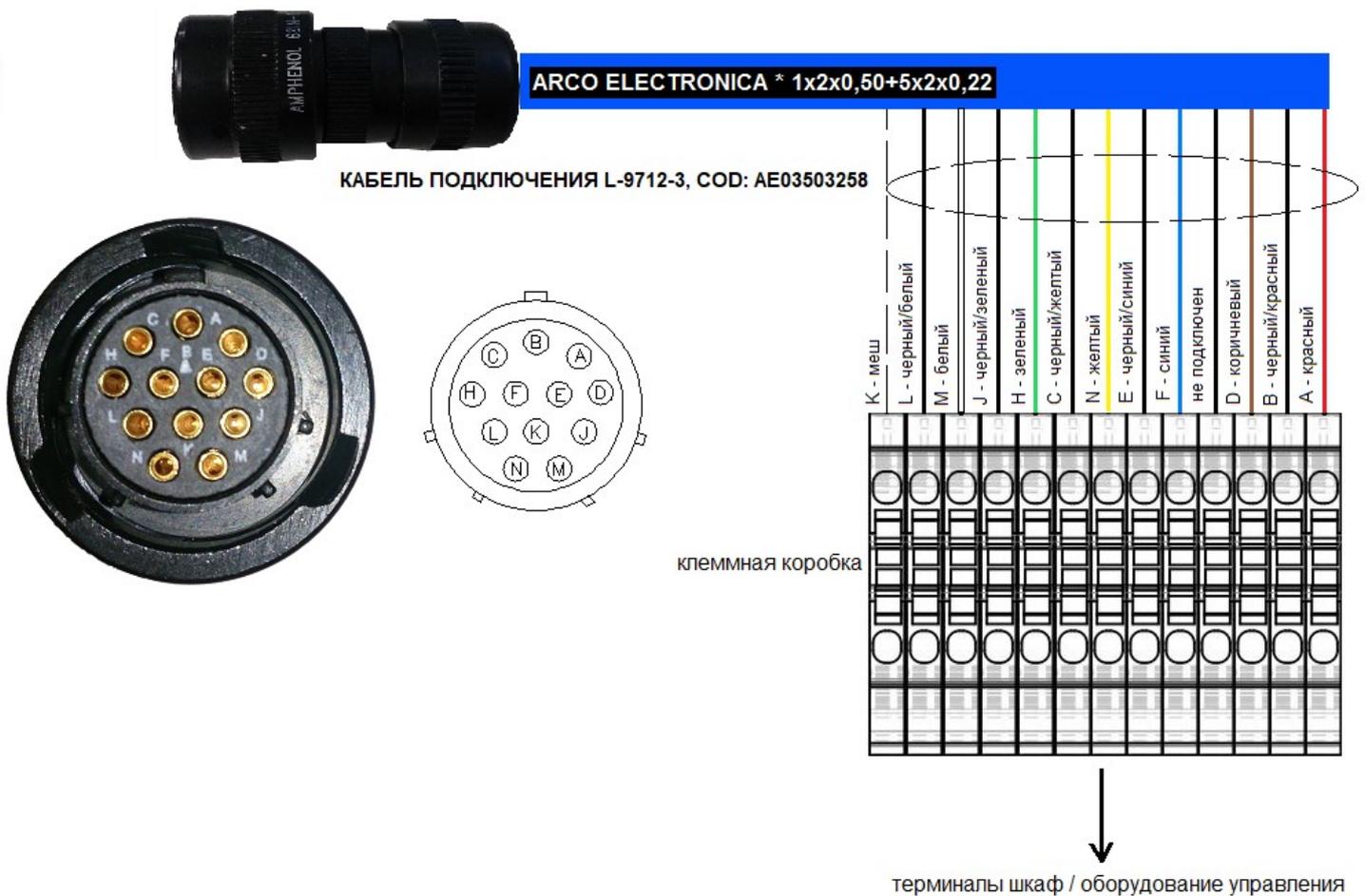


Картина 7 - Примеры сборки

3. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА И ЗАПУСК



Картина 8 - Мужской переключатель CG-5 в задней ARCOMIX.



Картина 9 - Маленький штыревой разъем L-9715-3, с контактором - гнездовой датчик HUMIARC V3.

Общие указания по электромонтажу

- Подключите датчик HUMIARC V3 с помощью кабеля L-9712-3; это экранированный кабель 4 метра, с 6 витыми парами плюс сетка (1 пара секций 0,5 мм для источника питания и 5 пар 0,22 мм для сигналов).
- От соединительной коробки до шкафа управления используйте кабель такого же качества.
- Проложите кабель датчика от других кабелей, которые могут вызвать помехи (силовые кабели от другого оборудования, преобразователи частоты и т. Д.).
- Экран кабеля L-9712-3, подключите только распределительную коробку (рядом с датчиком), не подключенную к шкафу управления.
Минимизировать количество сращиваний.

3.1. Руководство по быстрой установке

Основные / минимальные соединения, необходимые для работы датчика:

- Электропитание: 2 х кабеля (красный, черный / красный).
- Связь RS-485: 2 х кабеля (зеленый, черный / зеленый). Для настройки, управления и диагностики с помощью программного обеспечения для ПК.

Остальные варианты

- Цифровой вход: 1 х кабель (коричневый). Использовать средний / поддерживаемый сигнал. Игнорировать для непрерывной операции чтения.
- Аналоговый выход 1: 2 х кабеля (синий, черный / синий). Для подключения к системе управления или визуализации.
- Аналоговый выход 2: 2 х Кабели (желтый, черный / желтый). Для подключения к системе управления или визуализации.
- CAN-связь: 2 х кабеля (белый, черный / белый). Для подключения к системе управления.

Соединитель CG-5	Соединение	Цвет
A	18-36VDC	Красный
B	0V	Черный/красный
C	0/4mA Аналоговый Выход 2	Черный/Желтый
D	Цифровой Вход 1	Коричневый
E	0/4mA Аналоговый Выход 1	Черный/Синий
F	20mA Аналоговый Выход 1	Синий
H	RS-485 A (Data +)	Зеленый
J	RS-485 B (Data -)	Черный/Зеленый
K	Меш	Меш
L	CAN L	Черный/Белый
M	CAN H	Белый
N	20mA Аналоговый Выход 2	Желтый

Таблица 1 - Коннекторы кабеля датчика.

- КАЛИБРОВКА:

Датчик может быть откалиброван для двух различных способов работы:

- Для испускания конечного значения в % влажности, которая представляет собой среднее значение, собранное в то время как он активирует цифровой вход зонда:
Например, дозировка песка в процессе производства бетона. В котором песок падает на некоторое время на верхней части датчика. На этот раз необходимо активно ввести цифровой вход зонда для среднего значения в этом интервале времени. Значения для калибровки будут использоваться входные данные, неиспользованные фильтры, и мы должны получить немасштабное среднее значение.
- Калибровка внутренне с помощью программного обеспечения MOIST-COM на вкладке калибровки для преобразования немасштабных значений единицы к реальному значению % влажности.
Например, для непрерывной работы процесса зонд должен быть откалиброван в зависимости от типа материала. Фильтры будут работать, вход не используется, и мы будем смотреть на текущее немасштабное значение для выполнения калибровки.

Для калибровки цифровое чтение реплицируется в точки (немасштабные значения) с фактическим значением в % влажности материала. Для создания линии калибровки требуется не менее 2 баллов, и каждая точка получается из немасштабных значений при прохождении материала над датчиком, а также от фактического значения в % влажности, рассчитанной из образца материала.

Для выполнения калибровки зонда перейдите в раздел 6 этого руководства.

ВНИМАНИЕ: Для лучшей калибровки рекомендуется выполнить по крайней мере два входа данных для каждой точки, а затем ввести в измеренных точках среднее значение значений. Поиск двух точек является минимальным для нашего зонда для работы, тем больше очков, тем больше точность его.

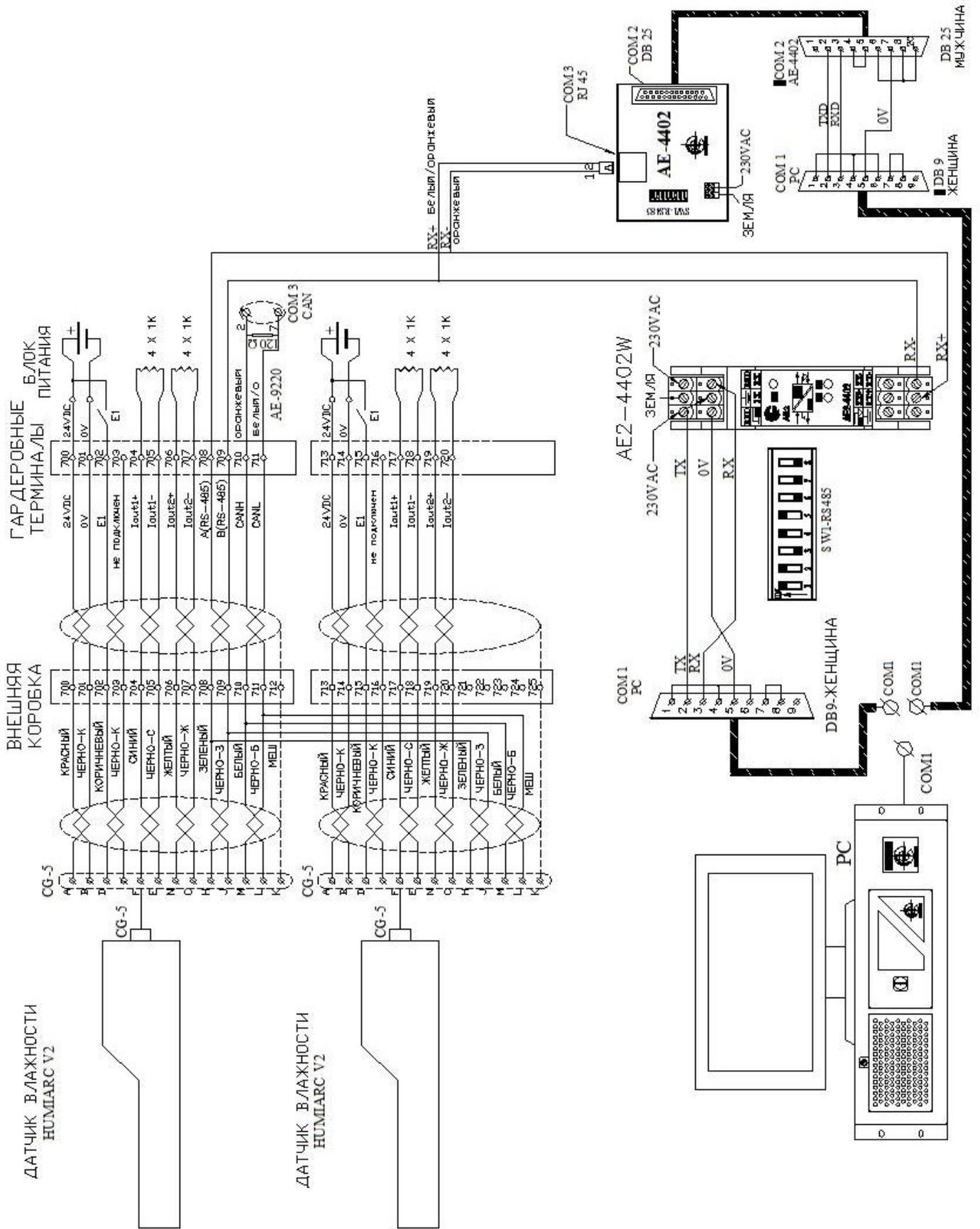


Диаграмма 1 - Схемы Conexión для 1 и нескольких датчиков

3.2. СВЯЗЬ RS-485 И CAN

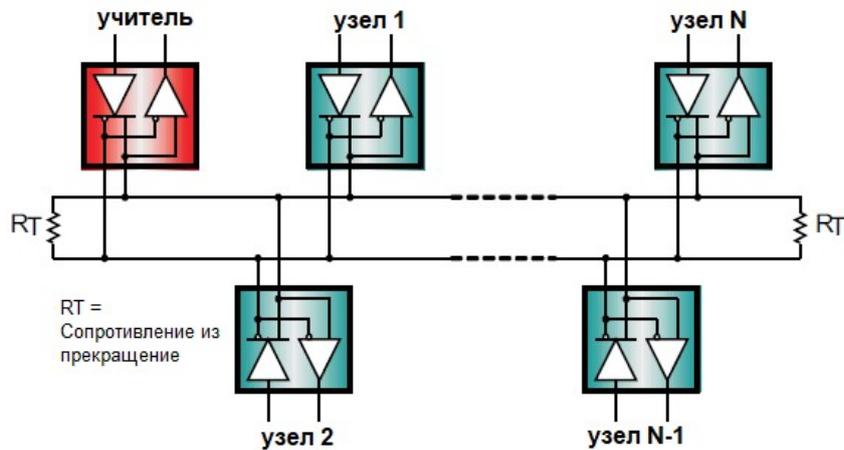
Дифференциальные серии имеют 2 типа связи, CAN и RS – 485, через контактор CG-5 топология точка-многоточка. Эти 2 стандарта связи идеально подходят для шумной атмосферы в промышленных условиях и гальванически изолированы, в знаках и в источнике питания.

В CAN и RS-485 максимальное количество датчиков, которые могут быть в сети, составляет 16 (узлы). Каждый датчик должен иметь другой узел в одной сети.

	Количество узлов	Скорость	Расстояние
RS-485	16	9,6 Kbps.	Вверх 1 Km.
CAN	16	125-1000 Kbps.	Вверх 200m.

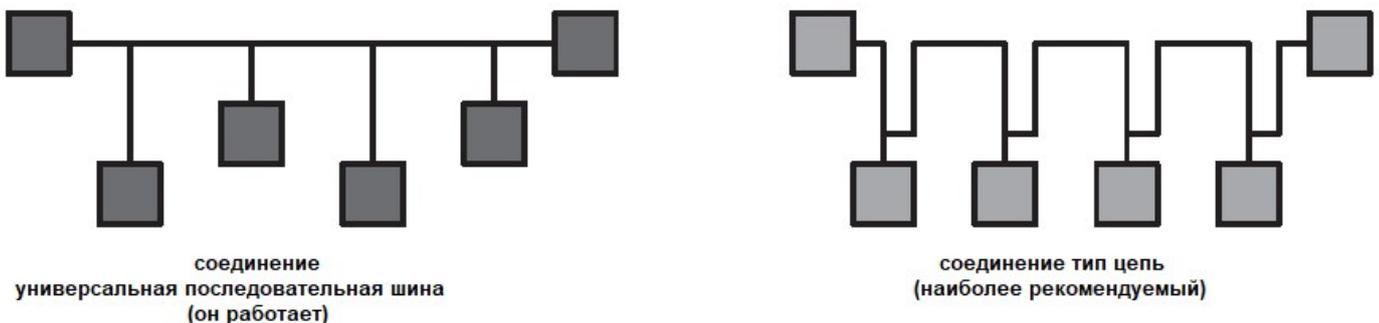
Таблица 2 - Сравнение между шинами RS-485 и CAN.

Автобусная топология и формы подключения



Картина 10 - Одноточечная топология сетей RS-485 и CAN.

Наиболее подходящий способ подключения узлов состоит в том, что он выполняется в цепочке (переход от одного модуля к другому последовательно) или благодаря топологиям шины (узлы, подключенные к основному кабелю благодаря коротким соединениям).



Картина 11 - Рекомендуемые типы соединения.



Картина 12 - Типы конфликтов, которых следует избегать.

Окончание автобуса

Для обеспечения безопасности связи RS-485 важно, чтобы отражения сигналов, которые встречались в линиях передачи, были минимальными. Для этого кабель шины должен быть выполнен правильно, благодаря согласующим резисторам 120 Ом, которые размещают один на главном шине, а другой на подчиненном устройстве, который находится дальше от ведущего устройства.

В шине RS-485 на коротких расстояниях нет необходимости размещать эти согласующие резисторы, даже это может нанести ущерб перегрузке шины. Лучшим способом проверки необходимости подключения резисторов в шине является проверка in-situ в фактическом приложении. Попробуйте сначала без сопротивления, и в случае, если это не работает должным образом, они должны быть размещены. В CAN-шине всегда ставьте оконечные резисторы в начале и в конце шины.

Долгота установки относительно скорости передачи

Максимальная долгота шины ограничена потерями линии передачи и скоростью передачи (как для шины CAN, так и для шины RS-485). Это рекомендации по установке:

CAN		CAN	
Длина (метры)	Передача (Mbps)	Длина (метры)	Передача (Mbps)
40	1	500	0,10
100	0,5	1000	0,05
200	0,25		

Таблица 3 - Долгота установки против скорости передачи.

3.3. АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ

Есть два постоянных аналоговых выхода торрента, конфигурируемые, 16-битное разрешение и оптопары. Эти выходы пропорциональны выбираемым параметрам независимой формы, например средней влажности, я разделяю два без шкалы ... Подробнее см. Главу 4 «Конфигурация».

Можно выбрать один из этих двух типов выходов:

- 0-20mA
- 4-20mA

Чтобы иметь выход в напряжении, от токового выхода 0-20 мА, необходимо поместить внешнее сопротивление:

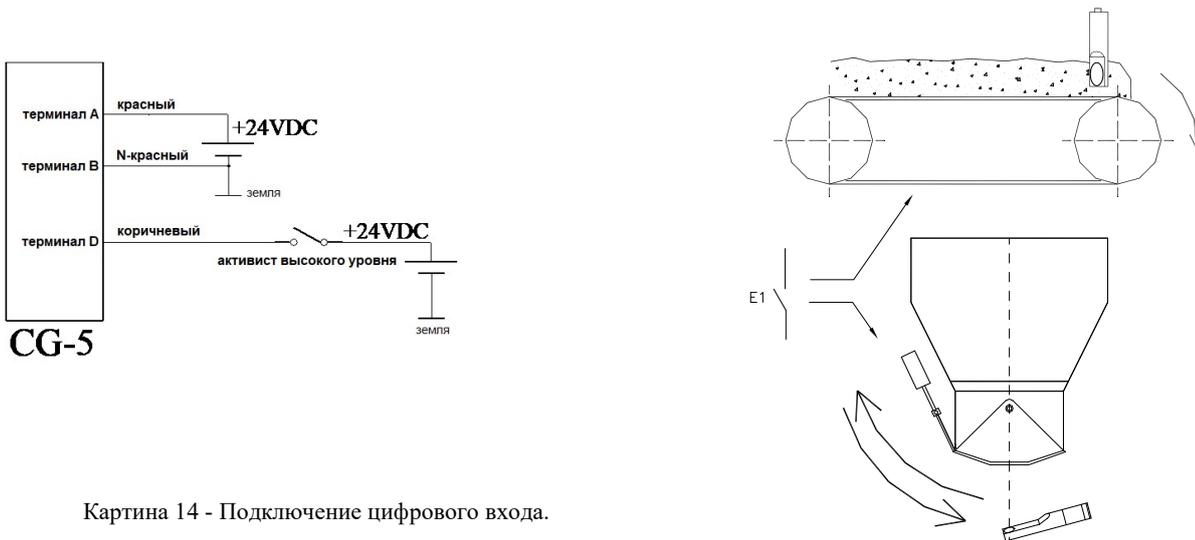
- 0-5V (250Ω).
- 0-10V (500Ω).



Картина 13 - Соединения с аналоговыми выходами

3.4. ЦИФРОВОЙ ВХОД

У нас есть цифровая входная оптика, используемая для выполнения разделения в двух показаниях, в то время как этот вход активен. Чтобы активировать эту опцию, настройте «конфигурационную» функцию программного обеспечения MOISTCOM, «Среднюю» функцию для цифрового входа. Этот вход должен быть включен / отключен при открытии бункерного клапана или с марсом / упором конвейера, поэтому у нас будет средняя лекция всей партии дозированного материала. Активный цифровой вход +12 В постоянного тока Entrada digital activa desde +12VDC to +30VDC.

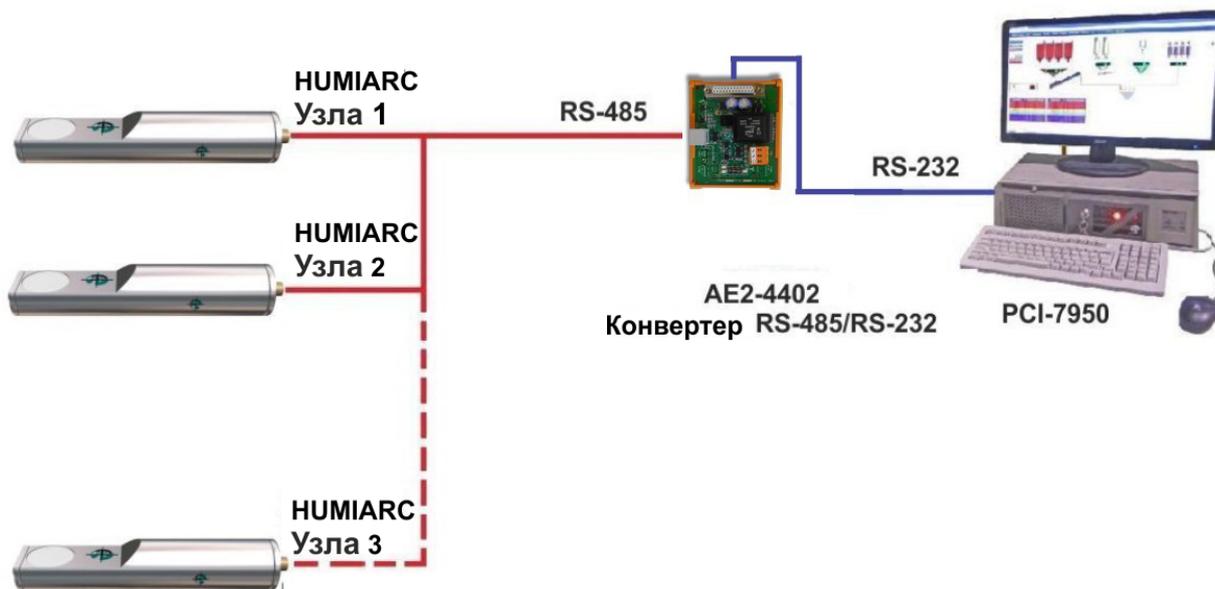


Картина 14 - Подключение цифрового входа.

Картина 15 – Средняя функция цифрового входа

3.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПК ДЛЯ КОНФИГУРАЦИИ

Для настройки и настройки датчиков осуществляется подключение к ПК и ПО MOISTCOM. Необходимо, чтобы на ПК был порт COM (RS - 232). В случае отсутствия, используйте коммерческий преобразователь USB в RS-232. Благодаря этому преобразователю RS-232 в RS-485 все датчики будут подключены к ПК. На рисунке 21 показана блок-схема этого соединения.



Картина 16 - Подключение датчиков ARCOMIX с ПК.

Диагностика датчика в случае, если связь с ПК не работает:

- Проверьте питание датчика и убедитесь, что клеммы разъема находятся в хорошем состоянии. Проверьте между ПК и преобразователем RS-232 / RS-485:
- Убедитесь, что преобразователь включен и правильно настроен.
- Убедитесь, что COM-порт, выбранный в программе MOISTCOM, верен. Программа поддерживает COM1-COM10, поэтому, если используется COM-порт, он должен быть изменен на COM-порт этого диапазона.
- Откройте программу MOISTCOM и нажмите кнопку «Поиск». Во время поиска должен мигать светодиод приема преобразователя. Если это не так, проверьте выбранный COM-порт или неправильные кабельные соединения.
- Убедитесь, что сигналы А и В правильно подключены.
- Если у вас несколько датчиков в одной сети RS-485 и у них один и тот же узел, связь не работает. Подключите каждый датчик индивидуально и измените узел датчика.

4. НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ

Рекомендуемые настройки по умолчанию для измерения влажности в смесителе.

параметр	ранг	Значение по умолчанию
Конфигурация цифрового входа		
Одно использование	средний Не используется (непрерывная лекция).	Не используется (непрерывная лекция)
Фильтрация конфигурации меры		
Отложенное измерение	0-100 dseg.	5
Положительное демпфирование	0-9	5
Отрицательная амортизация	0-9	1
Цифровой фильтр	слабкий средний форте Напряженный режим	слабкий
Выходной фильтр	0-Без использования 1-Мягче 2 3 4-Сильнее	4
Количество часов	0-1000	400
Конфигурация калибровки		
		Без остановок % влажность
		14 0
		49 10
смещение		0
Аналоговый выход 1		
выход	0-20mA 4-20mA	0-20mA
данные	Текущая влажность% Средняя влажность% Текущая остановка Средняя остановка температура	Текущая остановка
Точечный бас	0-100	0 точек S.E.
Высокая точка	0-100	100 точек S.E.
Аналоговый выход 2		
выход	0-20mA 4-20mA	0-20mA
данные	Текущая влажность% Средняя влажность% Текущая остановка Средняя остановка температура	температура
Точечный бас	0-100	0°C
Высокая точка	0-100	50°C

Параметры рекомендуются для измерения влажности в засушливых областях.

параметр	ранг	Значение по умолчанию
Конфигурация цифрового входа		
использование	средний Не используется (непрерывное чтение)	средний
Фильтрация конфигурации меры		
Отложенное измерение	0-100 dseg.	5
Положительное демпфирование	0-9	8
Отрицательная амортизация	0-9	8
Цифровой фильтр	слабкий средний сильный Напряженный режим	слабкий
Выходной фильтр	0-Без использования 1-Мягче 2 3 4-Сильнее	0
Количество часов	0-1000	5
Конфигурация калибровки		
		Без остановок % влажность
		14 0
		49 10
смещение		0
Аналоговый выход 1		
выход	0-20mA 4-20mA	0-20mA
данные	Текущая влажность% Средняя влажность% Текущая остановка Средняя остановка температура	Средняя влажность %
Точечный бас	0-100	0 % влажность
Высокая точка	0-100	15 % влажность
Аналоговый выход 2		
выход	0-20mA 4-20mA	0-20mA
данные	Текущая влажность% Средняя влажность% Текущая остановка Средняя остановка температура	температура
Точечный бас	0-100	0°C
Высокая точка	0-100	50°C

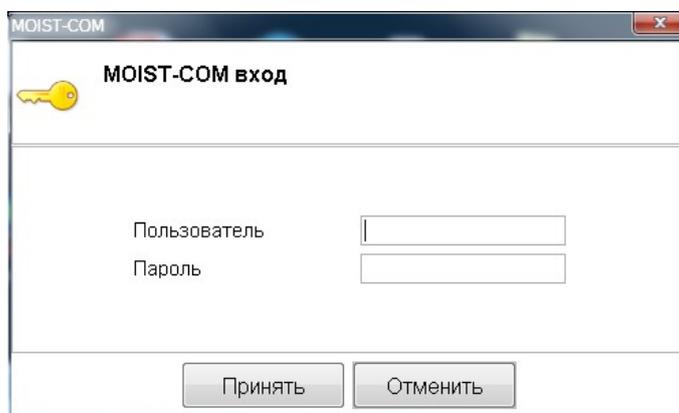
5. MOISTCOM ПРОГРАММА. КОНФИГУРАЦИЯ ДАТЧИКА

Программа MOISTCOM - это программный инструмент для настройки, калибровки и проверки правильности работы зондов HUMIARC V3 и ARCOMIX. Программа совместима с компьютерами, использующими Windows XP, Windows 7, Windows 8 и Windows 10 с объемом памяти 4 Гб. Программное обеспечение позволяет пользователю:

- Многоязычная.
- Настроить сеть RS-485 и CAN, узел и имя датчика.
- Настроить параметры.
- Администрирование паролей доступа.
- Сохраните и загрузите параметры конфигурации датчика.
- выполнить калибровку аппаратного обеспечения (сохранить до 50 калибровок).
- Сделать диагноз и решить проблемы.
- Сохраните показания параметров и посмотрите кривые процесса для последующего анализа.

5.1. НАЧАЛО ПРОГРАММЫ

После запуска программы он появится в окне запуска. Чтобы получить доступ с пользовательского уровня, нам нужно будет ввести, Пользователь: client, Password: 12345. Этот пользователь вытаскивает программу с включенными ресницами для уровня. Чтобы получить доступ к окну «Настройка датчика», проконсультируйтесь у фабрики с нужным пользователем и с паролем.



Картина 17 - Окно начала сеанса

5.2. МЕНЮ ИНСТРУМЕНТА

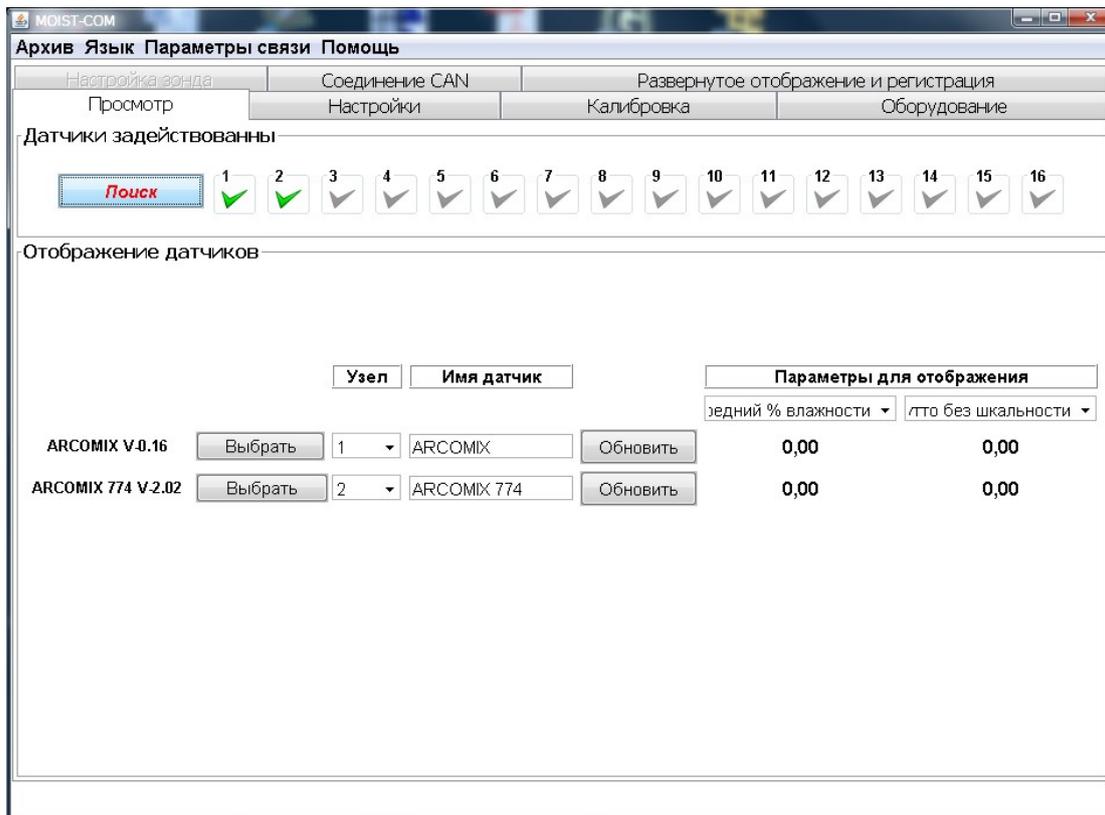
Архивы: выход из программы.

Языки: по умолчанию он выходит на испанском языке, но можно настроить на английском, португальском, французском и русском языках.

Параметры конфигурации: здесь они отображаются автоматически, для последовательных портов доступно сообщение, и выбран используемый порт.

Справка: Данное руководство включено в комплект для консультаций, и оно помогает пользователю на выбранном языке.

5.3. ОКНО ВИЗУАЛИЗАЦИИ



Картина 18 - Окно просмотра

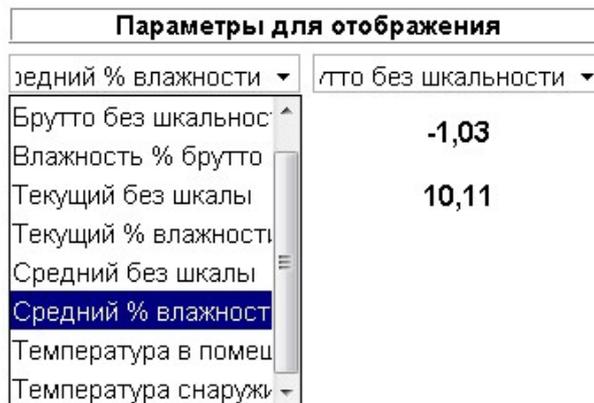
Первое окно, которое появится после запуска программы, - это окно просмотра. Мы нажмем кнопку «Поиск» для поиска сети RS-485 с узлов 1 до 16. Это максимальные узлы, разрешенные в программе MOISTCOM. В узле, где был датчик ARCOMIX, появится зеленый символ и появится в параграфе «Визуализация датчиков».

В разделе «Визуализация сенсора» вы можете просмотреть до 8 датчиков и до 2 параметров каждого датчика, а также настроить имя и узел датчика.

Кнопка «Выбрать»: ударьте в датчике, который вы хотите видеть. Все остальные окна (конфигурация, калибровка ...), они будут ссылаться на выбранный датчик, которым разрешено выбирать только один. В случае, если есть только один, он также должен быть выбран.

Кнопка «Обновить»: используется для записи на датчик, количества узлов и имени. Если данные правильно записаны в датчике, появится окно, в котором данные были правильно обновлены.

«Настройки для просмотра»: для просмотра до двух отдельных настроек.

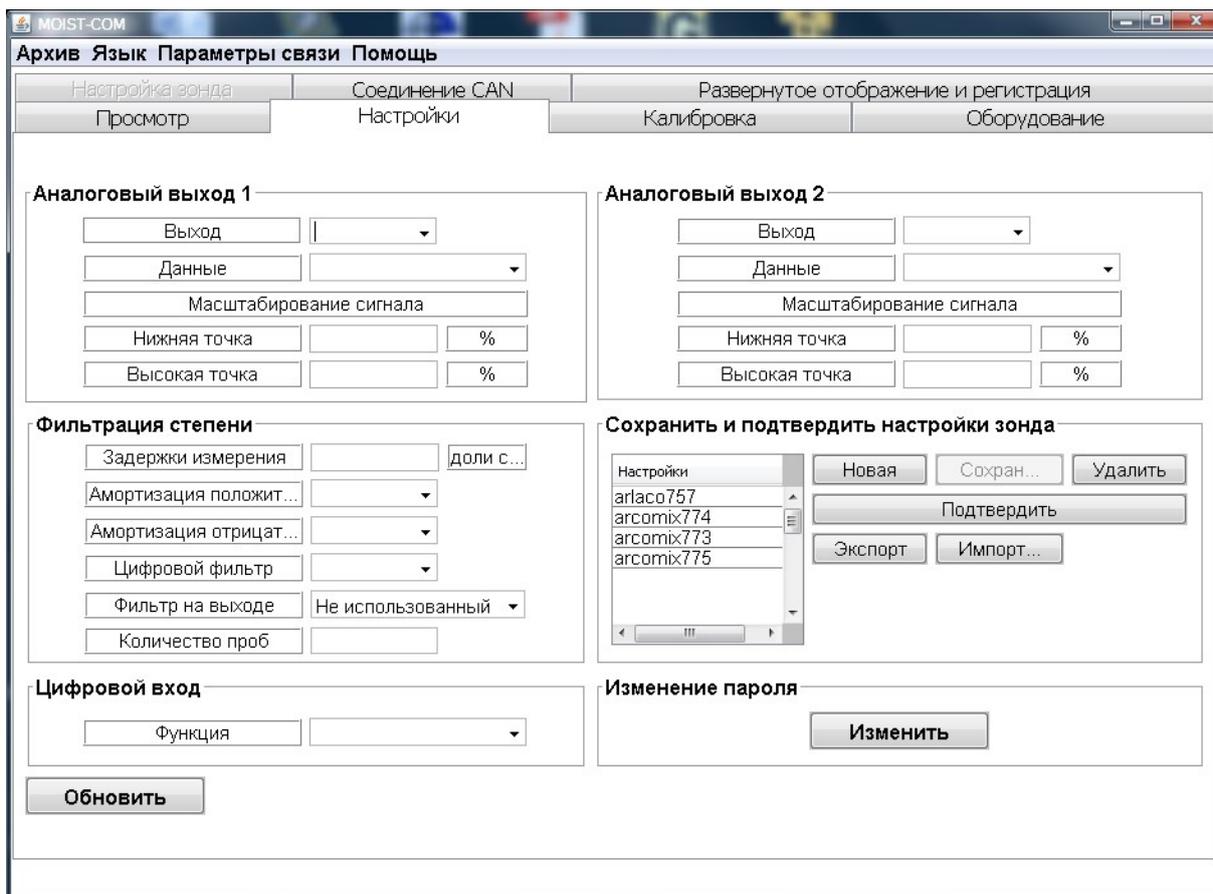


Картина 19 - Выбор параметров для визуализации.

Возможные проблемы в сети RS-485:

Если поиск выполнен и датчик не найден, см. Раздел 3.4 «Подключение к ПК для конфигурации».

5.4. КОНФИГУРАЦИОННОЕ ОКНО



Картина 20 - Окно конфигурации.

Используется для конфигурирования аналоговых выходов, фильтров, цифрового входа и отправки или сохранения конфигурации датчика.

«Аналоговый выход 1» и «Аналоговый выход 2»

Выход: Тип аналогового выхода. Значения: 0-20 мА или 4-20 мА.

Дано: параметр для управления. Значения: % Текущая влажность и среднее значение, точки без текущей шкалы, средняя и температура.

Масштаб сигнала: «Нижняя точка» соответствует значению 0-4 мА и «Высокой точке» для значения с 20 мА. Единицы автоматически изменяются между %, если данные % Humidity, Ptos. для точек без шкалы и °C для температуры.

«Измерение фильтрации»

Задержка измерения: в десятые доли секунды. Время, в течение которого датчик ожидает записи данных, так как он достигает знака входа. Это действует только тогда, когда функция цифрового входа настроена средним образом. Используется, когда содержание влаги измеряется в аридах, при падении бункера бункера, бункера или осадка происходит небольшая задержка между средним знаком управления стартом и падением материал, протекающий через датчик. Показания влажности в течение этого времени следует избегать, так как они являются показаниями в воздухе.

Положительное демпфирование: максимальное увеличение допустимо между двумя последовательными показаниями, измеренная частота, применяемая для положительного увеличения. Значение нуля означает не демпфирование (прямое измерение), а 9 подразумевает максимальное изменение, допустимое между измерениями. Наивысшая амортизация будет соответствовать 1.

Отрицательное затухание: то же, что и выше, применяется для отрицательного увеличения частоты.

Цифровой фильтр: внутренний цифровой фильтр для устранения высокочастотного шума.

Выходной фильтр: настраивается с 0 - не используется, 1 - мягче, до 4 - сильнее. Экспоненциальный фильтр знака из предыдущих двух отфильтрованных шагов. При резких изменениях измерения реакция протекает быстро, и по мере того, как знак стабилизируется, реакция медленная. При более высоком значении больше фильтруется.

Количество образцов: фильтр размягченного знака. От 0 до 1000.

«Цифровой вход»

Среднее значение: среднее значение измерений за время включения цифрового входа.

В этом режиме демпфирование, цифровой фильтр и выходной фильтр не действуют.

Действует только количество сэмплов, если оно равно «0», оно сэмплирует в течение всего времени, когда активируется цифровой вход. Если мы поместим любую другую цифру, например: «20» выполняет среднее из последних 20 измерений. Эта опция выполняется, когда начало дозирования материала нерегулярно и время дозирования короткое.

Когда усреднение только что было выполнено, полученное значение сохраняется до следующего цикла усреднения.

Не используется: цифровой вход не влияет на какой-либо параметр. Таким образом, да, они вступили в действие по измерениям, фильтры демпфирования, наброска, выход и количество образцов.

Кнопка «Обновить»: Beat, чтобы записать в зонд настроенные параметры. Если данные правильно записаны в датчике, появится окно, которое было правильно обновлено (рисунок 24).

Аналоговый выход 1

Выход | ▾

Данные | ▾

Масштабирование сигнала

Нижняя точка | | %

Высокая точка | | %

Аналоговый выход 2

Выход | ▾

Данные | ▾

Масштабирование сигнала

Нижняя точка | | %

Высокая точка | | %

Картина 21 - Пример конфигурации аналогового выхода.

«Храните и отправляйте конфигурацию зонда»: первый раз, когда устанавливается датчик, и каждый раз, когда изменяется параметр конфигурации, желательно сохранить конфигурацию зонда. Эта конфигурация хранится в базе данных ПК, где установлено программное обеспечение Moistcom.

«Сменить пароль»: чтобы сменить пароль, сначала введите текущий пароль, а затем новый пароль.

Изменение пароля

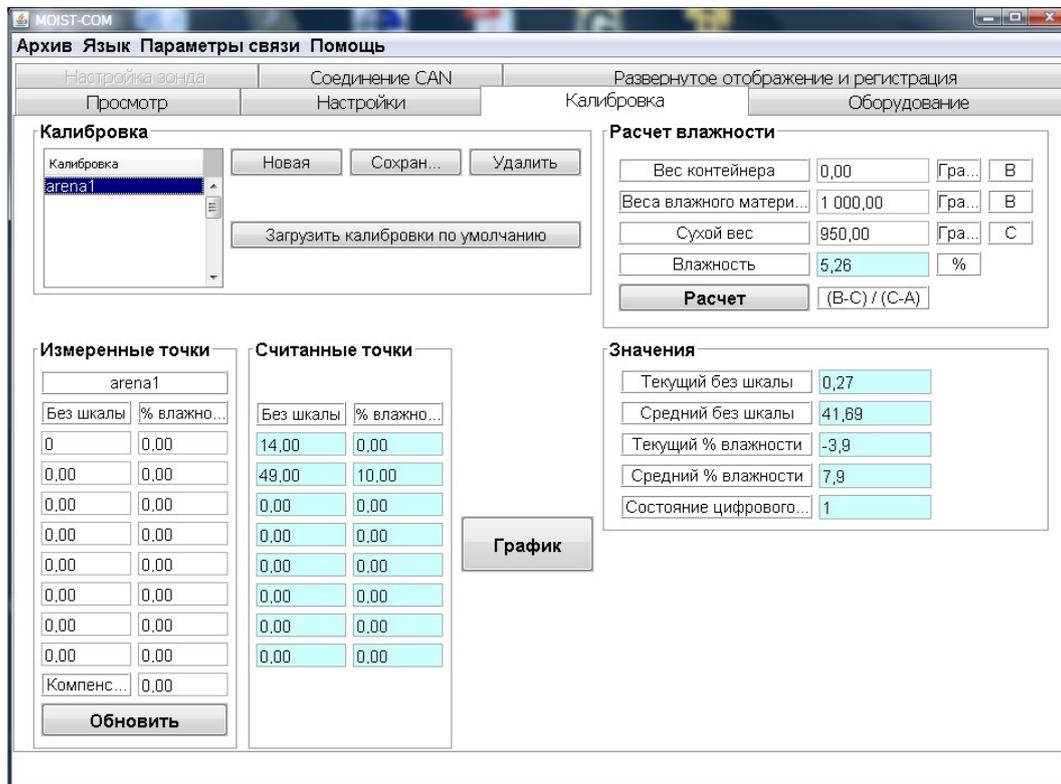
Пользователь | |

Пароль | |

Принять | Отменить

Картина 22 - Пример смены пароля.

5.5. ОБОРУДОВАНИЕ ОКОН



Картина 23 - Окно калибровки

Благодаря окну калибровки мы сравниваем цифровые точки, считанные датчиком, со значением% реальной влажности измеряемого материала. Он имеет больше, калькулятор материала и визуализатор параметров, для тестирования работы.

«**Настройка**»: абзац для загрузки калибровки по умолчанию и создание, сохранение или устранение калибровки. Чтобы создать новую калибровку:

- Ударьте в кнопку «Новый».
- Ввести в пункт «Измеренные точки» требуемую калибровку.
- Введите имя калибровки и нажмите «Сохранить».

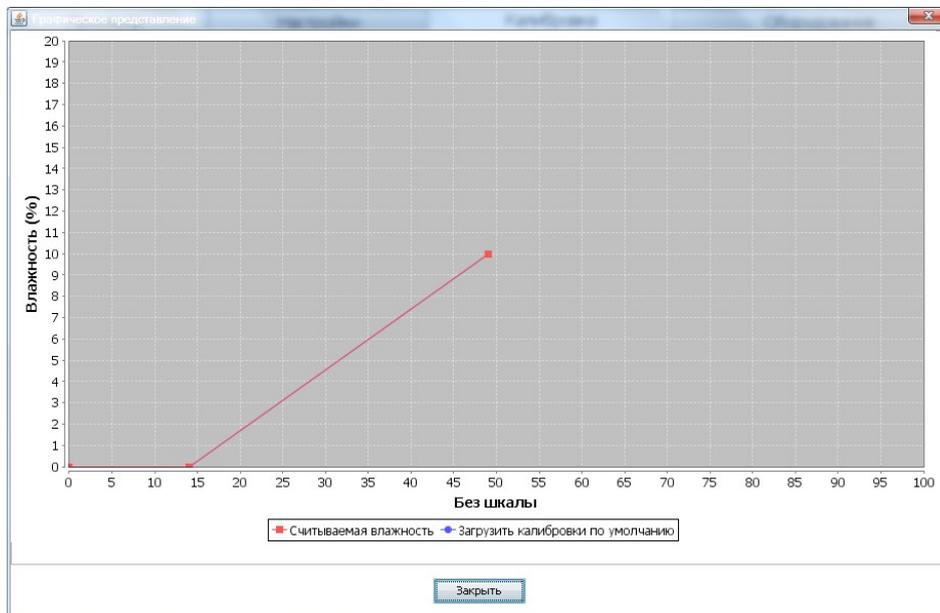
«**Средние баллы**»: абзац, который связывает точки без шкалы, считываемой датчиком, с% от фактической влажности, которую они соответствуют этим точкам. Каждый материал имеет собственную калибровку. Точка нуля, она не адаптируется, заводское значение выполняется. Для повышения точности можно выполнить калибровку нескольких точек. Рекомендуется добавлять новую точку калибровки, когда влажность имеет разницу не менее 3% по сравнению с предыдущей. Параметр «Смещение» представляет собой значение для добавления или для нахождения значения% влажности, вычисленного датчиком. Чтобы записать калибровочные данные в зонд, нажмите «Обновить».

«**Точки считывания**»: калибровка, в которой хранился датчик HUMIARC.

«**Расчет влажности**»: Калькулятор влажности, являющийся A весом пустого контейнера, где собирается песочный образец, B вес контейнера плюс образец песка для расчета влаги (песок

влажный), а С - вес контейнера плюс образец в сухом песке. Когда эти 3 данные введены, нажмите кнопку «Рассчитать», чтобы получить содержание влаги в образце.

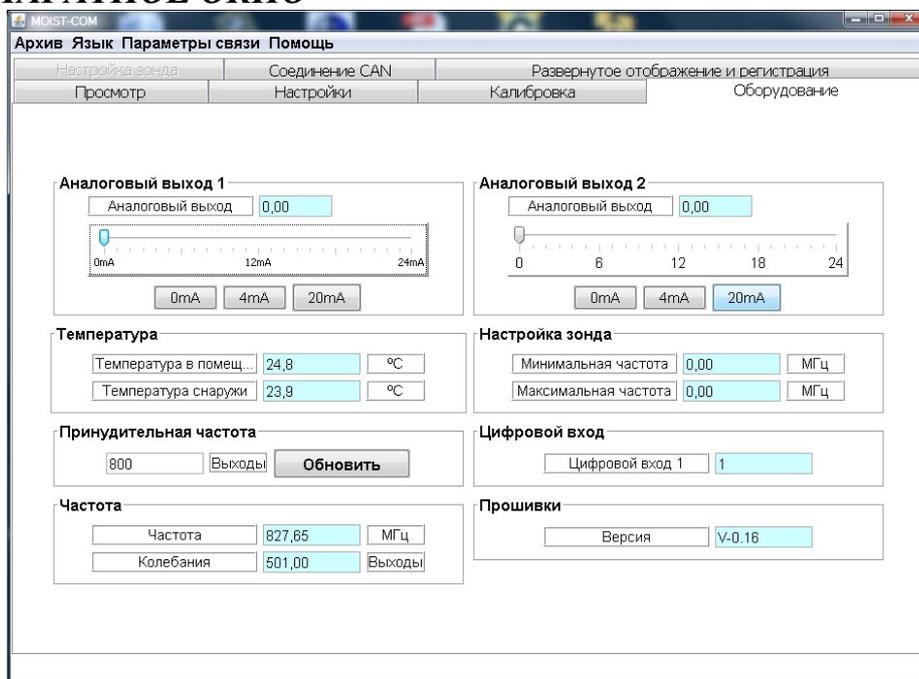
«Графика»: графический экран для просмотра результирующей строки калибровочных параметров по умолчанию (один синий) и калибровочной линии, сделанной пользователем (красный).



Картина 24 - Калибровочные кривые

«Значения»: просмотр текущего состояния цифрового входа (0 - обесточенный, 1 - включен),% влажности и точек без масштабирования. Полезно для калибровки датчика.

5.6. АППАРАТНОЕ ОКНО



Картина 25 - Окно аппаратного обеспечения.

Экран справки, чтобы проверить правильность работы датчика и связанное с ним оборудование.

«Аналоговый выход 1» и «Аналоговый выход 2»: настраиваемый стержень для принудительного ввода значения тока на каждом из двух аналоговых выходов и для проверки его работы. Кнопки «0mA», «4mA» и «20mA» используются для принудительного ввода этого значения в аналоговый выход или путем перемещения панели на желаемый уровень тока с шагом 1 мА. В то время как программное обеспечение Moistcom находится в этом окне аппаратного обеспечения, 2 аналоговых выхода будут вынуждены прокручивать значения бар, они не покажут сконфигурированное значение.

«Температура»: визуализация значений двух внутренних датчиков температуры.

«Принудительная частота» и «Частота»: абзац для проверки микроволнового резонатора. В разделе «Осужденный частота» введите значение от 0 до 4095 и нажмите кнопку «Обновить». В окне «Частота» должны появиться приблизительные значения из следующего: 0-870MHz, 4095-690MHz.

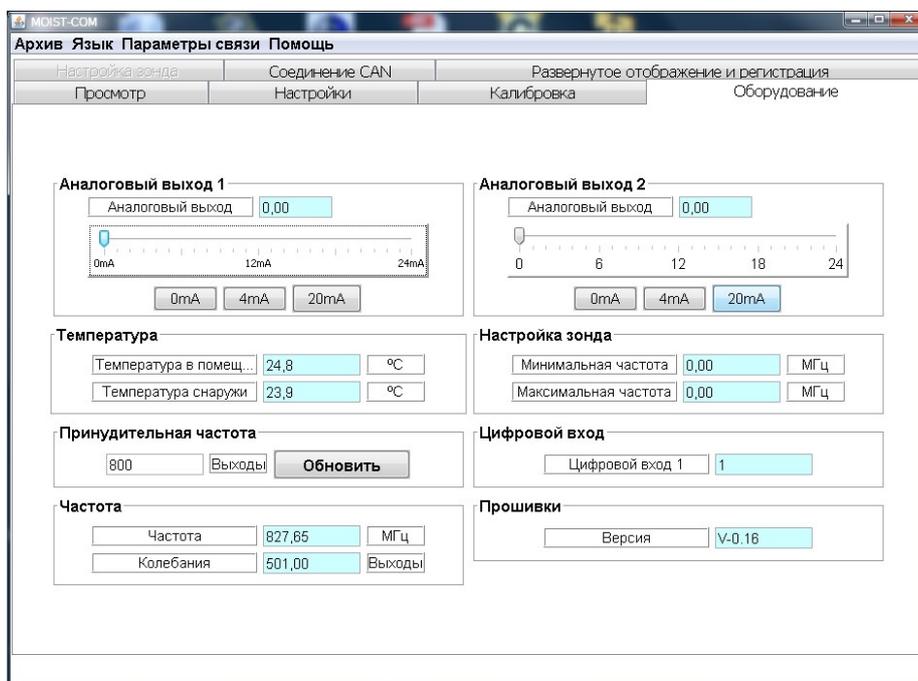
«Настройка датчика»: отображение минимального и максимального значений, на которых настроен датчик. Это предельные значения, при которых датчик действует, то есть с датчиком без какого-либо материала (в воздухе) и с датчиком путем измерения воды.

Минимальная частота: частота для датчика, помещенного в воду.

Максимальная частота: частота с датчиком в воздухе.

«Цифровой вход»: чтобы проверить работу цифрового входа, когда он будет использоваться. При 0 вход отключается и активируется 1 вход. Текущее значение цифрового входа изменяется только в том случае, если цифровой вход настроен как «Средняя».

«Прошивка»: версия программы загружена в датчик HUMIARC.



Картина 25 - Окно аппаратного обеспечения.

Экран справки, чтобы проверить правильность работы датчика и связанное с ним оборудование.

«Аналоговый выход 1» и «Аналоговый выход 2»: настраиваемый стержень для принудительного ввода значения тока на каждом из двух аналоговых выходов и для проверки его работы. Кнопки «0mA», «4mA» и «20mA» используются для принудительного ввода этого значения в аналоговый выход или путем перемещения панели на желаемый уровень тока с шагом 1 мА. В то время как программное обеспечение Moistcom находится в этом окне аппаратного обеспечения, 2 аналоговых выхода будут вынуждены прокручивать значения бар, они не покажут сконфигурированное значение.

«Температура»: визуализация значений двух внутренних датчиков температуры.

«Принудительная частота» и «Частота»: абзац для проверки микроволнового резонатора. В разделе «Осужденный частота» введите значение от 0 до 4095 и нажмите кнопку «Обновить». В окне «Частота» должны появиться приблизительные значения из следующего: 0-870MHz, 4095-690MHz.

«Настройка датчика»: отображение минимального и максимального значений, на которых настроен датчик. Это предельные значения, при которых датчик действует, то есть с датчиком без какого-либо материала (в воздухе) и с датчиком путем измерения воды.

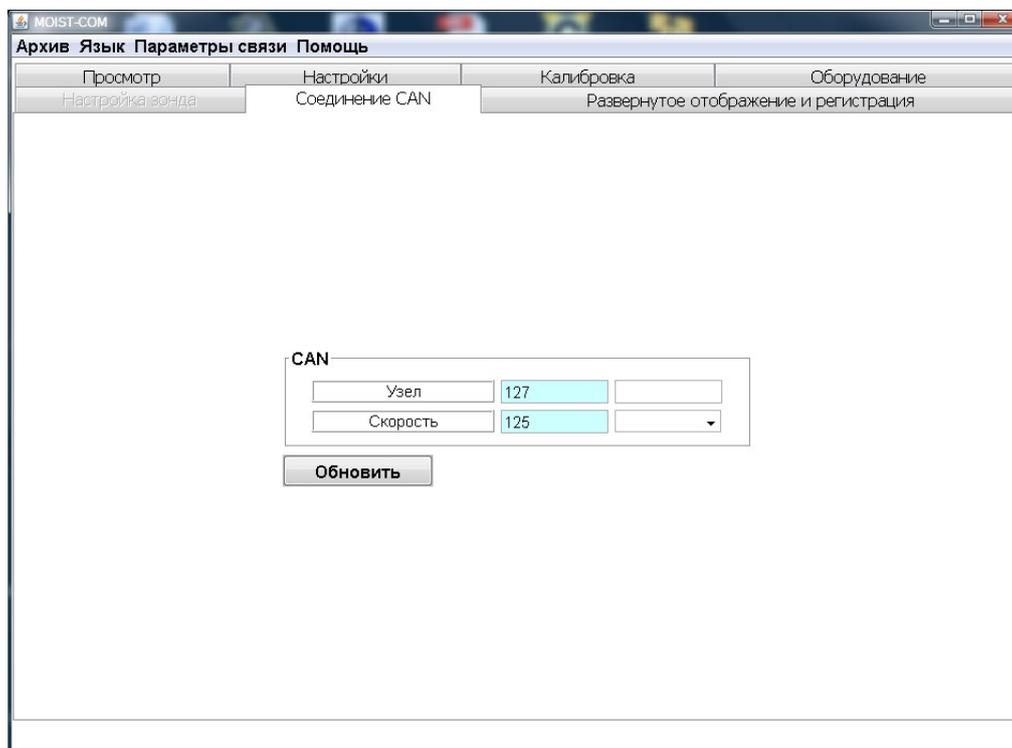
Минимальная частота: частота для датчика, помещенного в воду.

Максимальная частота: частота с датчиком в воздухе.

«Цифровой вход»: чтобы проверить работу цифрового входа, когда он будет использоваться. При 0 вход отключается и активируется 1 вход. Текущее значение цифрового входа изменяется только в том случае, если цифровой вход настроен как «Средняя».

«Прошивка»: версия программы загружена в датчик HUMIARC.

5.7. ОКНО СВЯЗИ CAN



Картина 26 - Может ли окно связи.

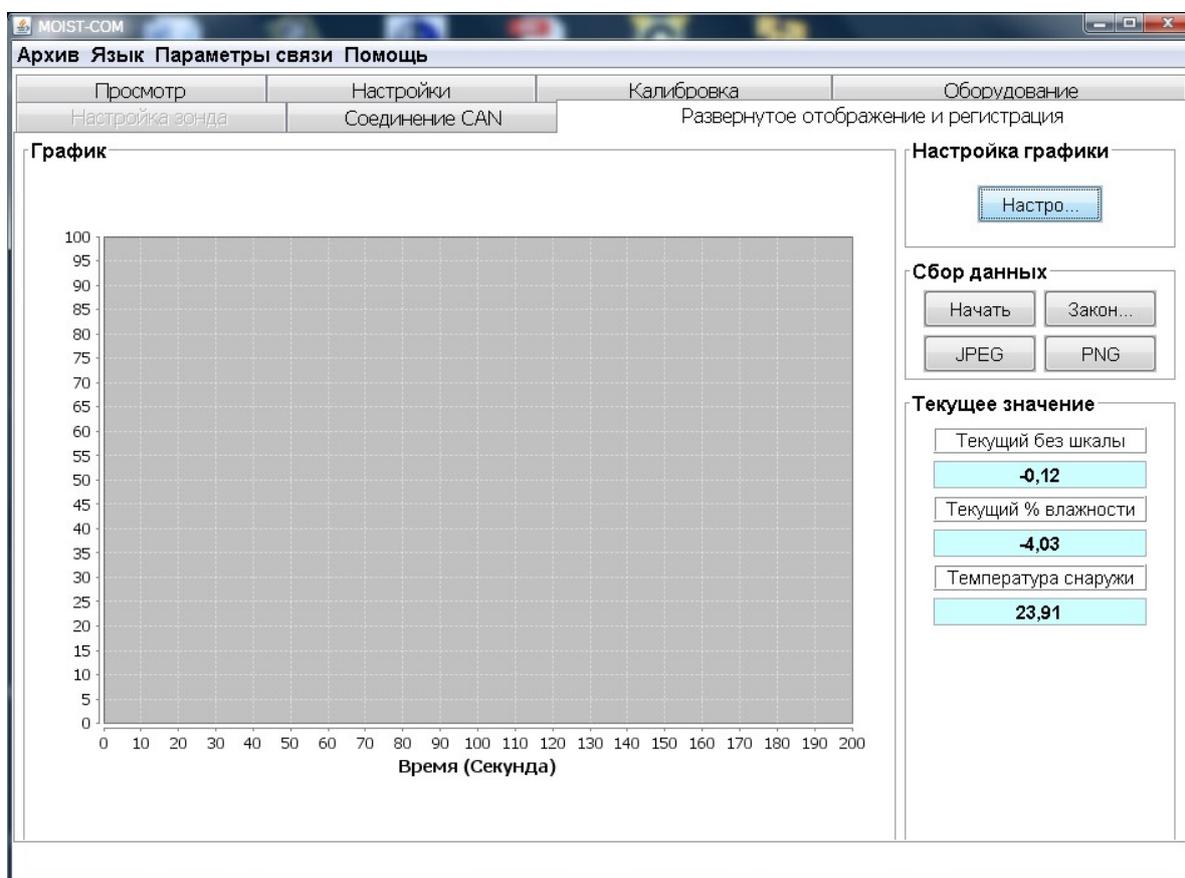
Экран для чтения или изменения узла и ускорения параметров CAN-шины датчика.

Узел: синий и не изменяемый, текущий узел датчика. В белом, новый узел для записи на сенсор. Ранг (от 1 до 16).

Скорость: синяя и не изменяемая, текущая скорость датчика. В белом, новая скорость записи на датчик. Опции (Kbps) 1000 - 500 - 250 - 125.

Нажмите кнопку «Обновить», чтобы записать новые настройки в датчик.

5.8. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОКНО ВИЗУАЛИЗАЦИИ

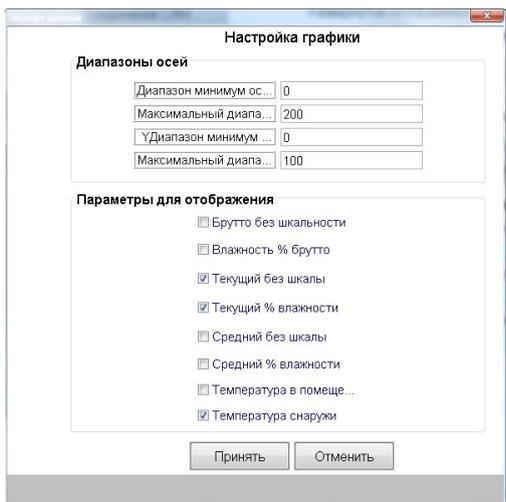


Картина 27 - Окно расширенной визуализации

Окно для графической визуализации и захвата данных.

«Параметры для визуализации»: конфигурация кривой и выбор переменной для визуализации.

Параметр: выбор переменной для визуализации. Чтобы выбрать между дураком (точки без масштаба и влаги без инфильтрации), ток (точки без масштабирования и фильтрации влаги), я разделяю два без шкалы и влажности и температуру. Максимальное количество переменных, которое можно просмотреть, равно 6.



Картина 28 - Отображаемое окно параметров

«Axis Rows»: настройка размера графика.

Ось минимального ранга X: ось X - это ось времени, в секундах. По умолчанию всегда 0.

Максимальная ось X: установите максимальное время в секундах, чтобы сохранить переменную, подлежащую просмотру.

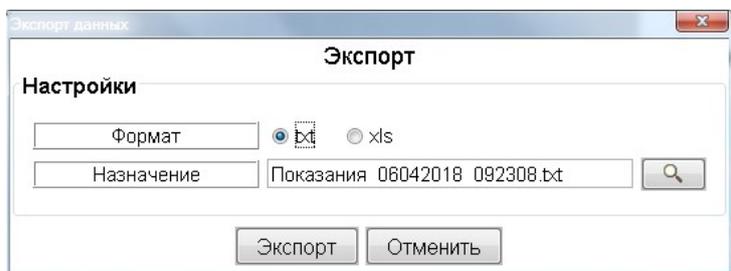
Y-Axis Minimum Rank: ось Y является одной из переменных, выбранных в параметре. По умолчанию всегда 0.

Максимальный ранг оси Y: задайте максимально допустимое значение переменной, которую вы хотите просмотреть. Ранговые точки без шкалы (0-100), ранжируют влажность (0-20%), оценивают температуру (0-50°C).

«Сбор данных»:

Кнопка «Пуск»: он запускает процесс визуализации и захват данных в формате Excel.

Кнопка «Завершить»: завершить процесс сбора данных. Выберите «Формат», если мы хотим, чтобы сгенерированный файл находился в формате * .txt или * .xls. В поле «Место назначения» укажите путь к файлу, назовите файл или оставьте имя файла по умолчанию, который автоматически создает программу, с форматом «Readings_xxyyzzzz_aammss», являющимся xx (день), yy (месяц), zzzz (год) , aa (часы), mm (минуты), cc (в секундах).



Картина 29 – Окно экспорта данных.

Кнопки «JPEG» и «PNG» для экспорта в каждый из этих форматов изображений представлены на графике.

«**Текущее значение**»: мгновенная визуализация значений, выбранных в «Конфигурации», максимум до 6.

Текущее значение	
Текущий без шкалы	
	-0,12
Текущий % влажности	
	-4,03
Температура снаружи	
	23,91

6. КАЛИБРОВКА ДАТЧИКА

Целью калибровки датчика является подключение цифрового отсчета в точках (значения без шкалы) с реальным значением в% влажности материала. Для создания калибровочной линии требуется не менее 2-х точек, и каждая точка получается из немасштабированных значений, когда материал проходит через датчик, и от фактического значения в% влажности, вычисленного из образец материала. **То есть для каждой калибровочной точки нужны значения «Без шкалы» и «% влаги».** Советы по калибровке и рекомендации:

- Калибровка должна выполняться с помощью датчика, установленного в фактическом приложении, и с материалом, протекающим над керамикой. Не откалибруйте, аккумулируя материал на датчике.
- Если датчик положения и наклона перемещается относительно потока материала, необходимо выполнить новую калибровку.
- Материалы имеют разные свойства и требуют различной калибровки.
- Чтение средней влажности с помощью цифрового входа, чтобы иметь репрезентативную выборку всего материала, проходящего через датчик.
- Соберите образцы материалов с того же места, где установлен датчик, не предполагайте, что материал, попадающий в другой устье того же бункера, имеет такую же влажность.
- Соберите несколько образцов материалов для расчета влажности.

6.1. НЕОБХОДИМЫЕ КОМБИНАТЫ И МАТЕРИАЛЫ

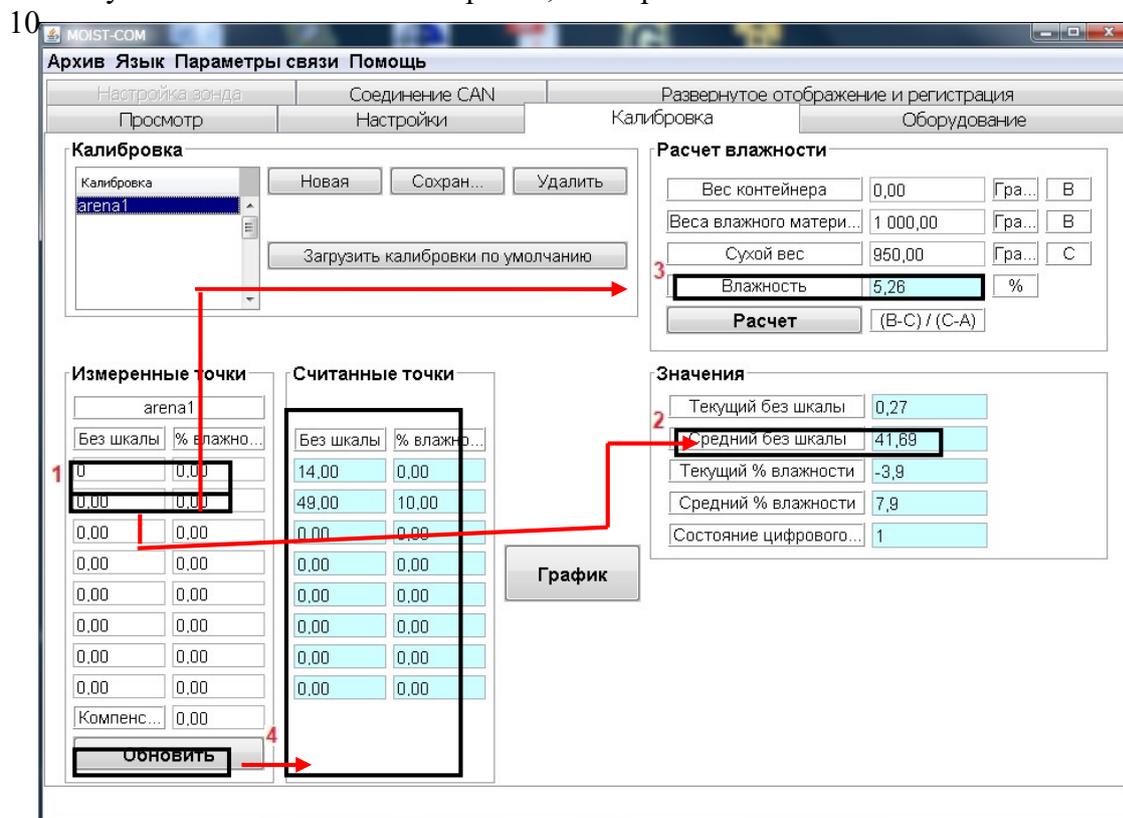
- Баланс до 2-3 кг, с разрешением 0,1 грамм.
- Контейнеры и поддон для сбора проб.
- Контейнер для размещения материала (металл, если используется газ или электрическая плита, или стеклянная чаша, если используется микроволновая печь).
- Шпатель для удаления горячего материала.
- источник тепла для сушильного оборудования, плиты или микроволновой печи.
- Необходимые элементы безопасности и защиты, такие как очки, перчатки и т. Д.
- Ввести только новые калибровочные точки с по меньшей мере разницей в 2,5-3% влажности относительно предыдущей точки.
- Чем больше точек калибровки у нас есть, и, в частности, диапазон влажности материала, тем точнее будет калибровка.
- Следите за тем, чтобы во время дозировки продукта не было большой дисперсии в показаниях без шкалы, если содержание влаги не изменилось значительно. Если это произойдет, датчик не находится в правильном положении или поток материала не является однородным.
Рекомендуется регулярно проверять, чтобы показания датчика соответствовали фактической влажности. В случае наблюдения за постоянным отклонением влаги перекалибруйте.

6.2. ПРОЦЕДУРА КАЛИБРОВКИ

1. Откройте программу Moistcom, найдите активные датчики и выберите датчик, который вы хотите откалибровать.
2. Перейдите в окно калибровки и создайте новый.
3. Проверьте, что функция цифрового входа в среднем (окно конфигурации), и что когда она открывается на двери бункера, начинается лента и т. Д. Изменение 0-1 произведенное

в «цифровом входном состоянии» (окно калибровки). Когда дверь открывается или начинается кассета, состояние меняется на 1, а когда дверь закрыта или для ленты, статус меняется на 0.

4. Проанализируйте материал и возьмите несколько образцов материала с поддоном на участке около датчика (всего 3-4 кг).
5. Обратите внимание на значение «Среднее без масштаба» в разделе значений. Это будет значение, которое мы представим в «без шкалы».
6. Смешайте весь собранный материал и отделите 2-3 1 кг образцов. Рассчитайте содержание воды в каждом из трех образцов.
7. Убедитесь, что результат влажности образцов не отличается более чем на 0,3%. Если это произойдет, вы должны повторить предыдущую точку.
8. Вычислите среднюю влажность 2-3 образцов и запишите это значение. Это будет значение, которое мы введем в «% влажности».
9. С этими двумя рассчитанными значениями мы уже имеем точку калибровки. Чтобы получить больше точек калибровки, повторите шаги с 4 по 9.



Картина 30 - Процесс калибровки.

Графическая сводка калибровки, согласно рис. 31:

1. Для создания калибровочной линии требуется не менее 2 баллов. В первой строке, которая соответствует значению 0% влажности, мы вводим значение от 10 до 20 в «Без масштаба».
2. Введите значение «Среднее без шкалы» в поле «без масштабирования».
3. Введите значение, полученное из расчета влажности образцов в поле «% влажности».
4. Если мы не вводим больше очков, нажмите кнопку «Обновить», чтобы записать данные на датчик. Если запись правильная, данные будут обновлены в «Точки чтения».

6.3. РАСЧЕТ СОДЕРЖАНИЯ ВЛАГИ

Формула, используемая для расчета влажности на основе сухого веса:

$$\% \text{ влажность} = (\text{вес влажность} - \text{вес сухой}) / (\text{вес сухой}) \times 100$$

Где вес

должен быть в граммах.

Используя Moistcom Moisture Calculator, являющийся:

A → Вес пустого контейнера.

B → Вес контейнера с влажным материалом.

C → Вес контейнера с сухим материалом.

Нажмите кнопку «Расчитать», чтобы рассчитать% влажности.

Расчет влажности			
Вес контейнера	0,00	Гра...	В
Вес влажного матери...	1 000,00	Гра...	В
Сухой вес	950,00	Гра...	С
Влажность	5,26	%	
Расчет	(B-C) / (C-A)		

Картина 31 - Расчет влажности

7. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ДАТЧИКОВ

7.1 Общие шаги для всех приложений

- На: перед использованием, желательно, чтобы датчик стабилизировался в течение 5 минут после применения мощности.
- Позиционирование: Датчик должен быть в контакте с репрезентативным образцом материала.
- Поток: датчик должен быть в контакте с постоянным потоком материала.
- Материал: если тип материала изменяется, считывание влаги может быть затронуто, вы должны откалибровать зонд снова для этого материала.
- Размер частицы материала: Если размер частицы материала изменяется, это может повлиять на содержание влаги в материале.
- Накопление материала: избегайте накопления материала на керамической передней пластине.

7.2 Обслуживания

Необходимо провести техническое обслуживание зонда, чтобы он работал как можно более эффективно:

- Любые остатки, оставшиеся в зонде, должны быть очищены каждый раз, когда он используется.
- Регулярно чистите керамику.
- Убедитесь, что керамика не повреждена, в случае, если керамика сломана она должна быть заменена на новую.
- Помните, чтобы не попасть в керамику.
- Рекомендуется проверить калибровку зонда на наличие изменений в формуле, если зонд заменен на другой и т.д.
- Рекомендуется проверять регулировку зондовых винтов и крепежей один раз в год.
- Рекомендуется проверять, что разъем или кабель не является свободным или поврежденным один раз в год.

8. ОТСЛЕЖИВАНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

8.1 Сбои при работе зонда

ОПИСАНИЕ	СБОЯ	ВОЗМОЖНОЕ РЕШЕНИЕ
Программа MOIST-COM не может найти зонд	Соединение зонда	Проверьте напряжение питания на зонде. Убедитесь, что конвертер RS-485 подключен должным образом. Проверьте, что в преобразователе сигнала он работает правильно. Убедитесь, что вся проводка подключена должным образом.
Программа MOIST-COM не может найти зонд	Несколько зондов с тем же узлом	Подключите зонды один за другим, найдите его, выберите зонд и измените узлы зонда, не позволяя ему совпадать с другими.
Зонд не обнаруживает влагу из материала	Зонд не выбран	Выключите и повторно включите зонд, нажмите поиск, и выберите зонд.
Зонд не обнаруживает влагу из материала	Материал не попадает в зонд или не покрывает минимальную толщину 100 мм	Убедитесь, что материал и зонд соответствуют эксплуатационным и размещениям характеристик, описанных в разделе 2 этого руководства, и что нет материала застрял / клей в зонд керамической.
Неустойчивое чтение влаги	Плохая калибровка зонда	Убедитесь, что значения калибровки подходят для рабочего диапазона. Сделайте больше измерений калибровки для зонда.
Неустойчивое чтение влаги	Лед формы в материале	В случае, если лед появляется в материале, рекомендуется не полагаться на показания влаги зонда.
Неустойчивое чтение влаги	Отходы в зонде	Отходы зонд всегда должны быть чистыми.
Неустойчивое чтение влаги	Недостаточное наземное подключение	Различия в потенциале грунта должны быть сведены к минимуму, убедитесь, что металлические детали заземлены.
Существует постоянная вариация в значениях	Вмешательство в работу ноутбуков	Предотвращение использования портативных телефонов диаметром 5 м от зонда
Существует постоянная вариация в значениях	Материальная гранулеметрия	Чем больше гранулеметрия материала, тем больше изменение точек влажности, которые мы получаем. В этих случаях в окне конфигурации MOIST-COM мы должны выбрать сильный или сверхпрочный фильтр и в среднем 100 образцов или более.
Зонд временно заблокирован	Блокировка зонда	Включите и включите питание зонда
Выход аналогового датчика не дает нам требуемого значения	Аналоговый выход неисправного датчика	Подключите датчик к ПК и запустите MOIST-COM. Проверьте аналоговый выход на вкладке HARDWARE, заставляя известное значение и измеряя с помощью амметра

8.2 Сбои при работе программного обеспечения

ОПИСАНИЕ	СБОЯ	ВОЗМОЖНОЕ РЕШЕНИЕ
Средние значения не усредняются при включении цифрового ввода	Плохое соединение от входа	Убедитесь, что цифровое соединение ввода следует схеме в разделе 3.4 этого руководства.
Средние значения не усредняются при включении цифрового ввода	Средняя функция не включена	В программе MOIST-COM окно конфигурации, цифровой вход, функция и средний. Для среднего, чтобы быть, цифровой ввод должен быть активным.
Чтения очков не обновляются	Чтения очков не обновляются	Убедитесь, что зонд выбран. Нажмите кнопку измерения обновления несколько раз и посмотреть, если какой-либо из значений изменения в чтения точек.

9. УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ/ГАРАНТИИ

9.1 Общие гарантийные условия

Общие условия продажи оборудования ARCO ELECTRONICA:

- а) Продукция ARCO ELECTRONICA S.A. имеет 12-месячную гарантию на любые дефекты качества компонентов, производства и/или сборки.
- б) Повреждения или дефекты, вызванные неправильной обработкой, ударной поломкой или т.п., а также агенты за пределами оборудования, такие как чрезмерные скачки, чрезмерная влажность и т.д., никогда не должны рассматриваться как гарантия.
- в) ARCO ELECTRONICA S.A. не несет ответственности за инциденты или ущерб, причиненный установленными машинами.
- г) Концепция гарантии включает в себя:
 - Замена и/или ремонт деталей и компонентов.
 - Рабочее мастерство, необходимое для такого ремонта.
 - Учебная служебная книжка и схемы.
- е) Концепция гарантии не включает:
 - Транспортные расходы на дефектные детали или запчасти.
 - Путевые расходы на ремонт.
 - Диеты пребывания во время ремонта

ПОСЛЕДНИЕ БУДУТ БИЛЛЕД К ПРИМЕЕМ PATE ARCOELECTRONICA, S.A.

9.2 Исключения

- I.V.A или другие местные судьи.
- Портес из Ла Альмуния Де Донья Година (Сарагоса - Испания).
- Гражданские работы по месту нахождения предлагаемых предметов, а также труб или труб, зарытых в случае подземной проводки.
- Кондиционирование сети, в соответствии с нашими спецификациями и до общего коммутатора.
- Механическая адаптация установок и объектов снабжения.
- Ремонт неисправностей и/или замена электронных компонентов, мотивированных внешним агентом, или некачественной подачи сети или генераторного набора.
- Подъемные машины, необходимые для установки и/или сборки, если это необходимо для высоких высот, связанных с использованием этого типа оборудования.
- Натиск (сжатый энергетический воздух).