

# Измеритель Объёмов Сыпучих Материалов

СКАН-200

ПАСПОРТ

129344, г.Москва, ул.Искры, 31 стр.1  
Тел.8 499 705 14 89  
E-mail [info@skpcorp.ru](mailto:info@skpcorp.ru)  
[www.skpcorp.ru](http://www.skpcorp.ru)

## Содержание

1. Общие сведения
2. Принцип действия
3. Условия эксплуатации
4. Основные технические данные
5. Конструкция и принцип действия
6. Габаритные размеры
7. Присоединение к процессу
8. Схема включения базовая
9. Схема включения альтернативная
10. Настройка параметров радара серии УЛМ фирмы Лимако
11. Назначение контактов
12. Комплектность
13. Сведения о приёмке и продаже

### 1. Общие сведения

Сканер СКАН-200 предназначен для измерения объёма и уровня сыпучих сред.

### 2. Принцип действия

Работа прибора основана на получении облака точек высот и дальнейшей аппроксимации поверхности по этим точкам.

### 3. Условия эксплуатации

Температура окружающей среды	-40С +50С
Относительная влажность при температуре 35С	95% (Без конденсации влаги)
Атмосферное давление	84000-106700 Па
Диапазон частот вибраций	5-80Гц
Ускорение	9.8 м/с
Степень защиты от пыли и воды обеспечиваемая корпусом ГОСТ 14254	IP67

По стойкости к механическим воздействиям сигнализаторы относятся к виброустойчивому и вибропрочному исполнению №3 по ГОСТ 12997

### 4. Основные технические характеристики

Диапазон измерений	0.6-78 м
Максимальный угол отклонения сканирующей головки	50 градусов
Погрешность определения высоты в точке	10мм
Относительная погрешность определения объёма	1%.
Возможное количество точек сканирования	от 7 до 60 точек
Максимальное время сканирования	20 минут (для 60 точек)
Напряжение питания	21-26 В
Потребляемая мощность максимальная	30 Вт
Настройка параметров по	MODBUS RTU RS-485
Управление и передача результатов измерений	MODBUS RTU RS-485
Масса не более	16 кг.

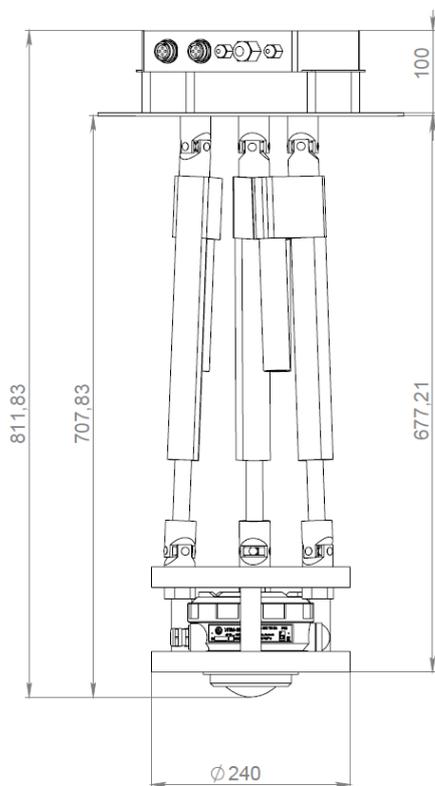
## 5. Конструкция и принцип действия

Основой прибора СКАН-200 является подвижная платформа, которая может вращаться относительно двух горизонтальных взаимно перпендикулярных осей. Платформа приводится в движения тремя моторами постоянного тока. В качестве датчика определения высоты может применяться стандартный радарный либо лазерный уровнемер.

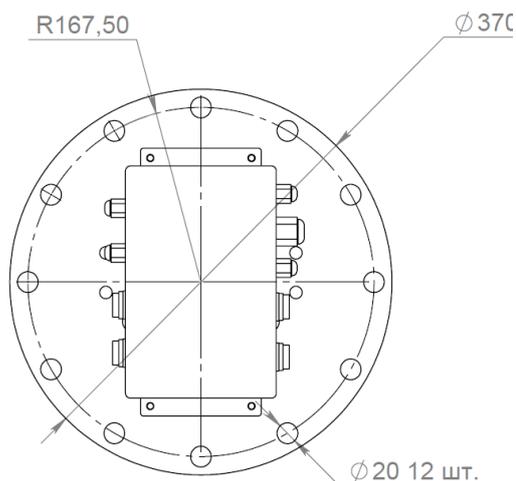
По умолчанию прибор комплектуется радарным уровнемером типа УЛМ31А1 фирмы Лимако, Россия.

Полученное облако измеренных высот обрабатывается оригинальным алгоритмом с использованием сплайнов специального типа, для получения аналитической модели поверхности. В дальнейшем полученная модель используется для вычисления объёма пустого пространства и уровней.

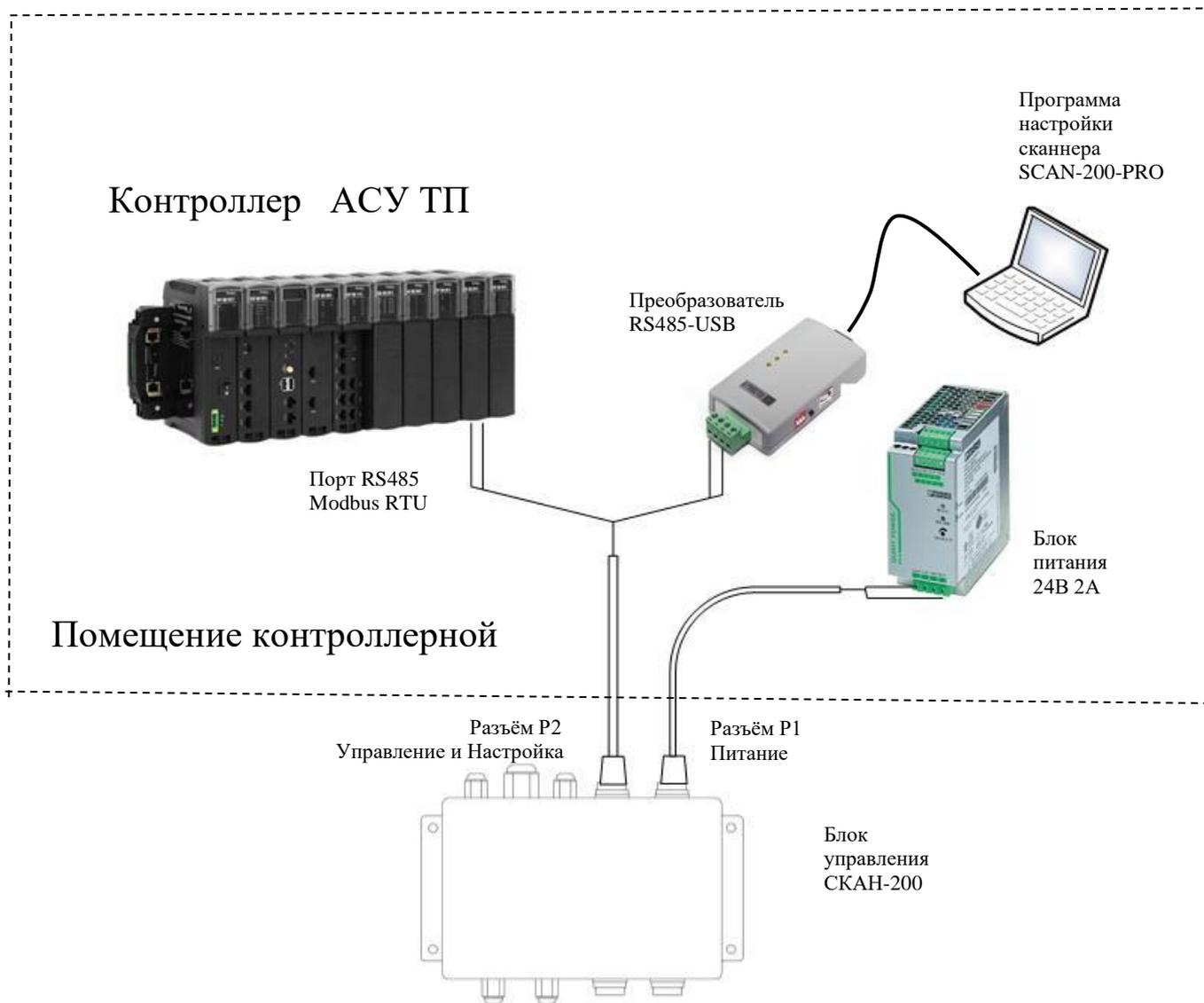
## 6. Габаритные размеры



## 7. Присоединение к процессу

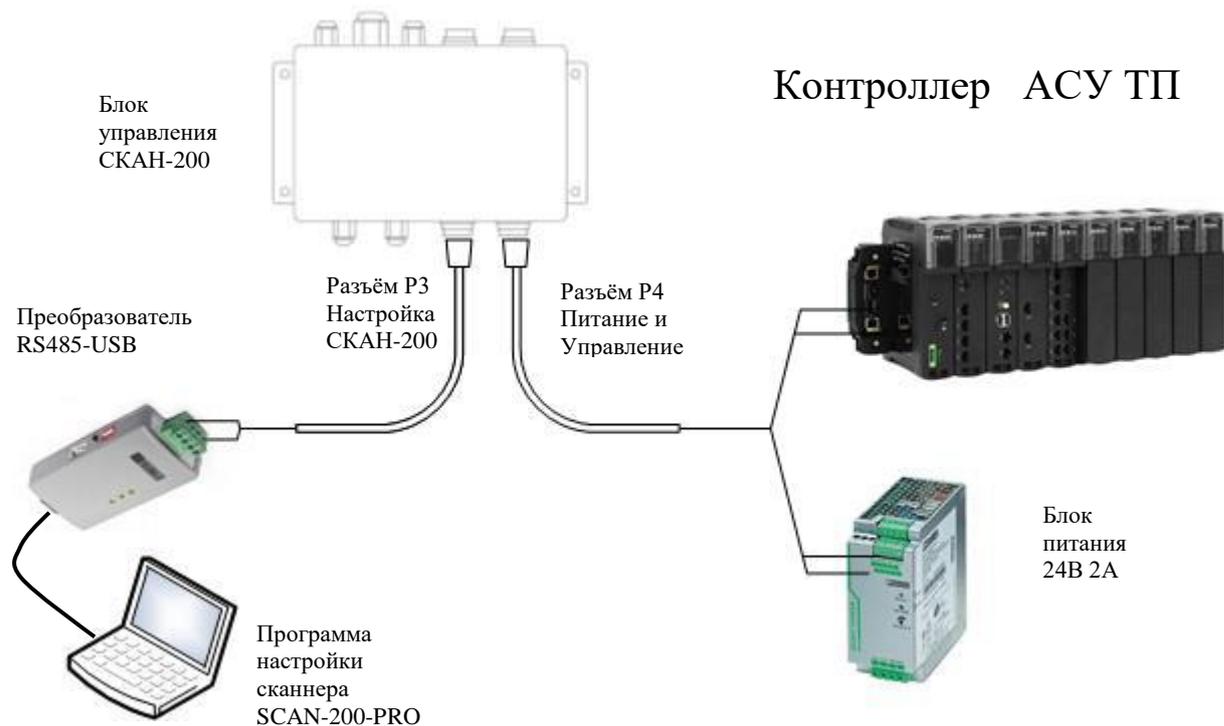


## 8. Схема подключения базовая

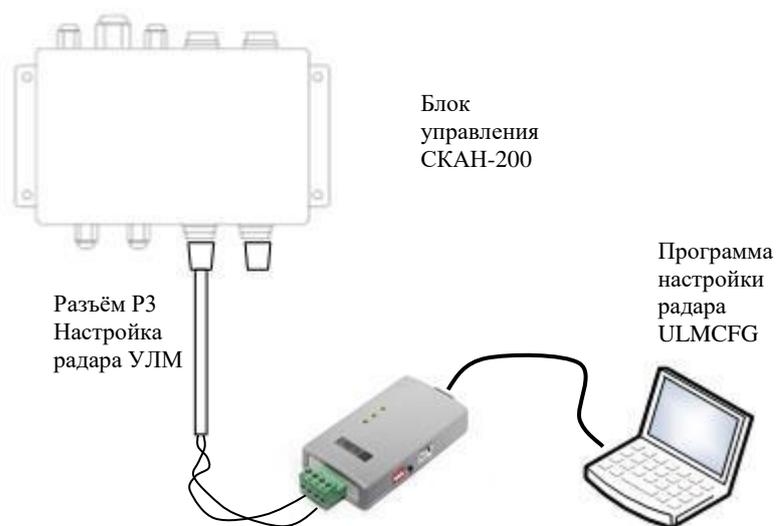


1. С помощью команд протокола Modbus задаётся количество точек сканирования от 7 до 60.
2. В контроллер выдаются значения объёма пустого пространства, минимальное расстояние, максимальное расстояние, среднее расстояние, а так же диагностическая информация.
3. Программа настройки SCAN-200-PRO позволяет задать расстояние до центра силоса, угол поворота систем координат сканера относительно центра силоса, эти же данные могут быть получены в автоматическом режиме.
4. Через программу SCAN-200-PRO задаются параметры, которые определяют точность и время сканирования.
5. Программа SCAN-200-PRO может сгенерировать карту высот в формате EXCEL, которая в дальнейшем может быть визуализирована.

## 9. Схема подключения альтернативная

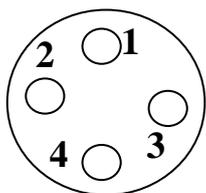


## 10. Настройка параметров радара серии УЛМ фирмы Лимако



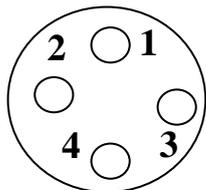
Настройка радара УЛМ позволяет оптимизировать работу радара для конкретного применения.

## 11 . Назначение контактов



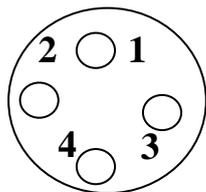
Разъём P1  
Питание

- 1 +24В
- 2 +24В
- 3 -24В
- 4 - 24В



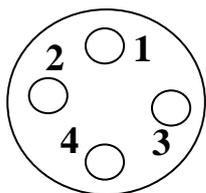
Разъём P2  
Управления и настройки

- 2 – RS485 А АСУ ТП
- 3 – RS485 В АСУ ТП
- 1– RS485 А Программа настройки SCAN-200-PRO
- 4 – RS485 В Программа настройки SCAN-200-PRO



Разъём P3  
Настройки СКАН-200 и радара УЛМ

- 2– RS485 А Настройка радара Лимако
- 3– RS485 В Настройка радара Лимако
- 1– RS485 А Программа настройки SCAN-200-PRO
- 4 – RS485 В Программа настройки SCAN-200-PRO



Разъём P4  
Питание и АСУ ТП

- 2– RS485 А АСУ ТП
- 3 – RS485 В АСУ ТП
- 1 +24В
- 4 -24В

## 12. Комплектность

Тара	-1 шт.
Прибор СКАН-200 в комплекте	-1 шт.
Вилка SP21 для кабеля с В.Д. 6-11мм	- 3 шт.
Преобразователь USB – RS485	-1 шт.
Диск или Flash с драйверами и программой SCAN-200-PRO	-1 шт.
Паспорт	-1 шт.
Руководство пользователя	-1 шт.

## 13. Сведения о приёмке и продаже

Прибор СКАН-200 заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует паспортным данным и признан годным к эксплуатации.

Гарантийный срок 2 года с момента ввода в эксплуатацию

Дата выпуска \_\_\_\_\_ года.