



ЗАКАЗАТЬ

Сигнализаторы уровня серии СКАТ для сыпучих материалов относятся к классу вибрационных датчиков уровня. В настоящее время вибрационные датчики признаны наиболее надежными для решения задач контроля уровня сыпучих (песок, цемент, мука, зерно, шроты, комбикорма), гранулообразных (отсевы, гранулы, дробь, окатыши), кусковых материалов (щебенка, гравий, агломерат), пыли, опила, торфа, химических порошков и т.д.

Технические характеристики

Наименование	Значение
Напряжение питания	220 В, 50 Гц переменного тока или 24 В постоянного или переменного тока
Потребляемая мощность, не более	5 Вт
Исполнение прибора	совмещенное (вилка, удлинительная штанга, блок электроники составляют цельную конструкцию) или раздельное (вилка и удлинительная штанга размещаются на емкости, а блок электроники выносится в помещение к операторам на расстояние до 100 м с помощью соединительного кабеля)
Климатическое исполнение	У 1.1 (уличная эксплуатация -45...+50°С)
Степень защиты	IP65
Выходные сигналы	контакты реле н.о. или н.з., мощность – 5 А, 250 В
Температурный диапазон эксплуатации чувствительного элемента вибрационной вилки (температура контролируемого материала)	-45...+250°С
Индикация	"СЕТЬ" - нормальная работа прибора "Уровень" - аварийная светодиодная индикация на передней панели прибора

Принцип работы

Вибрирующий на резонансной частоте чувствительный элемент размещается в необходимой части бункера с помощью удлинительной штанги. При демпфировании чувствительного элемента материалом колебания срываются, что фиксируется электронным блоком, формирующим сигнал аварии (встроенное в блок реле). При освобождении резонатора колебания возобновляются.

В качестве приводов резонатора используются специальные пьезокерамические элементы. Высокая добротность системы обеспечивает запуск колебаний резонаторов даже с налипшим материалом (в случае использования датчика для контроля уровня смол и паст).

Вибрационный принцип измерения обуславливает нечувствительность прибора к следующим негативным факторам:

- влажности материала;
- пылеобразованию внутри емкости;

- колебаниям температуры;
- радиационным и электромагнитным помехам;
- ударным нагрузкам.

Варианты исполнений

Сигнализатор уровня СКАТ-5-С базовый предназначен для контроля сыпучих материалов, таких как песок, цемент, мука, зерно, шроты, комбикорма, щебенка, гравий, отсеv, торф, химические порошки, гранулы, и т.д.

Сигнализатор уровня СКАТ-5Ш-С со штыревым резонатором предназначен для контроля уровня сильно налипающих сыпучих материалов, таких как муки, извести, известь содержащих смесей, смесей с содержанием смолистых связующих веществ, некоторых видов комбикормов.

Конструктивно отличается от базового варианта резонатором со специальными ветвями вилки в виде стержней, не позволяющих образовываться между ними устойчивым перемычкам материала в засыпанном состоянии.

Сигнализаторы со штыревым резонатором имеют повышенную механическую добротность, что обеспечивает увеличенную амплитуду колебаний ветвей резонатора и способность к запуску даже при наличии значительного количества налипшего на ветви резонатора материала.

Сигнализатор уровня СКАТ-5Т-С с трубчатым резонатором предназначен для контроля уровня вязких и смолоподобных материалов, таких как жидкий бетон, цементные растворы, разнообразные пульпы, жидкое стекло, смолы, пасты, тесто, крема и т.д.

Сигнализаторы с трубчатым резонатором отличаются от базовых моделей отсутствием вибрирующей вилки. Вместо вилки в качестве чувствительного элемента используется вибрирующая трубка. Особенность трубчатых резонаторов состоит в том, что колебания трубки не прекращаются при погружении в материал, поэтому в датчиках предусмотрена регулировка чувствительности по порогу срабатывания в зависимости от характеристик контролируемого материала.

Сигнализатор уровня СКАТ-5-С (совмещенное исполнение) – базовый вариант

Блок электроники и резонатор (вибрирующая вилка с плоскими ветвями) объединены в единую конструкцию с помощью удлинительной штанги, позволяющей размещать резонатор в нужной части емкости.

Обозначение – **СКАТ-5 -С - X- X- X- X- (200-6000)**. В скобках указывается длина погружной (внутри емкости) части датчика, равная размеру удлинительной штанги + длины камертонного резонатора.



СКАТ-5Д(1 –100)-С (раздельное исполнение: датчик на емкости + выносной блок электроники + соединительный кабель)

Применяется в случае использования сигнализатора для контроля уровня нагретых свыше 160°С сыпучих материалов (защита электроники от перегрева).

Состав прибора:

Выносной блок электроники.

Материал корпуса блока электроники - АВС ударопрочный пластик.

Степень защиты **IP65**.

Температура эксплуатации **от -45 до +80°С**.

Питание – 220 В, 50 Гц промышленного напряжения или 24 В постоянного или переменного тока ±15%.

Датчик на емкости.

По способу крепления на емкости, расположению, подключению и длине удаленный датчик аналогичен базовому варианту. Вместо блока электроники на удаленном датчике расположен разъем 2РМ18КПН7Г или клеммный разъем типа GDM 3011 для подключения соединительного кабеля.

Соединение с датчиком на емкости – кабель с экранированными жилами типа КВКВ 2Х0,5, длина до 100 метров.

Обозначение – **СКАТ- 5Д(1-100) – С - X – X – X – X – X**. В скобках указывается длина соединительного кабеля в метрах. Соединительный кабель может комплектоваться металлорукавом РЗ-ЦХ №12 для защиты от механических повреждений (оформляется как дополнительная комплектация в графе «дополнительные требования» опросного листа).

Сигнализатор уровня СКАТ-5Ш-С (совмещенное исполнение)-штыревой резонатор

Блок электроники и резонатор (вибрирующая вилка со стержнями) объединены в единую конструкцию с помощью удлинительной штанги, позволяющей размещать резонатор в нужной части емкости.

Обозначение – **СКАТ-5Ш -С - X- X- X- X- (200-6000)**. В скобках указывается длина погружной (внутри емкости) части датчика, равная размеру удлинительной штанги + длины камертонного резонатора.



СКАТ-5ШД(1 –100)-С (раздельное исполнение: датчик на емкости + выносной блок электроники + соединительный кабель)

Применяется в случае использования сигнализатора для контроля уровня нагретых свыше 160°C сыпучих материалов (защита электроники от перегрева).

Состав прибора: Выносной блок электроники.

Материал корпуса блока электроники – АВС ударопрочный пластик.

Степень защиты **IP65**.

Температура эксплуатации **от -45 до +80°C**.

Питание – 220 В, 50 Гц промышленного напряжения или 24 В постоянного или переменного тока $\pm 15\%$.

Датчик на емкости.

По способу крепления на емкости, расположению, подключению и длине удаленный датчик аналогичен базовому варианту. Вместо блока электроники на удаленном датчике расположен разъем 2РМ18КПН7Г или клеммный разъем типа GDM 3011 для подключения соединительного кабеля.

Соединение с датчиком на емкости – кабель с экранированными жилами типа КВКВ 2Х0,5, длина до 100 метров.

Обозначение – **СКАТ- 5ШД(1-100) – С - X – X – X – X – X**. В скобках указывается длина соединительного кабеля в метрах. Соединительный кабель может комплектоваться металлорукавом РЗ-ЦХ №12 для защиты от механических повреждений (оформляется как дополнительная комплектация в графе «дополнительные требования» опросного листа).

Сигнализатор уровня СКАТ-5Т-С (совмещенное исполнение) — трубчатый резонатор

Блок электроники и резонатор (вибрирующая на резонансной частоте трубка) объединены в единую конструкцию с помощью удлинительной штанги, позволяющей размещать резонатор в нужной части емкости.

Обозначение – **СКАТ-5Т -С - X- X- X- X- (200-6000)**. В скобках указывается длина погружной (внутри емкости) части датчика, равная размеру удлинительной штанги + длины камертонного резонатора.



СКАТ-5ТД(1 –100)-С (раздельное исполнение: датчик на емкости + выносной блок электроники + соединительный кабель)

Состав прибора:

Выносной блок электроники.

Материал корпуса блока электроники - АВС ударопрочный пластик.

Степень защиты **IP65**.

Температура эксплуатации **от -45 до +80°С**.

Питание – 220 В, 50 Гц промышленного напряжения или 24 В постоянного или переменного тока ±15%.

Датчик на емкости.

По способу крепления на емкости, расположению, подключению и длине удаленный датчик аналогичен базовому варианту. Вместо блока электроники на удаленном датчике расположен разъем 2РМ18КПН7Г или клеммный разъем типа GDM 3011 для подключения соединительного кабеля.

Соединение с датчиком на емкости - кабель с экранированными жилами типа КВКВ 2Х0,5, длина до 100м.

Обозначение – **СКАТ- 5ТД(1-100) – С - Х – Х – Х – Х – Х**. В скобках указывается длина соединительного кабеля в метрах. Соединительный кабель может комплектоваться металлорукавом РЗ-ЦХ №12 для защиты от механических повреждений (оформляется как дополнительная комплектация в графе «дополнительные требования» опросного листа).

Высокотемпературное исполнение сигнализаторов

В зависимости от температуры контролируемого материала резонаторы сигнализаторов уровня серии СКАТ разделяются на три варианта по конструктивному исполнению. Варианты отличаются типом используемых пьезоэлементов, способами их размещения и закрепления на резонаторах, настройками блока электроники.

Диапазоны температур контролируемого материала:

-45°С < Т1 < +160°С;

-45°С < Т2 < +220°С;

-45°С < Т3 < +250°С.

Сигнализаторы с разным температурным исполнением по способу крепления на емкости, расположению, подключению, форме и длине не отличаются.

Обозначение – **СКАТ - 5Х – С - Х – Х – Х – Т(1-3) – Х**. В скобках указывается выбранный температурный диапазон эксплуатации сигнализатора (диапазон температур контролируемого материала)

Способы монтажа на емкости

Крепление «В»

Крепление сигнализатора с помощью зажимной цанговой втулки. Зажимная цанговая втулка предназначена для крепления сигнализатора на стенке емкости и фиксации удлинительной штанги с сохранением герметичности емкости. Крепление позволяет изменять расположение чувствительного элемента - резонатора внутри емкости, сохраняя ее герметичность.

Крепление может использоваться в емкостях с избыточным давлением до 0,6 МПа.

Обозначение – **СКАТ - 5Х – С – Х - Х – В – Х - Х**



<p>Крепление «Б» Крепление сигнализатора с помощью крепежной бобышки. Крепежная бобышка обеспечивает жесткое резьбовое крепление прибора на стенке емкости. В сигнализаторах уровня сыпучих материалов СКАТ-5-С используется бобышка с резьбой G 1½A. В случае отсутствия на бункере необходимых патрубков или муфт с соответствующей резьбой, дополнительно к сигнализатору заказываются соответствующие приварные гайки. Крепление может использоваться в емкостях с избыточным давлением до 2 МПа.</p> <p>Обозначение – СКАТ - 5X – С – X - X – Б – X - X.</p>	
<p>Крепление «Ф» Крепление сигнализатора с помощью фланца. Фланцевое крепление используется для емкостей с высоким избыточным давлением. Сигнализатор с фланцевым креплением ответным фланцем не комплектуется. При заказе указывается Ду и Ру фланца в соответствии с ГОСТ 12815-80 (АТК24.200.02 – 90). Крепление может использоваться в емкостях с избыточным давлением до 6,3 МПа.</p> <p>Обозначение– СКАТ - 5X – С – X - X – Ф(Ду/Ру) – X - X. В скобках указывается Ду (диаметр условного прохода, мм), Ру (давление, МПа) для выбора заглушки по АТК24.200.02 – 90 при изготовлении сигнализатора</p>	

Структура заказа

СКАТ-5	С	220	Р	В	Т1	500
<p>Погружная часть прибора – длина части датчика, находящаяся внутри емкости - удлинительная штанга+камертонный резонатор, мм</p>						
<p>Температура контролируемого материала: Т1 – температура в диапазоне -45...+160°C; Т2 – температура в диапазоне -45...+220°C; Т3 – температура в диапазоне -45...+250°C</p>						
<p>Крепление на емкости: Б – жесткое крепление датчика на стенке (крепежная бобышка с резьбой G 3/2 – для сыпучих. Давление в емкости до 2 МПа. В – крепление через зажимную цанговую втулку (возможность перемещения датчика внутри емкости). Давление в емкости до 0,6 МПа. Ф(Ду/Ру) – фланцевое крепление датчика. Фланец по ГОСТ 12815-80. В обозначении указать Ду,мм/Ру,МПа. Давление в емкости до 6,3 МПа.</p>						
<p>Подключение прибора: З – кабельный зажим с несъемным кабелем МКШ 5Х0,35, длиной 1 м; ЗМ – кабельный зажим с устройством крепления металлорукава №15 с кабелем МКШ5Х0,35, длиной 1 м; К – клеммный разъем, тип GDM (4клеммы, гермоввод – PG11); Р – разъем 2РМ18КП7 (вилка+ розетка)</p>						
<p>Напряжения питания прибора: 220 – промышленное напряжение 220 В, 50 Гц; 24 – 24 В ±15% (постоянный, переменный ток)</p>						
<p>Тип среды: С – сыпучая, фракционная (щебень, кусковые материалы, цемент, песок и т.д.)</p>						
<p>Исполнение прибора – совмещенное базовое общепромышленное исполнение прибора с плоскими ветвями вибровилки</p>						

Стандартный комплект поставки:

- СКАТ-5-С сигнализатор уровня сыпучих материалов (исполнение согласно заказу).
- Руководство по эксплуатации.
- Паспорт.