



СКАТ-5-С сигнализатор уровня сыпучих материалов



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.

Принцип действия

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.

Общие технические характеристики сигнализаторов уровня серии СКАТ:

- Напряжение питания - **220 В, 50Гц** пер.тока или **24 В** пост. или пер.тока;
- Потребляемая мощность - не более **5Вт**;
- 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**);
- Исполнение по пылевлагозащите - **IP65**;
- Выход приборов - контакты реле **н.о.** или **н.з.**, мощность - **5А, 250В**;
- 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;
- Электромагнитная совместимость по **ГОСТ Р 51522 – 99** для помещений класса **А** и **Б**.

Прибор не требует никаких предварительных настроек перед началом эксплуатации, удобен при монтаже и подключении (несколько вариантов подключения по требованию Заказчика). Подробную информацию о приборах можно получить, скачав с сайта техническое описание и инструкцию по эксплуатации. Для заказа дополнительно заполняется опросный лист, также размещенный на сайте.

Приборы сертифицированы, имеют Разрешение на применение на объектах, подконтрольных Экологическому, Технологическому и Атомному надзору.

Модификации прибора

Сигнализатор уровня СКАТ-5-С базовый предназначен для контроля сыпучих материалов, таких как песок, цемент, мука, зерно, шроты, комбикорма, щебенка, гравий, отсев, 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 в опросном листе **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 **IP 65**.

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

Питание – 220В 50Гц 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 2PM18КПН7Г 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 в опросном листе **СКАТ- 5Д(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).

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 в опросном листе **СКАТ-5Ш -С - Х- Х- Х- Х- (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° С сыпучих материалов (защита электроники от перегрева).

Состав прибора: Выносной блок электроники.

Материал корпуса блока электроники - АВС ударопрочный пластик.

Степень защиты **IP 65**.

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

Питание – 220В 50Гц 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 2PM18КПН7Г 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 в опросном листе **СКАТ- 5ШД(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).



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 в опросном листе **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 **IP 65**.

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

Питание – 220В 50Гц 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 в опросном листе **СКАТ- 5ТД(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).

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°C < T1 < +160°C;

-45°C < T2 < +220°C;

-45°C < T3 < +250°C.

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

Обозначение в опросном листе **СКАТ - 5X – С - X – X - X – T(1-3) – X**. В скобках указывается выбранный температурный диапазон эксплуатации сигнализатора (диапазон температур контролируемого материала)