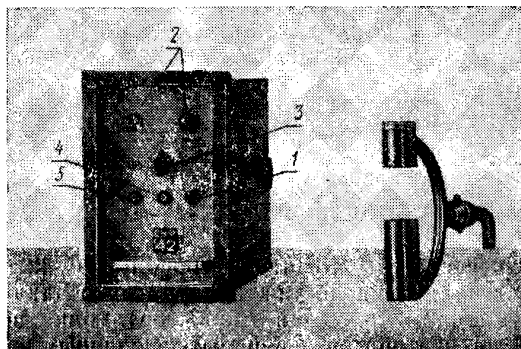


<p>Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР</p>	<p>АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ ОСАДКА И АКТИВНОСТИ ИЛА В ОТСТОЙНИКАХ СУФ-42</p>	<p>Внесены в Государственный реестр под № 2407—69</p>
<p>НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</p> <p>Автоматические сигнализаторы уровня СУФ-42 предназначены для сигнализации достижения уровня осадка или активного ила заданного значения (равного глубине погружения датчика сигнализатора) в первичных, вторичных и третичных отстойниках систем водопроводно-канализационного хозяйства.</p> <p>Прибор предназначен для использования на предприятиях коммунального хозяйства, нефтеперерабатывающей, нефтехимической и химической промышленности.</p> <p>ОПИСАНИЕ</p> <p>В основу работы сигнализатора положен фотоэлектрический метод. Сигнализатор представляет собой фотореле, срабатывающее при увеличении оптической плотности просвечиваемого слоя, которое наступает при достижении уровня осадка или активного ила глубины погружения датчика сигнализатора.</p> <p>Увеличение оптической плотности среды вызывает уменьшение светового потока, падающего на светоприемник, что ведет к изменению фототока, а следовательно, к изменению напряжения на нагрузочном резисторе фоторезистора. Сигнал, равный перепаду напряжений на этом резисторе, поступает на вход усилителя и вызывает срабатывание выходного реле, коммутирующего выходные контакты системы сигнализации или управления.</p> <p>Сигнализатор СУФ-42 состоит из датчика, подключенного ко входу блока сигнализатора с двухкаскадным усилителем. Общий вид прибора изображен на рисунке.</p>		
<p>Утверждены Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 20/III 1969 г.</p>		<p>Выпуск разрешен до 1/1 1974 г.</p>



Усилитель собран на триодах типа МП-114 (первый каскад) и П-214 (второй каскад).

Первый каскад служит для согласования высокоомного фоторезистора Р2 типа ФСК-Г1 с низкоомным входом усилителя мощности, нагрузкой которого служит выходное реле Р1 типа РМУГ. Схема питается от трансформатора Тр1 и однополупроводникового выпрямителя, состоящего из диода Д1, Д-226 и конденсатора С1.

Источник света — автомобильная лампа (Л1) типа А-26 — питается от трансформатора Тр2. Для увеличения срока службы лампы А-26 питание напряжения занижено относительно номинального.

Для регулирования порога срабатывания сигнализатора в цепь эмиттер — база первого каскада включен переменный резистор Р3, а для регулирования предела срабатывания в первичную обмотку трансформатора Тр2 включен переменный резистор Р6. При помощи переменного резистора Р6 изменяется напряжение питания лампы Л1.

Конструктивно сигнализатор уровня осадка и активного ила в отстойниках типа СУФ-42 состоит из следующих блоков: датчика, блока сигнализатора, трансформатора.

Датчик погружного типа представляет собой сварной корпус, выполненный из нержавеющей стали. В корпусе датчика закреплены патроны с фоторезистором, источником света в котором служит лампа А-26.

Герметичность датчика достигается с помощью крышек с защитными стеклами, навинчивающимися на патроны, и уп-

лотнительных прокладок. Защитные стекла гидрофобизированы для исключения наслоения на них активного ила. В верхней части корпуса датчика имеется сальниковый ввод для герметизации кабеля.

Для исключения загрязнения сальникового ввода на нем закреплен с помощью хомута защитный резиновый чехол. Хомут имеет ушко для закрепления капронового троса, с помощью которого осуществляется погружение и извлечение датчика.

Датчик изготавливается двух модификаций с базой 30 и 50 мм.

Блок сигнализатора состоит из корпуса и шасси, которое крепится в корпусе с помощью двух невыпадающих винтов.

Все элементы схемы блока сигнализатора монтируются на шасси, на котором расположены выключатель питания 1, сигнальные лампы 2, переключатель проверки режимов усилителя 3, кнопка 4 и неоновая лампа 5 контроля исправности лампы просвечивания и ручка для выдвижения шасси 6. Жгут электрических проводов позволяет выдвигать шасси из корпуса, не нарушая работу сигнализатора.

Трансформатор для питания источника света — лампы А-26 (Л1) — устанавливается в герметичный корпус.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Порог срабатывания сигнализатора не превышает 3% по светопропусканию.

Порог отпущения сигнализатора — не менее 56% по светопропусканию.

Погрешность срабатывания сигнализатора на заданном уровне ± 50 мм.

Глубина погружения датчика не более 5 м.

Температура рабочей жидкости от 2 до 35°C.

Температура окружающего воздуха в месте установки блока сигнализатора от 5 до 50°C.

Питание прибора от сети переменного тока напряжением 220в, частотой 50 гц.

Потребляемая мощность 30 вт.

Габаритные размеры:

датчика — 176×216 мм;

блока сигнализатора — 250×160×240 мм;

трансформатора — 171×125×113 мм.

Масса:

датчика — 0,8 кг;

блока сигнализатора — 4 кг;
трансформатора — 3 кг.
Срок службы — не менее 7 лет.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

К прибору прилагают:

- 1) комплект запасных частей, принадлежностей и инструментов:
 - а) фоторезистор ФСК-Г1;
 - б) лампа А-26—2 шт.;
 - в) лампа МН-14—3 шт.;
 - г) предохранители ВП1—1—3 шт.;
 - д) ключи 1Е6·468·068, 1Е8·675·096;
 - е) неоновые лампы—2 шт. (ГОСТ 9005—59);
- 2) техническое описание и инструкцию по эксплуатации;
- 3) паспорт.

ПОВЕРКА

Проверка сигнализатора проводится при пуске его в эксплуатацию, после ремонта, а также периодически, не менее одного раза в год, в период эксплуатации.

Перед проверкой необходимо произвести настройку сигнализатора.

При проверке проверяется порог срабатывания и отпускания сигнализатора, герметичность и сопротивление изоляции цепей сигнализатора.

Порог срабатывания и отпускания проверяется с помощью нейтральных светофильтров со светопропусканием $\tau_1 \geq 3\%$ и $\tau_2 \leq 56\%$.

При помещении в световой канал датчика светофильтра с 3% по светопропусканию сигнализатор должен надежно сработать, при этом загорается красная сигнальная лампа «загрязнено».

При помещении в световой канал датчика светофильтра с 56% по светопропусканию сигнализатор не должен срабатывать, горит земная сигнальная лампа «нормально».

Проверка находящихся в эксплуатации приборов на отсутствие нарушения герметичности проводится внешним осмотром.

Приборы после ремонта проверяются на герметичность внешним осмотром после погружения датчика на 30 мин в отстойник на глубину 5 м.

Сигнализатор, прошедший поверку по данной методике, может быть допущен к эксплуатации.

Проверка сопротивления изоляции цепей сигнализатора проводится мегомметром с номинальным напряжением 500в, сопротивление изоляции должно быть не менее 20 мом.

Испытания проводил Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ).