

## Таймер капиллярной пропитки (CST)

Таймер капиллярной пропитки (CST) принцип был развит в Лаборатории изучения загрязнения вод в Stevenage, Англии, для изучения фильтруемости ила сточных вод и оценки влияние химических веществ предварительной подготовки и режима процесса очистки сточных вод. Он был использован для исследования коллоидных свойств глинистых суспензий. Нефтяная промышленность использует CST, чтобы характеризовать сланцы и оптимизировать концентрацию электролита в буровых растворах для того, чтобы снизить его влияние на сланцевые пласты .

CST Исследования фильтрационных свойств водных систем используют капиллярное давление всасывания пористой бумаги для воздействия на фильтрацию. Когда суспензия фильтруется под влиянием этого давления всасывания, скорость, с которой фильтрат распространяется от суспензии, определяется преимущественно фильтруемостью суспензии. CST автоматически измеряет время продвижения фильтрата, между радиально расположенными электродами, когда установленная область специальной фильтровальной бумаги выдержана в суспензии.

CST состоит из двух отдельных блоков - плексигласового блока фильтрации с электродами и таймера. Метод быстр и легок в использовании. Образец водной системы, который необходимо испытать, помещается в цилиндр для образцов и давление всасывания фильтровальной бумаги под образцом вытягивает фильтрат. Фильтрат распространяется радиально эллиптически вокруг образца. В момент достижения жидкостью первой пары электродов выполняется старт таймера. Когда жидкость достигает третьего электрода, хронометраж прекращается, зажигается сигнальная лампа и раздается звуковой сигнал. Показание шкалы CST отображается на счетчике до десятых долей секунды. Используемая фильтровальная бумага, Whatman Номер 17, марка для хроматографии, поставляется компанией OFITE. Батарея 9-вт обеспечивает энергией и высвечивание транспаранта 'Low Battery' указывает на необходимость ее замены. Комплект инструмента состоит из чемоданчика для таймера, тестовой головки и цилиндра из нержавеющей стали, который имеет 1 см в диаметре в одном конце и 1.8 см в другом. Бумагу для CST необходимо заказать отдельно. Другие компоненты - выключатель вкл/выкл и кнопка для установки числа оборотов. В прибор включена 9-вольтовая батарея.

Ниже приведены примеры ряда промышленных процессов, где CST используется для оценки химикатов (например полимеры):

### Обработка сточных вод

- Механическое обезвоживание сгущенных пульп из отстойных бассейнов и промывки фильтра
- Доведение поверхностной и подземной воды до кондиций питьевой.
- Осветление воды для промывки фильтров фильтра и концентрирование пульп гидроокиси из бассейнов осадконакопления

### Установки для очистки сточных вод

- Обезвоженный шлам, сброженный ил и активный ил иловой площадки, вакуум-фильтры, центрифуги отстойного бассейна и фильтрпрессы
- Концентрирование биологического отстоя до добавления первичного отстоя
- Концентрирование отстоя в системах воздушной флотации (DAF)

### Нефтяная Промышленность

- Стабилизация буровой скважины, для определения лучших электролитов и полимеров, для

использования максимального ингибирования набухания сланца.

- Оценка коллоидных свойств сланца, для изучения снижения проходимости пласта вокруг скважины
- Оценка влияния растворимых солей и полимеров на шлам

Есть много других использований для этого универсального инструмента - в обработке полезных ископаемых, угольной промышленности и разработках карьеров, калийной, металлургической, бумажной, и сахарной отраслях промышленности.



[294-00](#)

[Таймер капиллярной пропитки \(CST\).](#)

[< Смеситель Waring ® Модель 800G, Стекланный Контейнер, 230 вольт, 50/60 Гц. Вверх Таймер капиллярной пропитки \(CST\). >](#)

**Источник:** <http://ofite.ru/node/15>