

## Можно ли измерять расход нефти вихревыми расходомерами?

**Компания:** ОАО «РуссНефть»  
**Задача:** измерение расхода нефти  
**Установленные приборы:** ЭМИС-ВИХРЬ 200  
**Регион:** Ханты-Мансийский автономный округ



На этой нефтебазе установлены расходомеры ЭМИС

Вихревые расходомеры имеют ряд преимуществ по показателям надежности работы и стабильности метрологических характеристик, при этом физический принцип измерений накладывает ограничение по максимальной вязкости измеряемой среды.

Проблема заключается в том, что поток вязкой жидкости является ламинарным, поэтому вихреобразование за телом обтекания может происходить с меньшей интенсивностью, либо не происходить вообще.

В 2006 году перед специалистами компании была поставлена задача изучить возможность использования расходомера ЭМИС-ВИХРЬ 200 для измерения расхода нефти на нефтедобывающем предприятии ООО «Западно-Малобалыкское», входящем в структуру ОАО «РуссНефть».

В точке учета сырой нефти с вязкостью до 7 мПа\*с была произведена установка вихревого расходомера, который обеспечил измерение расхода без дополнительной настройки

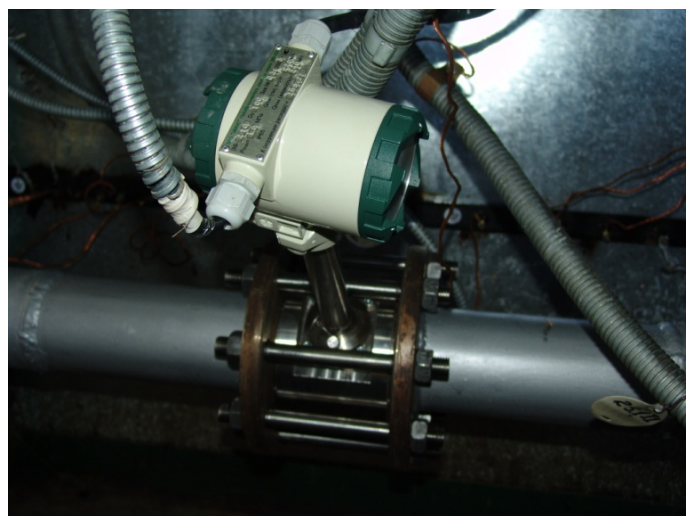
Текст подготовлен  
 Дежиной Анной  
[dezhina@emis-kip.ru](mailto:dezhina@emis-kip.ru)

Извлекаемые запасы нефти из недр Западно-Малобалыкского месторождения составляют 25 млн. тонн. Добыча нефти в 2007 году составила 2,400 млн. тонн. Объем суточной добычи составляет 6, 576 тыс. тонн нефти. В 2007 г. предприятие ООО «ЗМБ» ввело эксплуатационное бурение, всего было пробурено 54,329 тыс. м. проходки. Эксплуатационный фонд составляет 135 нефтяных скважин, из них работающий фонд – 132. В 2007 г. было введено 18 новых скважин.

Другим положительным моментом, оказалось, что наличие воды в нефти не влияет на работоспособность вихревого расходомера ЭМИС.

Сложность измерения расхода в условиях ламинарности потока заключается в слабом сигнале расхода, поступающим на сенсор вихревого расходомера. Решение проблемы заключается в конструкции сенсора, обеспечивающей усиление сигнала изгибом крыла, а также технологии интеллектуального распознавания сигнала сигнальным процессором, встроенным в расходомер ЭМИС-ВИХРЬ 200.

Таким образом, экспериментально подтверждена возможность использования вихревых расходомеров в узлах учета нефти и маловязких светлых нефтепродуктов.



Расходомер ЭМИС-ВИХРЬ 200 измеряет расход сырой нефти с водой