



**Клиент:** ООО «НСХ АЗИЯ ДРИЛЛИНГ»

**Задача:** контроль расхода топлива

**Техника:** буровые установки

**Решение:** расходомеры топлива DFM

**Результат:** снижение расхода дизельного топлива на 25%

## КЛИЕНТ

ООО «НСХ АЗИЯ ДРИЛЛИНГ» – сервисное буровое предприятие. С 2009 года выполняет полный комплекс работ по строительству эксплуатационных, разведочных, поисковых и оценочных скважин на условиях «под ключ». В состав предприятия входят 14 буровых бригад, две базы производственного обслуживания и другие подразделения.

Главный офис предприятия находится в Перми. Работы проводятся в Пермском крае, Оренбургской области, Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах России. Основными заказчиками являются «Лукойл», «Газпромнефть», «Роснефть».

- 1000+** сотрудников
- 350+** скважин различного назначения
- 850 000** метров пройдено в бурении

## ТЕХНИКА



Основное оборудование ООО «НСХ АЗИЯ ДРИЛЛИНГ» – буровые установки. Всего в работе 14 установок мобильного, эшелонного и стационарного типа.

Установки включают в себя до десяти потребителей дизельного топлива. Это двигатели буровых насосов, дизельные генераторы, котлы. Используются двигатели Caterpillar (модели 3512, C15, C18) и Chidong G12V190PZL1.

На предприятии эксплуатируются следующие буровые установки:

1. ZJ-30 мобильного типа. Общая мощность 1081 л.с., нагрузка на крюке 180 т, электропитание от дизельной электростанции.
2. ZJ-40 мобильного типа. Общая мощность 1260 л.с., нагрузка на крюке 225 т, электропитание от дизельной электростанции.
3. 320 ЭУК эшелонного типа. Общая мощность 1632 л.с., нагрузка на крюке 320 т, электропитание от линии электропередач.
4. ZJ-50 стационарного типа. Общая мощность 1500 л.с., нагрузка на крюке 320 т, электропитание от дизельной электростанции.

## ЗАДАЧА

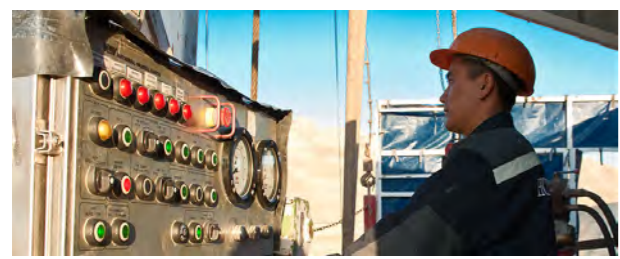


Перед «НСХ АЗИЯ ДРИЛЛИНГ» встала **задача – узнать реальный расход дизельного топлива на буровых установках.**

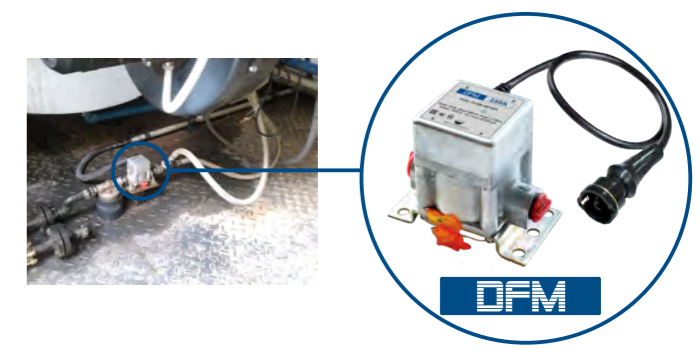
Суммарный суточный расход всех потребителей дизельного топлива одной буровой установки составляет от нескольких сотен до 10 000 литров. Это зависит от выполняемых технологических операций и температуры окружающей среды.

Учет топлива производится по нормам, которые не могут предусмотреть все особенности эксплуатации дизельных двигателей и котлов. При такой системе учета возможны приписки расхода топлива.

- Клиенту требуется:
- в реальном времени измерять фактический расход топлива каждым агрегатом;
  - через пульт управления буровой установкой, в режиме 24/7, передавать данные о расходе топлива в техническую службу.



## РЕШЕНИЕ



Система мониторинга расхода топлива двигателей и котлов буровых установок включает в себя расходомер топлива DFM, онлайн терминал мониторинга и пульт управления буровой установкой.

Основной элемент системы – расходомер топлива DFM. Расходомер DFM – средство прямого измерения фактического расхода топлива. Он устанавливается в топливную магистраль дизельных двигателей и котлов. Прочная конструкция расходомера обеспечивает его работоспособность в самых суровых условиях эксплуатации. Расходомер фиксирует несанкционированное вмешательство в его работу. Незаметно повлиять на показания DFM магнитом или сжатым воздухом невозможно.

На объекты клиента установлены расходомеры топлива DFM 250AK и DFM 100AK. Часовой расход топлива по расходомеру передается на терминал мониторинга. Терминал рассчитывает суммарный расход топлива и время работы потребителя топлива. Информация с него в режиме реального времени отправляется по локальной сети Wi-Fi на пульт управления буровой установкой. Далее данные передаются по спутниковой связи в техническую службу.



**Евгений Кондратеня, Технотон**

«Технотон выпускает широкую линейку расходомеров от 1 до 4000 л/ч, с 4 видами выходного сигнала (импульсный, RS-232, RS-485, CAN). Это позволяет подобрать подходящее решение для любого двигателя или иного потребителя топлива. В отличие от датчиков уровня топлива, расходомеры напрямую измеряют расход топлива.

Расходомеры DFM как основной инструмент для контроля потребления дизельного топлива выбрали крупные игроки мирового рынка – «Роснефть», «Татнефть», «Сургутнефтегаз». Ознакомившись с задачами «НСХ АЗИЯ ДРИЛЛИНГ» мы также предложили расходомеры топлива DFM.»

## РЕЗУЛЬТАТ

Установка расходомеров топлива DFM привела к снижению затрат на дизельное топливо для буровых установок на 25%. Прекратились необоснованные приписки (завышение расхода топлива по документам). Дополнительный бонусом стал контроль эффективности использования силовых агрегатов – например, выявление длительной работы на холостом ходу.

За последние два года предприятие «НСХ АЗИЯ ДРИЛЛИНГ» закупило более 300 расходомеров топлива DFM. За время эксплуатации ни на одной из буровых установок не происходило сбоев в работе расходомера. Предприятие планирует и дальше устанавливать расходомеры DFM. Кроме DFM с импульсным выходом будут устанавливаться и расходомеры с цифровым интерфейсом RS-485 Modbus. Они смогут предоставить клиенту детальную информацию о расходе топлива и времени работы двигателя в различных режимах.



**Александр Кокаровцев, инженер-энергетик «НСХ АЗИЯ ДРИЛЛИНГ»**

«Основные потребители дизельного топлива в буровых бригадах оснащены дистанционной системой контроля топлива. Она позволяет отслеживать расход топлива и время работы двигателя или котла за необходимый промежуток времени по бригаде в целом или по каждому интересующему нас агрегату в отдельности. Теперь ежемесячное списание дизельного топлива производится не по нормативным документам, а на основании данных полученных от системы контроля расхода топлива. Всевозможные приписки топлива ушли в прошлое.»

