

Измерять точно, знать заблаговременно, действовать активно

позволяют новые подходы к созданию автоматизированных метрологических систем в нефтегазовой отрасли

Человек всегда стремился точно измерить количество "черного золота", извлекаемого из нефтяных залежей, прогнозировать заблаговременно остаточные запасы нефти на месторождении и активно работать над его рациональным освоением. Однако несовершенные технологии измерения углеводородного сырья и отсутствие сертифицированных средств измерения не позволяли осуществить эти стремления в полной мере.



Технический директор ООО НПО "Уфанефтегазмаш" Р.К. Шарипов (справа) и заместитель генерального директора по НИР и ОКР А.А. Васильев (слева)

В связи с принятием национального стандарта "Измерения количества извлекаемой из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические требования" увеличилась потребность нефтегазовой отрасли в сертифицированных установках измерения массы добываемого углеводородного сырья. О том, какой вклад в решение этих проблем вносит Научно-производственное объединение "Уфанефтегазмаш", рассказывает Рафаиль Шарипов, технический директор объединения:

"Информация о количестве продукции, извлекаемой по отдельным скважинам, имеет

важное значение для контроля за состоянием разработки месторождения и принятия оптимальных геолого-технических решений, направленных на повышение коэффициента извлечения нефти из продуктивного пласта. В настоящее время учет добываемого углеводородного сырья, представляющего собой смесь нефти, воды, газа и механических примесей, производится групповыми замерными установками, метрологические показатели которых не в полной мере соответствуют требованию национального стандарта. Групповые замерные установки отечественных производителей не позволяют установить зависимость между относительной погрешностью измерения массы жидкости массомерами и процентным содержанием свободного газа в ней в широких диапазонах расходов, соотношении "вода-нефть" и газовых факторов. Такое положение

дел не могло устроить нефтяников. Поэтому появилась необходимость создания новых автоматизированных метрологических систем.

Одним из основных направлений деятельности предприятия является создание автоматизированных передвижных метрологических систем и групповых замерных установок, отвечающих требованию национального стандарта. Прошедший год был нелегким для нашего предприятия, поскольку пришлось упорно и много работать по созданию новых концептуальных подходов к метрологическим автоматизированным системам, по разработке конструкторской документации и организации работ по подготовке производства к выпуску новой техники. Однако он был и радостным, поскольку понимание проблем технологии измерения позволило защитить проект установки на заседании экспертного совета и подписать контракт с нефтяной компанией ТНК-ВР на его исполнение. Работы по созданию установки завершены в плановые сроки, и в настоящее время мы приступили к ее опытно-промышленной эксплуатации на месторождении ях Оренбургской области. Данная установка имеет сертификат соответствия, разрешение Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору на проведение опытно-промышленных испытаний, а оригинальные технические решения защищены патентом на изобретение".

О значении научных исследований переработки подобных установок мы попросили рассказать заместителя гене-



Установка, разработанная в НПО "Уфанефтегазмаш", в полевых условиях

рального директора по НИР и ОКР, руководителя департамента технического развития и маркетинга, кандидата технических наук Александра Васильева:



"В настоящее время наука переживает не лучшие времена с точки зрения финансовой и ресурсной базы. Промышленные предприятия нефтегазового комплекса нацелены на приобретение готовой продукции с высокими технологическими и эксплуатационными показателями, поэтому создавая образцы новой техники проектным путем, наша компания большое внимание уделяет новизне и, как следствие, максимально возможному финансированию наиболее важных науч-

ных разработок. Основное значение научного подхода заключается в системной проработке вопроса с точки зрения метрологии, конструкции, автоматизации и удобства эксплуатации установки, исходя из чего и формулируются идеологические принципы создания новой техники.

Работы по созданию методик измерений были организованы и проведены совместно с ООО НПЦ "СКП Нефть" и Всероссийским научно-исследовательским институтом расходомерии. Результате совместного труда стал ряд методик выполнения измерений, необходимых для сертификации установки как типа средства измерения, что требуется для внесения ее в государственный реестр. В настоящее время ведутся прикладные исследовательские работы по модификации групповых замерных установок, выпускаемых отечественными производителями. Мы надеемся в ближайшее время воплотить результаты проводимых НИР в новые образцы групповых замерных установок, предложения по созданию которых мы получили от ряда нефтяных компаний".

ООО НПО "Уфанефтегазмаш"

Почтовый адрес: г. Уфа, Уфимское шоссе, 3/1

Тел.: (347) 264-17-55, факс: (347) 264-19-78

www.ungm.ru