

Код УДК 338.984

*Ерофеевский С.Ю.*

*Студент*

*Тюменский индустриальный университет*

*Россия, Тюмень*

*Резвых А.Е.*

*Студент*

*Тюменский индустриальный университет*

*Россия, Тюмень*

## **ПРОБЛЕМЫ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НЕФТЯНОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ**

*Аннотация: в ходе работы проведется анализ статей, позволяющий рассмотреть проблемы метрологического обеспечения нефтяного комплекса России, затронуты темы гармонизации отечественной системы измерений с международной.*

*Ключевые слова: нефть, измерения, добыча, переработка.*

*Erofeevskiy S.*

*Student*

*Tyumen industrial University*

*Russia, Tyumen*

*Rezvykh A.*

*Student*

*Tyumen industrial University*

*Russia, Tyumen*

## **PROBLEMS OF METROLOGICAL SUPPORT OF THE RUSSIAN OIL INDUSTRY**

*Annotation: In the course of work after analysis of the articles, allowing to consider the problems of metrological support of oil*

*industry in Russia, of the topic of harmonization of the national system of measurement with international.*

*Keywords: oil, measurement, production, processing.*

Актуальность проблемы:

При анализе основных проблем метрологического обеспечения учета объема и качества нефти и нефтепродуктов необходимо подчеркнуть отсутствие инновационных средств контроля параметров технологических процессов при добыче нефти и ее дальнейшей обработке и при дальнейшей продаже их за рубеж. Средства измерений советского производства, широко используемые в России, устаревают, в связи с этим не могут отвечать новым внедрениям и мировым стандартам, что влечет за собой резкое снижение переработки нефти и ее дальнейшей реализации.

Основная часть:

На данный момент показатель загрузки мощностей российских нефтеперегонных заводов превышает значение в 60 %, а средняя глубина переработки нефти приближена к 67 %[1]. Низкий выход наиболее ценных продуктов переработки делает среднюю рыночную цену российского перечня нефтепродуктов ниже стоимости сырой нефти, создает дополнительную заинтересованность к экспорту последней, что укрепляет привязанность российской экономики к положению цен на мировом рынке нефти.

Одним из основных факторов более низкой, чем за границей, точности определения объема нефти и нефтепродуктов обуславливается малая точность исследований и определения расходомеров узлов учета магистральных трубопроводов, а также устарелость нормативной базы метрологического обеспечения учета нефти и нефтепродуктов. Поэтому создание инновационного подхода к оптимизации национальных и рабочих стандартов для расходомерии становится особенно важной среди целей метрологического обеспечения нефтяной отрасли.

Требования гибкости схем контроля и необходимости их адаптации к различным производственным условиям обусловили интенсивное развитие

трех технических разновидностей контроля: лабораторного, поточного и оперативного. Практика западных нефтяных компаний показывает, что ни одно из этих направлений не является доминирующим. Наиболее хорошо организованной считается система контроля, основанная на разумном сочетании всех вышеупомянутых анализаторов и их взаимодействия между собой, исходя из различных факторов. Подобный вариант работы представлен следующим образом:

- товарный (коммерческий) и арбитражный контроль - традиционная область лабораторных измерений;
- поточный и оперативный контроль (мониторинг) с целью регулирования технологического процесса, предотвращения рисков ухудшения качества продукции при производстве, перевалке или транспортировке[2].

Главное упущение в данной сфере измерений - это несоответствие отечественных методик выполнения измерений (МВИ) требованиям международных стандартов. Это становится причиной двойного счета при коммерческом учете, замедляет темпы нефтедобычи и ее переработки. В связи с этим между результатами измерений по российским и международным МВИ можно заметить довольно крупные различия, т.к. большая часть МВИ системы ГОСТ Р основываются на технологиях измерения, успевших устареть на фоне новейших технологий. Поскольку отечественная приборостроительная промышленность в настоящее время не может обеспечить потребности отрасли в автоматических анализаторах мирового уровня, российские предприятия интенсивно используют импортную аналитическую технику, в том числе в качестве инструментального обеспечения требований ГОСТ Р. Отказываться от импортной измерительной техники под предлогом ее несоответствия ГОСТ Р нельзя, так как тогда контроль качества нефти и нефтепродуктов в России будет отброшен по техническому уровню далеко в прошлое. Из этого следует необходимость проведения сличений МВИ этих

систем измерений с целью выявления их значимых различий и переработки системы МВИ по ГОСТ Р с целью ее гармонизации с мировыми системами.

Решить проблему гармонизации государственной измерительной системы с мировой способны технический регламент «О требованиях к средствам измерения показателей нефти и продуктов ее переработки», и создание, а также дальнейшее осуществление государственной программы стандартизации в ТЭК[4].

Вывод:

Несмотря на существование нормативных актов, документов и предписаний, деятельность, направленная на создание пакета отечественных стандартов в области нефтегазохимического машиностроения, осуществляется достаточно затянута и неохотно. Это связано с некоторыми факторами, являющимися неотъемлемой частью данной отрасли. Во-первых, крупные нефтегазовые компании удовлетворены иностранными и корпоративными стандартами, поэтому не заинтересованы в улучшении российской стандартизационной системы. Во-вторых, предприятия нефтегазового машиностроения, достаточно стимулированные в развитии подобных технологий, ограничены в средствах. В третьих, сложившиеся законодательные нормативно-правовые акты не мотивируют компании вкладывать деньги в исследования в сфере стандартизации. Для разрешения сложившейся ситуации нужны более решительные действия. Компании должны быть заинтересованы в преобразовании системы с последующим улучшением производительности, снижением рисков и ростом объемов продукции, чтобы начать инвестировать средства. Также государство может усилить мотивацию корпораций к данным действиям посредством законодательных обязательств.

Библиографический список:

1. Шаповальянц, А. Большие проблемы большой нефти \\\ А. Шаповальянц \\\ Российская газета от 16 марта 2000г. - № 52.
2. Ханов, Н.И. Роль метрологии в решении проблем нефтяного комплекса страны \\\ Н.И. Ханов \\\ Режим доступа: URL: [vniim.ru/book-khanov2.html](http://vniim.ru/book-khanov2.html).
3. ГОСТ 16504-81. Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
4. Проект технического регламента «О требованиях к средствам измерений показателей нефти и продуктов ее переработки» \\\ Режим доступа: URL: [v2009.minprom.gov.ru/ministry/dep/metrology/docs/ce/26](http://v2009.minprom.gov.ru/ministry/dep/metrology/docs/ce/26).