

**Предварительные предложения по составу комплекса нормативных документов
«Сырье газоконденсатных и нефтегазоконденсатных месторождений. Компонентно-
фракционный состав и физико-химические свойства.
Форматы представления и методы определения»**

Назначение предполагаемого комплекса нормативных документов заключается в установлении унифицированных требований к объему, форматам, методам получения и направлениям использования информации по базовым характеристикам добываемого сырья газоконденсатных (ГКМ) и нефтегазоконденсатных (НГКМ) месторождений и продуктов его промышленной подготовки и первичной переработки – компонентно-фракционным составам (КФС) и физико-химическим свойствам (ФХС) перечисленных потоков и входящих в них узких фракций - псевдокомпонентов. Эта информация необходима для:

- проектирования и анализа разработки месторождений, учета и списания запасов;
- проектирования новых и реконструкции действующих технологических объектов промышленной подготовки, транспорта и переработки добываемого сырья;
- аналитического контроля технологических процессов и паспортизации качества сырья и продуктов его промышленной подготовки и переработки;
- производственного анализа эффективности технологических процессов;
- оперативного, среднесрочного и перспективного планирования, разработки программ реконструкции и развития производств.

Примечание: в данном комплексе НД под общим термином КФС предполагается также включить и его частные случаи – сокращенные составы в виде нескольких индивидуальных компонентов и остаточных фракций, или нескольких индивидуальных компонентов, ограниченного числа псевдокомпонентов и остаточных фракций, а также в виде узких фракций, или узких и остаточных фракций без индивидуальных компонентов.

В состав данного комплекса НД необходимо включить основополагающие организационные документы, регламентирующие:

- базовые представления о предмете стандартизации;
- унифицированную терминологию;
- форматы представления КФС и ФХС, их назначение и способы определения;
- обоснование выбора форматов и методов определения КФС и ФХС.

Предположительные названия этих НД следующие (все наименования НД предлагаемого комплекса приведены в сокращенном виде):

Сырье ГКМ и НГКМ. КФС и ФХС. Общие положения, термины и определения.

Сырье ГКМ и НГКМ. КФС и ФХС. Форматы представления. Классификация и назначение.

Во втором документе необходимо строго систематизировать и унифицировать:

- все возможные форматы представления информации о составах и свойствах сырья и производимых из него продуктов;
- экспериментальные и расчетные методы их исследований и определений (без изложения методик);
- все возможные направления использования различных форматов результатов определений КФС и ФХС (предлагается впервые для такого рода документов).

Кроме этого, в данном НД также впервые предлагается разработать методику обоснования выбора формата КФС и способа его получения в зависимости от эффективности использования данной информации и затрат на ее получения. Это, безусловно, новая тема для такого рода НД, и она требует специальных исследований. Тем не менее создание такой методики может быть весьма полезной, поскольку позволит существенно сократить нерациональный объем работ на получение не используемой, или не квалифицированно используемой информации, что должно привести как к сокращению непроизводительных затрат, так и к повышению качества получения востребованной информации за счет увеличения времени на их выполнение и, соответственно,

более строгое соблюдение при этом методических требований (в том числе градуировок, контроля метрологических характеристик).

Представляет определенный интерес при разработке данной методики попробовать сформулировать, определить и ввести для использования такие понятия, как «достаточность плотности информации» по отношению к различным форматам данных. Также для процедуры обоснования выбора форматов и способов получения КФС в зависимости от их назначения можно предложить применение современных математических методов, например, анализа рисков (либо других оптимизационных методов поиска эффективных управленческих решений). Безусловно, разработка такой методики должна выполняться в рамках специальной НИР.

Остальные документы комплекса НД должны иметь более узконаправленный характер, и регламентировать конкретные унифицированные методики определений КФС и ФХС в соответствии с систематизацией, представленной в вышеупомянутых организационных документах. В первом приближении в составе комплекса НД предполагается создание следующих документов:

Сырье ГКМ и НГКМ, продукты промысловой подготовки и переработки. Методы и средства отбора представительных проб

Примечание: включают методы и средства отбора глубинных и сепарационных проб добываемых нефтяных и газоконденсатных флюидов с регламентированием необходимых условий возможности отборов глубинных проб.

Сырье ГКМ и НГКМ. Методы РVT-исследований продукции газоконденсатных и нефтяных скважин

Сырье ГКМ и НГКМ. НЖУ. КФС. Методы определения прямым вводом проб под давлением

Примечание: включают методы определения в потоковых хроматографах.

Сырье ГКМ и НГКМ. НЖУ. Методы разгазирования

Сырье ГКМ и НГКМ. СЖУ. КФС. Методы определения

Сырье ГКМ и НГКМ. СЖУ с высоким содержанием тяжелых фракций. КФС. Методы определения

Примечание: относится к исследованиям нефти, наиболее тяжелых конденсатов (ачиновские и пр.), остаточных продуктов переработки, содержащих существенные доли тяжелых фракций, не испаряющихся в условиях хроматографического анализа на доступном оборудовании, в результате чего невозможно применение методов нормализации площадей пиков, и требуется применение внутренних или внешних стандартов либо других решений.

Сырье ГКМ и НГКМ. Газы сепарации и дегазации. КФС. Методы определения

Сырье ГКМ и НГКМ. НЖУ. КФС. Методы расчета по результатам измерений объемов и исследований КФС продуктов дегазации

Сырье ГКМ и НГКМ. Газы сепарации и дегазации. ФХС. Методы определения

Сырье ГКМ и НГКМ. СЖУ. Методы фракционной разгонки со сбором узких фракций для исследований ФХС

Сырье ГКМ и НГКМ. Узкие фракции. ФХС. Методы определения

Примечание: эти методики должны включать не только экспериментальные определения, но и расчеты ряда свойств по экспериментальным данным, а также моделирование свойств тяжелых фракций, прямое экспериментальное определение которых невозможно.