

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН ТАШКЕНТСКИЙ
ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ФАКУЛЬТЕТ
«МЕНЕДЖМЕНТ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАНИЕ»**

КАФЕДРА «МЕНЕДЖМЕНТ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ»

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

по направлению

**5310900 - Метрология, стандартизация и менеджмент качества
продукции (по химическим и пищевым отраслям)**

Стандартизация в нефтегазовой промышленности

Заведующий кафедрой	Ахунджанов К.А.
Руководитель выпускной квалификационной работы	Ахунджанов К.А.
Консультант по части БЖД	Аъзамов А.А.
Консультант по экономической части	Хамракулов М.Г.
Выпускник	Паномарёва В.

Ташкент 2015г.

Оглавление

Введение.....	4
Глава 1. Государственная система стандартизации Республики Узбекистан.....	7
1.1. Государственная система стандартизации.....	10
1.2. Технические комитеты по стандартизации.....	13
1.3 План стандартизации.....	14
1.4 Стадии разработки нормативных документов.....	15
1.5 Необходимое проведение экспертизы документов.....	17
1.6 Государственное регулирование нормативных документов.....	19
1.7 Применение межгосударственных стандартов и национальных стандартов и нормативных документов других стран.....	20
Глава 2. Стандартизация нефтегазовой промышленности Республики Узбекистан.....	23
2.1.Нормативные документы используемые при создании проекта стандарта O'z DSt ___:2015 Нефть, поставляемая на нефтеперерабатывающие заводы.....	23
2.2. Классификация и условное обозначение нефтей.....	25
Глава 3. Методы определения нефти.....	30
3.1 Определение плотности.....	31
3.2 Определение массовой доли серы.....	32
3.3 Массовая доля серы.....	33
3.4 Определение хлористых солей.....	33
3.5 Определение парафинов.....	35
3.6 Определение содержания механических примесей.....	36
3.7 определение давления насыщенных паров.....	37
3.8 Определение массовой доли сероводорода и легких меркаптанов.....	38

3.9	Определение содержания хлорорганических соединений.....	39
3.10	Определение фракционного состава.....	40
3.11	Определение зольности.....	40
	БЖД.....	41
	Экономическая часть.....	52
	Заключение.....	53
	Список используемой литературы.....	56

ВВЕДЕНИЕ

Стандартизация, метрология и сертификация являются инструментами обеспечения качества продукции, работ и услуг - важного аспекта многогранной коммерческой деятельности.

Проблема качества актуальна для всех стран независимо от зрелости их рыночной экономики. Чтобы стать участником мирового хозяйства и международных экономических отношений необходимо совершенствование национальной экономики с учетом мировых достижений и тенденций.

Переход Узбекистана к рыночной экономике определяет новые условия для предприятий нефтегазовой промышленности. Право предприятий на самостоятельность не означает вседозволенность в решениях, а заставляет изучать, знать и применять в своей практике принятые во всем мире «правила игры». Международное сотрудничество по любым направлениям и на любом уровне требует гармонизации этих правил с международными и национальными нормами.

Стандартизация, сертификация и метрология в том виде как это было в плановой экономике, не только не вписывались в новые условия работы, но и тормозили либо просто делали невозможной интеграцию Узбекистана в цивилизованное экономическое пространство.

Сегодня изготовитель и его торговый посредник, стремящиеся поднять репутацию торговой марки, победить в конкурентной борьбе, выйти на мировой рынок, заинтересованы в выполнении как обязательных, так и рекомендуемых требований стандарта. В этом смысле стандарт приобретает статус рыночного стимула. Таким образом, стандартизация является инструментом обеспечения не только конкурентоспособности, но и эффективного партнерства изготовителя, заказчика и продавца на всех уровнях управления.

Стандартизация основывается на последних достижениях науки, техники и

практического опыта и определяет прогрессивные, а также экономически оптимальные решения многих народнохозяйственных, отраслевых и внутрипроизводственных задач. Органически объединяя функциональные и прикладные науки, она способствует усилению их целенаправленности и быстрейшему внедрению научных достижений в практическую деятельность.

Стандартизация создает организационно-техническую основу изготовления высококачественной продукции, специализации и кооперирования производства, придает ему свойства самоорганизации.

Стандарт - это образец, эталон, модель принимаемые за исходные для сопоставления с ними других подобных объектов. Как нормативно-технический документ стандарт устанавливает комплекс норм, правил, требований к объекту стандартизации и утверждается компетентным органом.

Стандарт разрабатывается на материальные предметы (продукцию, эталоны, образцы веществ), нормы, правила и требования различного характера.

Итак, переход страны к рыночной экономике с присущей ей конкуренцией, борьбой за доверие потребителей заставляет специалистов коммерции шире использовать методы и правила стандартизации, метрологии и сертификации в своей практической деятельности для обеспечения высокого качества товаров, работ и услуг.

Целью данной работы является изучение стандартизации и роли стандартов в нефтегазовой промышленности, стандартизации нефтегазовой продукции в Республике Узбекистан.

Для достижения поставленной цели автором предпринята попытка решить следующие частные задачи:

- рассмотреть основы стандартизации в нефтегазовой отрасли;
- изучить особенности государственного регулирования и управления в области стандартизации в Республике Узбекистан;

- проанализировать порядок оценки и подтверждения соответствия;
- изучить основные понятия и категории качества товаров;
- проанализировать законодательство Республики Узбекистан в области обеспечения качества товаров.

В работе использовались как общенаучные, так и частноправовые методы исследования, predetermined поставленными задачами: диалектический (основной способ объективного познания действительности), логические (восхождение от частного к общему и др.), исторический, системно-функциональный анализ (для оценки соотношений правовых явлений) и др.

Положения дипломной работы могут быть использованы в качестве методического материала при ведении хозяйственной деятельности и при создании учебно-методических материалов.

Дипломная работа состоит из введения, трех глав, безопасности жизнедеятельности, экономической части, заключения и списка использованной литературы.

ГЛАВА 1. Государственная система стандартизации Республики Узбекистан

Интеграция Республики Узбекистан в мировую экономику, активизация внешнеэкономической деятельности, продвижение национальной продукции на международные рынки, а также задачи социально-экономического развития страны обусловили необходимость реформирования технического законодательства.

На территории Республики Узбекистан действуют: Закон РУз "О стандартизации" принят в 1993 году, Закон РУз «О техническом регулировании» принят в 2009 году и Закон РУз «Об оценке соответствия» принят в 2014 году.

Целью стандартизации является обеспечение:

- защиты жизни, здоровья и наследственности человека, имущества и охраны окружающей среды;
- повышения конкурентоспособности продукции (услуг);
- технической и информационной совместимости, а также взаимозаменяемости продукции;
- единства измерений;
- национальной безопасности;
- устранения технических барьеров в торговле;
- рационального использования ресурсов.

Техническое обеспечение и стандартизация основываются на принципах:

- обязательности применения технических регламентов;
- доступности технических регламентов и государственных стандартов, информации о порядке их разработки, утверждения и опубликования для пользователей и иных заинтересованных лиц;
- приоритетного использования международных и межгосударственных

(региональных) стандартов;

- использования современных достижений науки и техники;
- обеспечения права участия юридических и физических лиц, включая иностранные, и технических комитетов по стандартизации в разработке, государственных стандартов;
- добровольного применения государственных стандартов.

В соответствии с системой технического регулирования и стандартизации к техническим нормативным правовым актам в области технического нормирования и стандартизации относятся:

1) Технические регламенты

Основными целями разработки и утверждения технических регламентов в Республике Узбекистан являются:

- защита жизни, здоровья и наследственности человека;
- защита имущества;
- охрана окружающей среды;
- предупреждение действий, вводящих в заблуждение потребителей продукции и услуг относительно их назначения, качества или безопасности.

Разработка технических регламентов в иных целях не допускается.

Для выполнения технических регламентов в качестве доказательной базы будут применяться государственные стандарты, которые раскрывают требования технических регламентов и устанавливают методы контроля.

2) Государственные стандарты основываются на современных достижениях науки, техники, международных и межгосударственных (региональных) стандартах, правилах, нормах и рекомендациях по стандартизации, прогрессивных стандартах других государств, за исключением

случаев, когда такие документы могут быть непригодными или неэффективными для обеспечения.

Государственные стандарты в зависимости от объекта стандартизации содержат:

- требования к продукции, процессам ее разработки, производства, эксплуатации (использования), хранения, перевозки, реализации и утилизации или оказанию услуг; требования к правилам приемки и методикам контроля продукции;
- требования к технической и информационной совместимости;
- правила оформления технической документации;
- общие правила обеспечения качества продукции (услуг), сохранения и рационального использования ресурсов;
- требования к энергоэффективности и снижению энерго- и материалоемкости продукции, процессов ее производства, эксплуатации (использования), хранения, перевозки, реализации и утилизации или оказания услуг; термины и определения, условные обозначения, метрологические и другие общие технические и организационно-методические правила и нормы.

Таким образом, государственные стандарты становятся для производителей помощниками в выполнении требований технических регламентов, а также в выборе наиболее приемлемых решений для выпуска качественной и конкурентоспособной продукции.

Государственные стандарты не должны противоречить требованиям технических регламентов.

2) Стандарты организаций

Стандарты организаций разрабатывают и утверждают юридические лица или индивидуальные предприниматели самостоятельно и распоряжаются ими по собственному усмотрению.

- Порядок разработки, утверждения, введения в действие, учета, изменения, отмены и издания стандартов организаций, а также опубликования информации о них устанавливается юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем, их утвердившими в соответствии с O'z DSt 1.28:2013 «Система стандартизации. Стандарты организации. Порядок разработки, согласования, утверждения и регистрации».

Стандарты организаций не разрабатываются на продукцию, реализуемую иным юридическим или физическим лицам, или на оказываемые им услуги.

Стандарты организаций не должны противоречить требованиям технических регламентов.

1.1 Государственная система стандартизации

В Республике Узбекистан функционирует государственная система стандартизации, регламентирующая общие организационно-технические правила проведения работ по стандартизации.

Организацию, координацию и обеспечение работ по стандартизации осуществляют:

- в отраслях народного хозяйства - Узбекское агентство стандартизации, метрологии и сертификации (агентство "Узстандарт");
- в области строительства, стройиндустрии, включая проектирование и конструирование, - Государственный комитет Республики Узбекистан по архитектуре и строительству;

- в области регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды от загрязнения и других вредных воздействий - Государственный комитет Республики Узбекистан по охране природы;
- в области продукции медицинского назначения, изделий медицинской техники, лекарственных средств, а также в вопросах по определению содержания вредных для человека веществ в продукции, выпускаемой промышленностью страны, в том числе поставляемой по импорту, - Министерство здравоохранения Республики Узбекистан;
- в области обеспечения обороноспособности и мобилизационной готовности, продукции оборонного значения - Министерство обороны Республики Узбекистан.

Агентство "Узстандарт" устанавливает общие правила проведения работ по стандартизации, формы и методы взаимодействия заинтересованных сторон с государственными органами управления, общественными объединениями.

Государственные органы управления в пределах своей компетенции разрабатывают, утверждают, издают стандарты, а также инструкции и разъяснения по применению.

Органы, утвердившие стандарты, создают и ведут отраслевые информационные фонды стандартов и обеспечивают заинтересованных потребителей информацией о международных (межгосударственных, региональных) стандартах, стандартах Республики Узбекистан, национальных стандартах зарубежных стран, а также информацией о международных договорах в области стандартизации, государственных классификаторах технико-

экономической и социальной информации, правилах, нормах и рекомендациях по стандартизации.

В Республике Узбекистан применяются нормативные документы по стандартизации следующих категорий:

- международные (межгосударственные, региональные) стандарты;
- государственные стандарты Республики Узбекистан;
- стандарты организации;
- национальные стандарты зарубежных стран.

В государственной системе единого и непрерывного образования разрабатываются государственные образовательные стандарты, утверждаемые Кабинетом Министров Республики Узбекистан.

К нормативным документам по стандартизации относятся также правила, нормы по стандартизации, классификаторы технико-экономической информации. Порядок разработки и применения указанных документов устанавливается агентством "Узстандарт".

Международные (межгосударственные, региональные) стандарты и национальные стандарты зарубежных стран, также международные правила и нормы применяются в соответствии с договорами или соглашениями с участием Республики Узбекистан. Порядок применения этих стандартов, правил и норм на территории республики устанавливается агентством "Узстандарт" и другими органами государственного управления в пределах их компетенции.

Стандарты и изменения к ним на реализуемую потребителям продукцию подлежат государственной регистрации в органах Агентства "Узстандарт".

Нормативные документы по стандартизации, зарегистрированные в органах Агентства "Узстандарт", составляют государственный информационный фонд.

Производство и реализация продукции без нормативной документации не допускается. Требования, устанавливаемые нормативными документами для обеспечения безопасности продукции, работ и услуг, для окружающей среды, жизни здоровья и имущества, для обеспечения технической и информационной совместимости, взаимозаменяемости продукции, единства методов контроля и единства маркировки, а также другие требования, установленные законодательством Республики Узбекистан, являются обязательными для соблюдения государственными органами управления, субъектами хозяйственной деятельности.

Государственный надзор за соблюдением субъектами хозяйственной деятельности обязательных требований стандартов, других актов законодательства по стандартизации осуществляют Агентство "Узстандарт", Госархитектстрой, Госкомприроды, Минздрав и их территориальные органы, а также иные специально уполномоченные государственные органы управления в пределах их компетенции. Координацию работ в области стандартизации осуществляет Управление стандартизации, координации и государственного надзора Центрального аппарата Агентства "Узстандарт".

1.2 Технические комитеты по стандартизации

Для организации и осуществления работ по стандартизации определенных видов продукции и технологии или видов деятельности, а также проведения по указанным объектам работ по международной стандартизации (региональной)

стандартизации в Республике Узбекистан создан 31 Технический комитет по стандартизации (ТК).

Первым ТК, созданным в Республике Узбекистан является ТК1 «Узнефтегазпродукт».

1.3 План стандартизации

Разработка новых и пересмотр действующих государственных стандартов осуществляется согласно ежегодно формируемого "Плана республиканской стандартизации по разработке новых и пересмотру действующих государственных стандартов".

Обозначение нормативных документов

Нормативные документы обозначаются аббревиатурами наименования документа на государственном языке независимо от языка текста:

- государственный стандарт Узбекистана - O'z DSt, порядковый номер стандарта, отделенный двоеточием год утверждения

Пример: O'z DSt 963:2005

- стандарт предприятия – Ts , код ОКПО хозяйствующего субъекта, порядковый номер, отделенный двоеточием год утверждения.

Разработчик нормативных документов

Разработчиками и заказчиками разработки нормативных документов являются министерства, ведомства, концерны, ассоциации, предприятия, организации, малые и частные предприниматели и другие хозяйствующие субъекты республики, производящие или потребляющие соответствующие виды продукции (услуг).

Нормативные документы, также, разрабатываются техническими комитетами и базовыми организациями по стандартизации, самим заказчиком или другими хозяйствующими субъектами.

1.4 Стадии разработки нормативных документов

Стадии разработки нормативных документов осуществляются в соответствии с требованиями O'z DSt 1.1.

Порядок разработки и утверждения нормативного документа состоит из четырех стадий:

- разработка и утверждение технического задания на разработку нормативного документа (осуществляется при необходимости);
- разработка проекта нормативного документа и в случае необходимости рассылка его на согласование;
- представление нормативного документа на утверждение;
- утверждение нормативного документа.

При этом допускается совмещение стадий разработки и утверждения нормативного документа.

Организация-разработчик нормативного документа размножает и рассылает проект нормативного документа вместе с пояснительной запиской и проектом плана основных мероприятий на согласование Министерству здравоохранения (Минздрав), Государственному комитету по архитектуре и строительству Республики Узбекистан (Госархитектстрой), Государственному комитету Республики Узбекистан по охране природы (Госкомприрода) или иному органу государственного надзора, если в проекте нормативного документа устанавливаются требования, относящиеся к их компетенции.

Построение, изложение и оформление нормативных документов

Государственные стандарты Узбекистана (O'z DSt) разрабатываются в соответствии с требованиями:

- O'z DSt 1.1-1992 «ГСС Уз. Порядок разработки, согласования, утверждения и государственной регистрации государственных стандартов Узбекистана»;
- O'z DSt 1.6:2003 «Нормативные документы. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению».

Отраслевые стандарты (TSt) разрабатываются в соответствии с требованиями:

- O'z DSt 1.9:1995 «ГСС Уз. Порядок разработки, согласования, утверждения и регистрации отраслевых стандартов»;
- O'z DSt 1.5:1993 «Порядок проверки, пересмотра, изменения и отмены стандартов и технических условий»;
- O'z DSt 1.6:2003 «Нормативные документы. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению».

Стандарты организаций (Ts) разрабатываются в соответствии с требованиями:

- O'z DSt 1.5:1993 «Порядок проверки, пересмотра, изменения и отмены нормативных документов»;
- O'z DSt 1.6:2003 «Нормативные документы. Общие требования к построению, изложению, оформлению, содержанию и обозначению»;
- O'z DSt 1.28:2013 «Система стандартизации. Стандарты организации. Порядок разработки, согласования, утверждения и регистрации».

Комплект документов, представляемых на утверждение

Проект нормативного документа согласно требованиям основополагающих нормативных документов на конкретную категорию представляется на утверждение организацией-разработчиком в следующей комплектности:

- сопроводительное письмо;
- пояснительная записка к окончательной редакции проекта нормативного документа;
- проект плана основных мероприятий;
- проект нормативного документа в трех экземплярах на государственном и русском языках, два из которых должны быть первыми;
- подлинные документы, подтверждающие согласование проекта нормативного документа;
- электронная версия нормативного документа.

1.5 Необходимость проведения экспертизы нормативных документов

Экспертизе и государственной регистрации подлежат нормативные документы всех категорий по стандартизации и изменения к ним на производимую и реализуемую потребителям продукцию, технологическим процессам и услугам.

Экспертиза заключается в проверке нормативного документа на соответствие законодательству Республики Узбекистан, требованиям государственной системы стандартизации, государственной системы обеспечения единства измерений, национальной системе сертификации Республики Узбекистан, межотраслевым системам стандартизации

Порядок проведения экспертизы нормативных документов

Экспертиза нормативных документов проводится в соответствии с требованиями O'z DSt 1.21:2002 «Государственная система стандартизации РУз. Экспертиза нормативных документов».

Нормативные документы и изменения к ним представляются на экспертизу не позднее одного месяца со дня их утверждения.

В срок не более 10 дней с даты поступления нормативных документов, органы Агентства «Узстандарт» проводят экспертизу.

Устанавливаются следующие виды экспертизы:

- нормализационный контроль;
- оценка научно-технического уровня;
- полнота согласования;
- соответствие обязательным требованиям;
- сведения, не подлежащие открытой публикации;
- техническая экспертиза;
- экономическая экспертиза;
- метрологическая экспертиза;
- терминологическая экспертиза;
- издательское редактирование.

Результат экспертизы оформляется экспертным заключением соответствующего подразделения Агентства «Узстандарт», проводившего экспертизу.

Нормативный документ возвращается на доработку в случаях, если он:

- противоречит законодательству Республики Узбекистан;
- не отвечает требованиям Государственной системы стандартизации Республики Узбекистан;
- не согласован с соответствующими органами государственного управления.

1.6 Государственная регистрация нормативных документов

Государственная регистрация всех категорий нормативных документов по стандартизации осуществляется органами Агентства «Узстандарт»

(территориальные органы (УСМ), отдел стандартизации управления стандартизации, соответствия и государственного контроля, УП «Информационно-справочный центр») бесплатно в срок не более трех дней с даты их поступления.

Нормативные документы утверждаются, представляются на государственную регистрацию и распространяются на двух языках: государственном и русском.

Основные требования по разработке, согласованию, утверждению и государственной регистрации нормативных документов

Государственные стандарты Узбекистана (O'z DSt) согласно O'z DSt 1.1:1992 «ГСС Уз. Порядок разработки, согласования, утверждения и государственной регистрации стандартов».

Стандарты организаций (Ts) согласно O'z DSt 1.28:2013 «Система стандартизации. Стандарты организации. Порядок разработки, согласования, утверждения и регистрации».

Пересмотр, внесение изменений и отмена нормативных документов

Пересмотр, внесение изменений и отмена нормативных документов проводится в соответствии с требованиями O'z DSt 1.5:1993.

Нормативные документы на продукцию пересматривают при внесении в них новых, более прогрессивных требований, которые влекут за собой нарушение взаимозаменяемости продукции с продукцией, изготовляемой по действующему нормативному документу, изменение основных показателей технического уровня, качества и экономичности продукции в целях приведения требований в соответствие с мировым уровнем. При пересмотре нормативных документов разрабатывают новые НД взамен действующих. При этом пересмотренный

нормативный документ отменяют, а в новом указывают, взамен какого НД он разработан.

1.7 Применение межгосударственных стандартов (ГОСТ) и национальных стандартов и нормативных документов других стран

Применение стандартов стран СНГ осуществляется в соответствии с требованиями О'z DSt 1.7:1998 «ГСС Уз. Порядок применения межгосударственных, национальных стандартов и нормативных документов других государств».

Продукцию, предназначенную для поставки на экспорт, допускается изготавливать в соответствии с нормативными документами других государств (стандартов), если это оговорено договором (контрактом) на поставку продукции. В этом случае допускается не перерабатывать нормативные документы другого государства в нормативные документы Республики Узбекистан (прямое применение). При этом должны выполняться обязательные требования нормативных документов Республики Узбекистан во время изготовления этой продукции, её хранения и транспортирования на территории Узбекистана.

Перечень документов, представляемых на учетную регистрацию (нормативные документы других государств-участников СНГ)

В Агентство «Узстандарт» представляется следующий комплект документов:

- сопроводительное письмо;
- учетная копия стандарта (извещения об изменении стандарта);

- копия договора (соглашения) от держателя подлинника стандарта о том, что пользователь находится на абонентном учете и ему представлена учтенная копия;
- положительное экспертное заключение по результатам экспертизы.

Информация о нормативных документах и держателях их подлинников

Информация о нормативных документах и держателях их подлинников:

- печатается в ежеквартальных информационных указателях;
- ведется в базе данных Агентства «Узстандарт».

Обеспечение нормативными документами

Обеспечение нормативными документами осуществляет агентство «Узстандарт» (через посредство ГП "Ахборот-маълумот маркази" агентства "Узстандарт") и непосредственно организации-держатели подлинников нормативных документов.

Каталожные листы продукции

В соответствии с требованиями O'z DSt 1064:2005 «Каталожный лист продукции Форма, правила заполнения, представления и регистрации» при разработке нормативного документа необходимо оформить и представить на регистрацию в органы Агентства «Узстандарт» (территориальные органы (УСМ), УП "Информационно-справочный центр") каталожные листы продукции (КЛП) (на государственном и русском языках) на всю реализуемую сторонним потребителям продукцию, выпускаемую хозяйствующими субъектами, расположенными на территории Республики Узбекистан.

КЛП является источником первичных данных о продукции для Государственной системы каталогизации продукции Республики Узбекистан,

создаваемой в целях информирования потребителей и всех заинтересованных пользователей о продукции, выпускаемой в Республике Узбекистан.

При заполнении КЛП разработчик должен учитывать интерес потребителя в получении информации о возможности выбора и использования продукции, а также собственную заинтересованность в доведении до потребителя информации о продукции.

ГЛАВА 2. Стандартизация нефтегазовой промышленности

Республики Узбекистан

2.1 Нормативные документы используемые при создании проекта стандарта O'z DSt _____:2015 Нефть, поставляемая на нефтеперерабатывающие заводы.

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.601-2010 Давление насыщенных паров нефти и нефтепродуктов.

Методика измерений

ГОСТ 12.0.004-90 Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 17.2.3.02-2014 Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями

ГОСТ 1437-75 Нефтепродукты темные. Ускоренный метод определения серы

ГОСТ 1510-84 Нефть и нефтепродукты. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ 1756-2000 (ИСО 3007-99) Нефтепродукты. Определение давления насыщенных паров

ГОСТ 2177-99 (ИСО 3405-88) Нефтепродукты. Методы определения фракционного состава

ГОСТ 2477-65 Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды

ГОСТ 2517-2012 Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб

ГОСТ 3900-85 Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности

ГОСТ 6370-83 Нефть, нефтепродукты и присадки. Метод определения механических примесей

ГОСТ 11851-85 Нефть. Метод определения парафина

ГОСТ 19433-88 Грузы опасные. Классификация и маркировка

ГОСТ 21534-76 Нефть. Методы определения содержания хлористых солей

ГОСТ 30852.5-2002 (МЭК 60079-4:1975) Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 4. Метод определения температуры самовоспламенения

ГОСТ 30852.11-2002 (МЭК 60079-12:1978) Электрооборудование взрывозащищённое. Часть 12. Классификация смесей газов и паров с воздухом по безопасным экспериментальным максимальным зазорам и минимальным воспламеняющим токам

ГОСТ 31392-2009 Нефть и нефтепродукты. Метод определения плотности (удельного веса) и плотности в градусах API ареометром

ГОСТ 31873-2012 Нефть и нефтепродукты. Метод ручного отбора проб

ГОСТ 31874-2012 Нефть сырая и нефтепродукты. Определения давления насыщенных паров методом Рейда

ГОСТ 32139-2013 Нефть и нефтепродукты. Определение содержания серы методом энергодисперсионной рентгенофлуоресцентной спектроскопии

ГОСТ 32918-2014 Нефть. Метод определения сероводорода, метил- и этилмеркаптанов

ГОСТ ИСО 5725-1-2003 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 1. Основные положения и определения

ГОСТ ИСО 5725-6-2003 Точность (правильность и прецизионность) методов и результатов измерений. Часть 6. Использование значений точности на практике

2.2 Классификация и условное обозначение нефтей

Нефть подразделяют на классы, типы, группы, виды.

В зависимости от массовой доли серы нефть подразделяют на четыре класса (таблица 1).

Таблица 1

Классы нефти

Класс нефти	Наименование	Массовая доля серы, %	Метод контроля
1	Малосернистая	до 0,60	По ГОСТ 1437, ГОСТ 32139 и 8.3 настоящего стандарта
2	Сернистая	вкл.	
3	Высокосернистая	от 0,61 до 1,80	
4	Особо высокосернистая	от 1,81 до 3,50 свыше 3,50	

По плотности и выходу фракций и массовой доле парафина нефть подразделяют на пять типов (таблица 2):

- 0 – особо легкая;
- 1 – легкая;
- 2 – средняя;
- 3 – тяжелая;
- 4 – битуминозная.

Типы нефти

Наименование параметра	Значение параметра для нефти типа					Метод контроля
	0	1	2	3	4	
1 Плотность, kg/m^3 , при температуре: 20 °С 15 °С	не более 830,0	830,1 – 850,0	850,1 - 870,0	870,1 – 895,0	более 895,0	По ГОСТ 390 0, ГОСТ 31392 и 8.4 настоящег о стандарта
2 Выход фракций, % по объёму, не менее, до температуры: 200 °С 300 °С	30 52	27 47	21 42	- -	- -	По ГОСТ 2177 (метод Б)
3 Массовая доля парафина, %, не более	6	6	6	-	-	По ГОСТ 11851

По степени подготовки нефть подразделяют на четыре группы (таблица 3).

Группы нефти

Наименование показателя	Значение показателя для нефти группы				Метод контроля
	0	1	2	3	
1 Массовая доля воды, %, не более	0,5	0,5	1,0	1,0	По ГОСТ 2477 и 8.5 настоящего стандарта
2 Массовая концентрация хлористых солей, mg/dm ³ , не более	50	100	300	900	По ГОСТ 21534 и 8.6 настоящего стандарта
3 Массовая доля механических примесей, %, не более	0,05				По ГОСТ 6370
4 Давление насыщенных паров, кПа (mm Hg), не более	66,7 (500)				По ГОСТ 1756, ГОСТ 31874, ГОСТ 8.601, [1] и 8.7 настоящего стандарта
5 Массовая доля органических хлоридов во фракции, выкипающей до температуры 204 °С, ppm, не более	10				По [2], [3] и 8.8 настоящего стандарта

3.5 По массовой доле сероводорода и легких меркаптанов нефть подразделяют на два вида (таблица 4).

Таблица 4

Виды нефти

Наименование показателя	Вид нефти		Метод контроля
	1	2	
1 Массовая доля сероводорода, ppm, не более	20	100	По ГОСТ 32918
2 Массовая доля метил- и этилмеркаптанов в сумме, ppm, не более	40	100	

3.6 Условное обозначение нефти состоит из четырех цифр, разделенных точками, соответствующих обозначениям класса, типа, группы и вида нефти.

Структура условного обозначения нефти:

Нефть	X.	X.	X.	X.	O'z DSt	:2014
Класс						
Тип						
Группа						
Вид						
Обозначение настоящего стандарта						

Пример - Нефть с массовой долей серы 0,15 % (класс 1); с плотностью при температуре 20 °C 811,0 kg/m³, при 15 °C 814 kg/m³ (тип 0); с массовой долей воды 0,05 %, массовой концентрацией хлористых солей 25 kg/m³, массовой

долей механических примесей 0,02 %, с давлением насыщенных паров 58,7 kPa (440 mm Hg), с массовой долей органических хлоридов во фракции, выкипающей до температуры 204 °C, 1 ppm (группа 0); с массовой долей сероводорода 5 ppm, легких меркаптанов 8 ppm (вид 1) обозначается: Нефть 1.0.0.1 O'z DSt :2015».

ГЛАВА 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ НЕФТИ

Для определения массовой доли механических примесей, массовой доли органических хлоридов и парафина составляют накопительную пробу из равных количеств нефти всех объединенных проб за период между измерениями, отобранных по ГОСТ 2517, ГОСТ 31873. Пробы помещают в герметичный сосуд.

Давление насыщенных паров, выход фракций, массовую долю сероводорода и легких меркаптанов определяют в точечных пробах. Остальные показатели качества нефти определяют в объединенной пробе.

Массовую долю серы определяют по ГОСТ 1437 или ГОСТ 32139. При разногласиях в оценке качества нефти по массовой доле серы определение выполняют по ГОСТ 32139.

Плотность нефти при температуре 20 °С определяют по ГОСТ 3900, при температуре 15 °С по ГОСТ 31392.

Плотность нефти на потоке в нефтепроводе определяют плотномерами. При разногласиях в оценке плотности нефти плотность определяют по ГОСТ 3900.

Массовую долю воды определяют по ГОСТ 2477. При разногласиях в оценке качества нефти массовую долю воды определяют по ГОСТ 2477 с использованием безводного ксилола или толуола.

Массовую концентрацию хлористых солей в нефти определяют по ГОСТ 21534. При разногласиях в оценке качества нефти массовые концентрации хлористых солей определяют методом А по ГОСТ 21534.

Давление насыщенных паров нефти определяют по ГОСТ 1756, ГОСТ 31874 или ГОСТ 8.601. При разногласиях в оценке качества нефти давление насыщенных паров определяют по ГОСТ 1756.

Определение массовой доли органических хлоридов в нефти выполняют по [2] или [3]. При разногласиях в оценке качества нефти по массовой доле органических определение выполняют по [2].

Для получения фракции, выкипающей до температуры 204 °С, допускается использование аппаратуры по ГОСТ 2177 (метод Б).

Разногласия, возникающие при оценке качества нефти по любому из показателей, разрешаются с использованием ГОСТ ИСО 5725-1, ГОСТ ИСО 5725-6 или [10].

3.1 Определение плотности

Рабочее место для определения плотности по оснащается термостатом ЛАБ-ТЖ-ТС-01П, наборами ареометров, пикнометрами, цилиндрами и термометрами. ГОСТ 3900–85 устанавливает методы определения плотности нефти с помощью ареометра нефти и пикнометра.

Определение плотности ареометром заключается в его погружении в испытуемый продукт, снятии показания по шкале ареометра при температуре определения и пересчете результатов на плотность при температуре 20 °С. Метод определения плотности пикнометром основан на определении относительной плотности, т.е. отношения массы испытуемого продукта к массе воды, взятой в том же объеме и при той же температуре.

Комплект оборудования представлен в таблице 5.

Таблица 5

Комплект рекомендуемого оборудования для определения плотности в нефти по ГОСТ 3900–85

Наименование устройства	Марка	Количество
Термостат	ЛАБ-ТЖ-ТС-01П	1 шт

Ареометры термометром	с	АНТ-1 (ценой деления 0,5 (-0+35 °С))	1 наб
		АНТ-2 (ценой деления 1,0 (-20+45 °С))	1 наб
Ареометры термометра	без	АН с ценой деления 0,5	1 наб
Цилиндры мерные		ГОСТ 1770-74	1 наб

3.2 Определение массовой доли воды

ГОСТ 2477–65 устанавливает метод количественного определения воды в нефти. При этом используется дистилляционный метод. Сущность его состоит в нагревании пробы нефтепродукта с нерастворимым в воде растворителем и измерении объема сконденсированной воды. Для нефти содержащей асфальтены, в качестве растворителя используют толуол или ксилол. Для нефти не содержащей асфальтены – нефтяной дистиллят с пределами температуры кипения от 100 до 200 °С. Далее вычисляют массовую или объемную долю воды в процентах в испытуемом продукте. Комплект необходимого по ГОСТ 2477–65 оборудования представлен в таблице 6.

Таблица 6

Комплект оборудования для определения массовой доли воды в нефти по ГОСТ 2477–65

Наименование устройства	Марка	Количество
Прибор стеклянный	Т -АКОВ-10	2 шт
Колбонагреватель	ЛАБ-КН или ЛАВ-ФН- 500 Euro	1 шт
Встряхиватель	ЛАБ-ПУ-02	1 шт
Шкаф сушильный	Е 28	1 шт
Стандартный образец массовой доли воды	ВН-0,5-ЭКВН-1,0-ЭК	1 наб

3.3 Массовая доля серы

Массовая доля серы в нефти определяется согласно ГОСТ 1437–75. Сущность метода заключается в сжигании нефти в струе воздуха, улавливании образующихся сернистого и серного ангидрида раствором перекиси водорода с серной кислотой и титровании раствором гидроокиси калия. Комплект оборудования представлен в таблице 7.

Таблица 7

Комплект рекомендуемого оборудования для определения массовой доли серы в нефти по ГОСТ 1437–75

Наименование устройства	Марка	Количество
Анализатор	ПОСТ-2Мк	1
Шкаф для титрования	ЛАБ-PRO	1
Титровальный стол	ЛАБ-PRO	1
Титратор или универсальные титраторы	АТП-02 DL50, DL 38	1
Весы аналитические	ЛВ 210-	1

Стандарт не распространяется на нефть, содержащую кремний, фосфор, кальций, калий и галоиды более 0,1%. Сущность метода заключается в измерении интенсивности флуоресцентного излучения серы, возбуждаемого при облучении исследуемой пробы рентгеновскими лучами. Для этих целей может быть использован автоматический анализатор Spectroscan-S/

3.4 Определение хлористых солей

Метод определения концентрации хлористых солей производят согласно ГОСТ 21534–76 метод А и метод Б. Комплект необходимого оборудования: по методу А представлен в табл. 8, – по методу Б представлен в таблице 9.

**Комплект оборудования рекомендуемого для определения хлористых солей
в нефти по ГОСТ 21534–76 (метод А)**

Наименование устройства	Марка	Количество
Экстрактор	IKALAB	1
Стандартные образец содержания хлористых солей в нефти	ХСН–100–ЭК	1
	ХСН–300–ЭК	1
	ХСН–900–ЭК	1
Титровальный стол или вытяжной шкаф	ЛАБ–PRO	1

**Комплект оборудования рекомендуемого для определения хлористых солей
в нефти по ГОСТ 21534–76 (метод Б)**

Наименование устройства	Марка	Количество
Титровальные устройства		1
Весы лабораторные	ЛВ – 210 А	1
Встряхиватель	ЛАБ-ПУ – 01	1
Водяная баня	ЛАБ ТБ – 6/24	1

Суть метода А: титрование водного экстракта (извлечение хлористых солей с последующим индикаторным или потенциометрическим титрованием водной вытяжки);

Суть метода Б: неводное потенциометрическое титрование (растворение пробы нефти в органическом растворителе и определении содержания хлористых солей потенциометрическим титрованием).

3.5 Определение парафинов

Методика определения парафинов в нефти приведена в ГОСТ 11851–85. В этом стандарте установлены 2 метода определения массового содержания парафина в нефти.

Первый метод А: предварительное удаление асфальто–смолистых веществ из нефти, их экстракция и адсорбция и последующем выделении парафина смесью ацетона и толуола при температуре –20°С.

Второй метод Б: предварительное удаление асфальто–смолистых веществ из нефти вакуумной перегонкой с отбором фракций 250–550 °С и выделении парафина с использованием растворителя (смесь эфира с этиловым спиртом) при температуре –20 °С.

Перечень оборудования позволяющего максимально компактно организовать рабочее место, сделать процесс анализа парафинов удобным и безопасным для определения парафинов по методу А представлен в табл.10, для определения по методу Б – в табл. 11.

Таблица 10

**Комплект оборудования для определения парафинов в нефти по
ГОСТ 11851–85 (метод А)**

Наименование устройства	Марка	Количество
Шкаф для анализа парафинов	ЛАБ-PRO	1
Криотермостат	ЛАБ-ТЖ-ТС-01/16К	1
Установка для низкотемпературного фильтрования		1
Химически стойкий вакуумный насос	РС 101	1
Баня масляная	НВ 4 basic	1

**Комплект оборудования для определения парафинов в нефти по
ГОСТ 11851–85 (метод Б)**

Наименование устройства	Марка	Количество
Шкаф для анализа парафинов	ЛАБ-PRO	1
Криотермостат	ЛАБ-ТЖ-ТС-01/16К	1
Установка для низкотемпературного фильтрования	-	1
Химически стойкий вакуумный насос	PC 101	1
Баня масляная	НВ 4 basic	1

3.6 Определение содержания механических примесей

Определение содержания механических примесей в нефти проводят согласно ГОСТ 6370–83. Сущность метода заключается в фильтровании испытуемых продуктов с предварительным растворением медленно фильтрующихся продуктов в бензине или толуоле промывании осадка и фильтрате растворителем с последующим высушиванием и взвешиванием. Комплект оборудования включает в себя набор стеклянной лабораторной посуды, оборудование и принадлежности, необходимые для проведения анализа (бюскы, стаканы, колбы конические, колбы вакуумные, воронки лабораторные и Бюхнера, эксикаторы, электроплитка, водоструйный насос, фильтры бумажные). Представлен комплект в табл. 12.

**Комплект оборудования для определения механических примесей в нефти
по ГОСТ 6370–83**

Наименование устройства	Марка	Количество
Прибор вакуумного фильтрования с вакуумной станцией	ПВФ-47/3	<u>1</u> шт
Насос водоструйный с колбой Бунзена и воронкой Бюхнера		1 шт
Баня водяная шестиместная	ЛАБ-ТБ-6/24	1 шт
Шкаф сушильный	Е28	1 шт
Весы аналитические	ЛВ 210-А	

Набор химической посуды по ГОСТ 1770-74 1 компл. Стандартные образцы массовой доли механических примесей (диапазон 0,004-1,1000) - 1 наб.

*Перечень оборудования позволяющего максимально компактно организовать рабочее место, сделать процесс анализа определения механических примесей в нефти удобным и безопасным

3.7 Определение давления насыщенных паров

ГОСТ 1756–52 устанавливает экспериментальные методы определения абсолютного давления паров летучей сырой нефти и летучих невязких нефтепродуктов для:

- нефти с давлением насыщенных паров до 180 кПа,
- нефти с давлением насыщенных паров свыше 180 кПа.

Определение проводится с помощью специальных термостатов и бомб Рейда. Заполнение бомбы происходит после охлаждения в бане или холодильнике при (0-1) °С. Измерение проводится при температуре (38±0,1) °С.

Сущность метода: жидкостную камеру аппарата наполняют охлажденной пробой испытуемого продукта и подсоединяют к воздушной камере с температурой 37,8 °С. Аппарат погружают в баню с температурой 37,8±0,1 °С и периодически встряхивают до достижения постоянного давления, которое показывает манометр, соединенный с аппаратом. Показание манометра, скорректированное соответствующим образом, принимают за давление насыщенных паров по Рейду. Усовершенствованный метод экспериментального определения давления насыщенных паров нефти установлен ГОСТ 28781 – 90. Настоящий стандарт устанавливает метод определения давления насыщенных паров в нефти, летучих невязких нефтепродуктах и моторных топливах. Метод заключается в измерении давления насыщенных паров испытуемых продуктов при температуре (37,8 ±0,1) °С и соотношении объемов, занимаемых испытуемым нефтепродуктом и его парами 1:4. Особенность этого метода состоит в предварительном диспергировании анализируемой пробы в аэрозольное состояние, с использованием аппарата механического диспергирования.

3.8 Определение массовой доли сероводорода и легких меркаптанов

ГОСТ 50802–95 распространяется на меркаптансодержащие стабилизированные товарные нефти и устанавливает метод определения массовой доли сероводорода, метил– и этилмеркаптанов от 2,0 до 200 млн в минус первой степени. При необходимости метод может быть использован для определения более высоких значений массовой доли сернистых соединений в нефти при соответствующем разбавлении ее бессернистым растворителем. Метод может быть применен для газовых конденсатов и легких углеводородных фракций. Определение массовой доли сероводорода, метил– и этилмеркаптанов производят с помощью хроматографической системы, снабженной пламенно-

фотометрическим детектором и высокоэффективной капиллярной колонкой (табл. 13).

Таблица 13

Комплект оборудования для массовой доли сероводородов и легких меркаптанов в нефти по ГОСТ 50802–95

Наименование устройства	Марка	Количество
Хроматограф с ПФД детектором	Кристалл	1
Стол для хроматографии	-	1
Баллон с ПГС H ₂ S, MeSH, EtSH (80	-	1
Баллон с ПГС H ₂ S, MeSH, EtSH (20	-	1
Пробоотборник	ПУ	1

3.9 Определение содержания хлорорганических соединений

ASTM D 4929–99 определяют содержание хлорорганических соединений в нефти с использованием либо дистилляции и восстановления бифенилом натрия (Метод А), либо дистилляции и микрокулонометрии (Метод В). Восстановление бифенилом натрия с последующим потенциометрическим титрованием. Метод испытаний А включает определение органического хлорида в нефти, отогнанной из сырой нефти, путем восстановления бифенилом натрия с последующим потенциометрическим титрованием. Сжигание нефти и микрокулонометрическое титрование продуктов сгорания. Метод испытаний В включает определение органического хлорида в нефти (отогнанной из нефти) путем окислительного сжигания с последующим микрокулонометрическим титрованием.

Стандарт также устанавливает 2 метода определения хлорорганических соединений (свыше 1 мкг/г органически связанного хлора) в нефти: А – перегонка, восстановление бифенилом натрия и потенциометрическое титрование; Б – перегонка, сжигание.

3.10 Определение фракционного состава

ГОСТ 11011–85 устанавливает метод определения фракционного состава нефти при атмосферном давлении и вакуумом для построения истинной температуры кипения нефти, установления потенциального содержания в нефти отдельных фракций нефтепродуктов или их компонентов и получения фракций нефти с целью исследования их физико–химических свойств, группового и индивидуального углеводородного состава.

3.11 Определение зольности

ГОСТ 1461–75 устанавливает метод определения зольности нефти, сущность метода заключается в том, что сжигается масса испытуемого нефтепродукта и прокаливается твердый остаток до постоянной массы.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Забота о создании безопасных и здоровых условий труда является важным фактором и находится в центре внимания правительства нашей республики.

Безопасность жизнедеятельности человека имеет социальное значение и заключается в содействии росту эффективности общественного производства путем непрерывного совершенствования и улучшения условий труда, повышения его безопасности, снижения производственного травматизма и заболеваемости.

На промышленных предприятиях одним из основных вредных производственных факторов являются избытки теплоты. Этот фактор, определяющий микроклиматические условия труда в рабочей зоне, существенно влияет на работоспособность и производительность труда. При температуре воздуха на рабочих местах 26 - 30 °С работоспособность человека составляет всего 20 - 50% ее уровня при температуре 18°С. Для предприятий также характерны низкие уровни освещенности на рабочих местах из-за одностороннего бокового естественного освещения, загроможденности цехов крупногабаритным оборудованием и недостаточным уходом за осветительными устройствами (периодическая очистка световых проемов, светильников, замена перегоревших ламп). При неудовлетворительном освещении (в 2 - 4 раза ниже нормы) производительность труда снижается на 4 - 8 %. Решение таких проблем достигается путём предупреждения утомления за счет улучшения условий труда, повышения эффективности использования оборудования и фонда рабочего времени за счет снижения внутрисменных простоев из-за ухудшения самочувствия по условиям труда и микротравм и т.д.

Бухарский НПЗ согласно СН-245-71 и СНИП 2.01.03.96 относится к 1-му классу помещений по вредности при этом предусмотренная санитарно - защитная зона составляет 1000 м. Организация расположена в центре города и не

имеет производственных помещений, которые могут способствовать рассеиванию вредных выбросов и исключает попадание их в жилой район.

Нефть является жидким природным токсичным продуктом. Нефть содержит легкоиспаряющиеся вещества, опасные для здоровья и жизни человека и для окружающей среды. Предельно допустимые концентрации нефтяных паров и опасных веществ нефти в воздухе рабочей зоны установлены в ГОСТ 12.1.005. При перекачке и отборе проб нефти (предельно допустимая концентрация аэрозоля нефти в воздухе рабочей зоны – не более 10 мг/м³),

Предельно допустимые концентрации нефти согласно СН-245-71, СН-4088-86.

- 10 мг/м ³ (аэрозоль, 3 класс опасности)	воздух рабочей зоны
- 0.3 мг/дм ³ (ПДК для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения); - 0.05 мг/дм ³ (ПДК для водных объектов рыбохозяйственного назначения)	поверхностные воды

Бухарский НПЗ спроектирован согласно СНИП 2.01.01-93 с учётом «розы ветров». «Роза ветров» представляет собой схему распределения ветров по направлению и повторяемости, а иногда дополнительно и по скорости.

Технологические процессы переработки нефти можно разделить на 3 основных этапа:

- Разделение нефтяного сырья на фракции, различающиеся по интервалам температур кипения (*первичная переработка*) ;
- Переработка полученных фракций путем химических превращений содержащихся в них углеводородов и выработка компонентов товарных

нефтепродуктов (*вторичная переработка*);

- Смешение компонентов с вовлечением, при необходимости, различных присадок, с получением товарных нефтепродуктов с заданными показателями качества (*товарное производство*).

Продукцией НПЗ являются моторные и котельные топлива, сжиженные газы, различные виды сырья для нефтехимических производств, а также, в зависимости от технологической схемы предприятия - смазочные, гидравлические и иные масла, битумы, нефтяные коксы, парафины. Исходя из набора технологических процессов, на НПЗ может быть получено от 5 до более, чем 40 позиций товарных нефтепродуктов.

Нефтепереработка - непрерывное производство, период работы производств между капитальными ремонтами на современных заводах составляет до 3-х лет. Функциональной единицей НПЗ является технологическая *установка* - производственный объект с набором оборудования, позволяющего осуществить полный цикл того или иного технологического процесса.

Производственное оборудование Бухарского НПЗ соответствует нормам безопасности при его эксплуатации согласно ГОСТ 12.2.003-91 и СНИП 3-05-05-98.

На Бухарском НПЗ для защиты рабочих и служащих от воздействия шума и вибрации согласно СанПиН 01.20-01 и СанПиН 01.21-01, предусмотрены мероприятия направленные на шумоподавление и виброизоляции.

- правильная эксплуатация оборудования, своевременное его освидетельствование и проведение профилактических ремонтов;

- ликвидация и ослабление шума непосредственно в источнике образования.

В кабинетах и помещениях Бухарского НПЗ в соответствии с СНИП-2.01.05.98 освещение обеспечивает наилучшую видимость, позволяющую

правильно различать цветовые оттенки, при этом используется искусственное и естественное освещение.

Искусственное рабочее освещение должно устраиваться во всех помещениях, на территории, платформах и площадках для обеспечения нормальной работы, прохода людей и движения транспорта при недостатке или отсутствии естественного освещения.

Рабочее освещение в помещениях осуществляется газоразрядными лампами и лампами накаливания, заключенными в защитную и светорассеивающую арматуру. Рассеиватели и отражатели негорючие. Применение открытых ламп не допускается.

Контроль освещенности в помещениях и на рабочих местах производится не реже 1 раза в квартал и после каждого ремонта системы освещения.

Отопление и вентиляция кабинетов и помещений Бухарского НПЗ соответствуют нормам и требованиям в соответствии с СанПиН 0058-96 и СНиП 2.02.05-98.

Подача тепла системами отопления предусматривается в холодный период года во всех помещениях с постоянным (свыше 2 часов) пребыванием людей, а также в помещениях, в которых поддержание положительной температуры необходимо по технологическим условиям.

При эксплуатации отопительных устройств запрещается загромождать приборы отопления предметами или материалами.

Нагревательные приборы, имеющие температуру теплоносителя более 50 град. С, имеют съемные решетчатые ограждения, температура поверхности которых не должна превышать 35 ° С.

При устройстве воздушного отопления работающие не должны подвергаться воздействию воздушной струи.

Во всех помещениях в том числе вспомогательных и при необходимости в складских помещениях Бухарского НПЗ предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция.

Общая приточно-вытяжная вентиляция устроена так, что исключается возможность поступления воздуха из помещений с большим загрязнением воздуха в помещения с меньшим загрязнением.

Подача воздуха системами общеобменной вентиляции с искусственным побуждением осуществляется через отверстия воздухораспределителей, расположенных выше рабочей зоны, удаление воздуха - из нижней зоны производственных помещений.

Подача приточного неподогретого воздуха в холодный период года непосредственно в рабочую зону не допускается.

Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха должны обеспечивать снижение содержания в воздухе вредных веществ до значений, не превышающих предельно допустимые концентрации (далее - ПДК), регламентированные санитарными нормами

Производительность аварийной вентиляции совместно с основной при необходимости должна обеспечивать восьмикратный воздухообмен в час.

С повышением уровня механизации и автоматизации процессов на Бухарском НПЗ расширяются профилактические мероприятия против поражения обслуживающего персонала электрическим током.

Повышенная влажность и запыленность воздуха в рабочем помещении повышают опасность поражения электрическим током.

Защита от поражения электрическим током включает комплекс специальных мероприятий, осуществляемых при монтаже и периодически проводимых при ремонте оборудования. Основными из них являются правильная установка электрооборудования, надежное заземление всего

стационарного технологического, транспортного и энергетического оборудования, а также металлических площадок и конструкций. Для заземления к оборудованию и конструкциям приваривают металлические шины, по которым отводится в землю электрический ток, случайно попавший или возникший в оборудовании.

При всех условиях защита от поражений электрическим током предусматривает правильную эксплуатацию электрооборудования в соответствии со специальными инструкциями, разрабатываемыми для каждого рабочего места.

Рабочий персонал Бухарского НПЗ обеспечен средствами индивидуальной защиты (СИЗ), спецодеждой и спецобувью. СИЗ выдаются рабочим бесплатно. Сюда относятся- резиновые сапоги, хлопчатобумажный комбинезон, резиновые рукавицы и защитные очки; Для защиты органов дыхания применяют респираторы ШБ-1 «Лепесток», респираторы противопылевые, шланговые противогазы ПШ-1, ПШ-2.

На территории Бухарского НПЗ расположены санитарно-бытовые комнаты согласно СНиП-2.03.12-98. В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальные, уборные, курительные, места для размещения полудушей, устройств питьевого водоснабжения, обработки, хранения и выдачи спецодежды и обуви.

Раковины для мытья рук обеспечены мылом, электрополотенцем или одноразовыми полотенцами.

Бытовые помещения оборудованы приточной и вытяжной вентиляцией.

Согласно СНиП-2.01.02-04 Бухарский НПЗ по пожаро-взрывоопасности относится к категории «Б, В»

Бухарский НПЗ по пожароопасности относится к классу П-2а, по взрывоопасности относится к В-1а.

Пожарная безопасность зданий и сооружений, условия развития и распространения пожара в них существенно зависят от возгораемости и огнестойкости использованных при их строительстве материалов и конструкций. Возгораемость и огнестойкость строительных материалов и конструкций устанавливаются на стадии проектирования промышленных объектов в зависимости от категории взрыво- и пожароопасности помещений, размещаемых в проектируемых зданиях.

Согласно СНИП 2.09.02-85 и СНИП-2.09.12-98 Бухарский НПЗ построен из негорючих и трудногорючих материалов таких как жженный кирпич, стальные арматуры железобетонных конструкций и т.д.

Согласно СНИП-2-09-94-87 и СНИП-2.11.01.85 при эксплуатации эвакуационных путей и выходов должно быть обеспечено соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов, а также по наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности).

Согласно СНИП-2.04.02-86 на Бухарском НПЗ предусмотрено противопожарное водоснабжение, применяемое для ликвидации пожаров на предприятии. Пожарные краны во всех помещениях оборудованы стволами и рукавами, заключенными в шкафчики. Шкафчики закрыты и опломбированы. Дверцы шкафчиков легко открываются.

Кабинеты и подсобные помещения на Бухарском НПЗ снабжены первичными средствами пожаротушения. Противопожарный инвентарь размещается на отведённых и подготовленных для этой цели местах с учётом пожарной опасности производства в строго установленном количестве. На

прилегающей территории установлены ящики с сухим просеянным песком. При ящике с песком находятся лопата (совок). Огнетушители применяемые на заводе химически-пенные - ОХП-10, ОП-3 и углекислотные ОУ-2.

В случае пожара в цехах и помещениях Бухарского НПЗ согласно СНиП 2.04.02-84 и ГОСТ 12.002-89 предусмотрена сигнализация, телефонная связь. Также в установлены тепловые извещатели, которые срабатывают на повышение температуры окружающей среды.

Общественный пожарный надзор на Бухарском НПЗ возложен на добровольную пожарную дружину (ДПД) состоящую из числа рабочих. Они занимаются разработкой плана эвакуации при пожаре, разработкой инструкции регламентирующего действия административно-технического и обслуживающего персонала на случай пожара.

Для обеспечения безопасности людей, предохранения зданий, сооружений, оборудования и материалов от взрывов, пожаров, разрушений при воздействии молнии на Бухарском НПЗ проводятся мероприятия по защите от молнии. Одним из основных мероприятий защиты от воздействия молний является установка молниеотводов. Согласно СНиП 2.01.03-96 молниеотводы состоят из молниеприёмников, теплоотводов и заземлителей. Ежегодно перед началом сезона проверяют и устраняют имеющиеся неисправности.

Структуры Гражданской защиты:

- Руководство Гражданской защитой в Республике Узбекистан осуществляет Правительство Республики Узбекистан;
- Руководство Гражданской защитой в органах исполнительной власти и организациях осуществляют их руководители;
- Руководство Гражданской защитой на территориях субъектов Республики Узбекистан осуществляют соответственно главы органов исполнительной власти

субъектов Республики Узбекистан и руководители органов местного самоуправления;

- Руководители органов исполнительной власти и организации несут персональную ответственность за организацию и проведения мероприятий по Гражданской обороне и защите населения;

Согласно СНиП 2.01.02.04 здание относится по пожаро-взрывоопасности к категории А. Класс помещения по пожаро – взрывоопасности (П- 2а), а по взрывоопасности к классу (В-1а). В соответствии с пожарной безопасностью нельзя использовать легковоспламеняющиеся изделия вблизи открытого огня.

По токсикологическим показателям безопасности – организация относится к 4-му классу опасности – вещества малоопасные.

Мероприятия по предупреждению аварий и катастроф представляют собой комплекс организационных и инженерно - технических мероприятий, направленных на выявление и устранение причин этих явлений, максимальное снижение возможных разрушений и потерь, если эти причины полностью не удастся устранить, а также на создание благоприятных условий для проведения спасательных и аварийно-восстановительных работ.

Разработка раздела «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны. Мероприятия по предупреждению ситуации» в составе проекта строительства предусматривается в соответствии с требованиями СНиП 11.0195. «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятия, здания и сооружений».

Средства индивидуальной защиты. В зависимости от назначения выделяют:

- специальную одежду – комбинезоны, полукOMBинезоны, куртки, костюмы, халаты, плащи, полушубки, тулупы, фартуки, жилеты, нарукавники;
- изолирующие костюмы – пневмокостюмы; гидроизолирующие костюмы; скафандры;

- специальную обувь – сапоги, батфорты, полусапожки, ботинки, полуботинки, туфли, галоши, боты, бахилы;
- средства защиты рук – рукавицы, перчатки;
- средства защиты головы – каски, шлемы, подшлемники, шапки, береты, шляпы;
- средства защиты лица – защитные маски, защитные щитки;
- средства защиты глаз – защитные очки;
- средства защиты органов дыхания – противогазы, респираторы, пневмошлемы;
- средства защиты органов слуха – противοшумные шлемы, наушники, вкладыши;

Устойчивость работы организации в чрезвычайных ситуациях определяется их способностью выполнять свои функции в этих условиях, а также приспособленностью к восстановлению в случае повреждения. В условиях ЧС промышленные предприятия должны сохранять способность выпускать продукцию, а транспорт, средства связи, линии электропередач и прочие аналогичные объекты, не производящие материальные ценности, - обеспечивать нормальное выполнение своих задач.

Организация оповещение и информация органов управления, сил и средств районного звена ОПЧС, рабочих, служащих, остального населения об обстановке, их действиях и правилах поведения в районах ЧС.

В случаи возгорания в помещениях следует применять все виды огнетушителей и другие средства пожарной безопасности.

Такие формирования создается по территориально – производственному принципу на базе организаций независимо от их организационно – правовых форм, оснащаются специальной техникой и имуществом и подготовленные для защиты населения и объектов от опасностей, возникающих при населении военных действий или при возникновении ЧС мирного времени.

Требования ГЗ к складским и подсобным помещениям:

- На каждый вид исходного сырья, материалов и реактивов предприятие-изготовитель текстильной продукции должно иметь утвержденную в установленном порядке нормативно-техническую документацию.

- Получение каждой партии реактивов на предприятии должно регистрироваться, при этом необходимо проверять целостность упаковок, этикеток и наличие документов, удостоверяющих качество полученных материалов (сертификат соответствия).

- Реактивы должны храниться в специальных помещениях, с соблюдением условий, обеспечивающих их сохранность в течение регламентированных сроков хранения и предотвращающих их смешивание. При хранении к ним должен быть обеспечен удобный доступ.

- Складские помещения должны позволять рационально размещать те или иные материалы, реагенты, проводить уборку и другие необходимые технические операции.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Экономическая часть является одной из частей дипломной работы, которая определяет экономическую эффективность определения трудоемкости сертификационных работ.

В статье этот вариант определения стоимости сертификационных работ назван статистическим чисто условно. Его в большей мере можно считать аналоговым, когда стоимость назначается на основе некоторого предшествующего опыта сертификации систем качества аналогичных или почти аналогичных предприятий.

Однако этот вариант практически неприемлем, так как крайне мало накоплено сведений о реальных стоимостях сертификации.

Для полноценного статистического определения стоимости сертификационных работ необходимо располагать достаточным объемом информации. Однако получить ее весьма затруднительно, поскольку такая информация является коммерческой тайной и огласке, как правило, не подлежит.

Но даже, если представить, что информация о стоимости работ получена в достаточном объеме, она все равно не может быть эффективно использована. Причина в том, что одновременно должна быть получена информация о некоторых параметрах сертифицированных предприятий и характере выпускаемой продукции, чтобы установить соответствующие корреляционные зависимости, позволяющие с определенной достоверностью рассчитывать стоимость сертификационных работ.

Одним из методов расчета стоимости сертификационных работ, имеющих якобы статистическую основу, является расчет по параметру численности персонала на предприятии с учетом модели, на соответствие которой проводится сертификация. Такой подход с моей точки зрения является неприемлемым, так как не учитывает сложность выпускаемой продукции и требования к качеству продукции.

Опыт работы показал, что трудоемкость, а, следовательно, и стоимость сертификационных работ меньше всего зависит от численности персонала. Вот два основных довода.

Во-первых, эксперт, проводя проверку системы качества, работает с ведущими специалистами предприятия, за спиной которых могут стоять подразделения любой численности (цех, участок, отдел, бюро, служба и т.п.). Следовательно, трудоемкость работ должна определяться количеством специалистов, с которыми необходимо провести аудит, иными словами, количеством структурных подразделений предприятия. Как говорится, трудоемкость проверки определяется количеством дверей, куда эксперту–аудитору необходимо зайти с вопросами.

Во-вторых, объем работы определяется количеством документов, с которыми эксперт должен не только познакомиться, но и сделать соответствующее заключение.

Основываясь на указанных положениях, разработана аналитическая методика определения стоимости работ по сертификации, которая складывается из двух этапов.

Трудоемкость работ по сертификации систем качества, человек/дней, в общем виде складывается из трех составляющих:

$$T_{\text{сск}} = T_{\text{п.р}} + T_{\text{оф}} + T_{\text{ос}}, \quad (1)$$

где $T_{\text{п.р}}$, $T_{\text{оф}}$ — общая трудоемкость соответственно подготовительных работ и оформления результатов сертификации;

$T_{\text{ос}}$ — трудоемкость основных работ по сертификации.

$T_{\text{п.р}}$ и $T_{\text{оф}}$ являются условно-постоянными слагаемыми трудоемкости проведения сертификационных работ. Эти показатели: не зависят от сложности организационной структуры и объектов производства, $T_{\text{п.р}}^1$ и $T_{\text{оф}}^1$; зависят лишь от сложности организационной структуры, $T_{\text{п.р}}^2$ и $T_{\text{оф}}^2$; зависят от сложности как организационной структуры, так и объектов производства $T_{\text{п.р}}^3$ и $T_{\text{оф}}^3$.

$$T_{\text{п.р}}^1 = 6.5$$

$$T_{\text{п.р}}^2 = 7.0$$

$$T_{\text{п.р}}^3 = 3.0$$

Эти значения, используемые при конкретных расчетах, выработаны экспертным путем.

Общая трудоемкость подготовительных работ

$$T_{п.р} = T_{п.р}^1 + T_{п.р}^2 (1 + K_{стр}) + T_{п.р}^3 (1 + K_{стр})(1 + K_{сл.п}), \quad (2)$$

где $K_{стр}$, $K_{сл.п}$ — коэффициенты сложности соответственно организационной структуры предприятия и производимой продукции.

Общая трудоемкость работ по оформлению результатов сертификации

$$T_{оф} = T_{оф}^1 + T_{оф}^2 (1 + K_{стр}). \quad (3)$$

Трудоемкость основных работ по сертификации

$$T_{ос} = A_{ср} П (1 + K_{стр}) (1 + K_{сл.п}) + Э_{ср} N_{док}, \quad (4)$$

где $A_{ср}$ — средняя трудоемкость аудита одного структурного подразделения;

$П$ — число лиц высшего руководства и руководителей структурных подразделений в организационной структуре предприятия, охваченных системой качества;

$Э_{ср}$ — средняя трудоемкость экспертизы одного нормативного документа;

$N_{док}$ — число нормативных документов системы качества.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сегодня завод-изготовитель и его торговый посредник, стремящиеся поднять репутацию торговой марки, победить в конкурентной борьбе, выйти на мировой рынок, заинтересованы в выполнении как обязательных, так и рекомендуемых требований стандарта. В этом смысле стандарт приобретает статус рыночного стимула. Это значит, что стандартизация является инструментом обеспечения не только конкурентоспособности, но и эффективного партнерства изготовителя, заказчика и продавца на всех уровнях управления.

Государственные стандарты основываются на современных достижениях науки, техники, международных и межгосударственных (региональных) стандартах, правилах, нормах и рекомендациях по стандартизации, прогрессивных стандартах других государств, за исключением случаев, когда такие документы могут быть непригодными или неэффективными для обеспечения.

Таким образом, государственные стандарты становятся для производителей помощниками в выполнении требований технических регламентов, а также в выборе наиболее приемлемых решений для выпуска качественной и конкурентоспособной продукции.

Целью данной работы было изучение стандартизации и роли стандартов в нефтегазовой промышленности, стандартизации нефтегазовой продукции в Республике Узбекистан.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

- . Крылова Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. Учебник для вузов. М.: Юнити-Дана. 2007.
- . Ричард Кох. Менеджмент и финансы от А до Я, Санкт-Петербург, "Питер", 1999.
- . Девид Бодди, Основы управления качеством, Санкт-Петербург, "Питер", 1999.
- . Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии. - М.: Аудит, 1998.
- . Базров Б.М. Модульное машиностроение - машиностроение двойного назначения // Стандарты и качество. - 1996. - № 6. - с. 24. - № 8. - с. 12.
- . Версан В.Г. Интеграция производства и управления качеством продукции. - М.: Изд-во стандартов, 1995.
- . Дэниэлс Д.Д. Международный бизнес. - М.: Дело ЛТД, 1994.
- . Исаев Л.К. Метрология и стандартизация в сертификации. - М.: ИПК Изд-во стандартов, 2006.
- . Колпачев В.И. Экспортерам о сертификации продукции. - М., 2005.
- . Ламбен Жан-Жак. Стратегический маркетинг. - СПб., 1996.
- . Авсиевич Е.А., Авсиевич В.Е. Организационные и правовые аспекты сертификации услуг коммерческих банков // Стандарты и качество. - 1996. - № 7.
- . Попов М.И., Киселев Б.Р., Буга А.Т. и др. Основы сертификации изделий электронной техники. - М.: Изд-во стандартов, 1998. - 277 с.
- . Литвинов О.В. Азбука знаков // Стандарты и качество. - 2002. - № 5, № 6, № 3; 1993 - № 8.
- . Роль стандартизации и сертификации в создании единого западноевропейского рынка: аналитический обзор/ Сост. Е.Ф. Валынская. - М., 2003.
- . Войтоловский В.Н., Окрепилов В.В. Управление качеством и сертификацией в промышленном производстве. Спб, 2002.
- . Ткач В.И., Ткач М.В. Международные системы учета и отчетности. - М.: 1992.
- . Крупнов А.Е. Новый этап развития сертификации на телекоммуникационном рынке // Сертификация. - 1997. - № 3. - С. 27-29.
- . Воронин Г.П. Стандарты в мировой интеграции // Стандарты и качество. - 1997. - № 10. С. 7-9.
- . Брославский Л.И. Правовые основы стандартизации и качества. - М.: Изд-во стандартов, 2005.
- . Гуторова И.А. Стандартизация, метрология, сертификация. - М.: Приор, 2001.

- . Гавриленко В.Г. Сертификация. - Мн.: Право и экономика, 1999.
- . Гиссин В.И. Управление качеством продукции. - Ростов н/д, Феникс, 2000.
- . Сергеев А.Г. Сертификация. - М.: Ик. «Логос», 1999.
- . Лифиц Б.М. Основа стандартизации, метрологии, сертификации. -М.: Юрайт, 2000.
- . Окрепилов В.В. Всеобщее управление качеством. - СПб: изд-во СПб, 2006.
- . Всеобщее управление качеством/ Под ред. О.П. Глудкина. - М.: Радио и связь, 1999.
- . Стандартизация и управление качеством продукции/ Под ред. В.А. Швандара. - М.: ЮНИТИ, 2004.
- . Архипенко А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация. - М.: 2007.
- . Свиткин М.З. Менеджмент качества и обеспечение качества продукции на основе международных стандартов ИСО. - М.: 1999.
- . Ершов А.К. Управление качеством продукции. - М.: 2007.