СССР

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

УСТАНОВКИ ПОДГОТОВКИ НЕФТИ БЛОЧНЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ

Технические условия

ОСТ 39-095-79

Издание официальное

gost.e-ecolog.ru

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПРИКАЗОМ МИНИСТЕРСТВА НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

от 28 августа 1979 года № 423

ИСПОЛНИТЕЛИ П.А.Палий, канд.техн.наук, К.С.Каспарьянц, канд.техн. наук, Ю.Д.Владимиров (рук.темы), Л.К.Кирюкова, А.В.Мулюкина, О.А.Силин, М.А.Поспелова, О.А.Полулех, Л.А.Смирнова, М.И.Зингер, канд.техн. наук, Ю.И.Гаврилов, П.И.Ястребов, канд.техн.наук, С.Я.Курицд-р техн. наук, И.З.Юльметьев, канд.техн.наук, А.И.Гриценко, д-р техн.наук, Г.Н.Вязенкин, канд.техн.наук, Л.А.Пелевин, канд.техн.наук, Г.Н.Позднышев, канд.хим.наук,

СОГЛАСОВАН
Техническим управлением Миннефтепрома
Начальник управления Г.И.Григорашенко

Техническим управлением Минхиммаша
Начальник управления А.М.Васильев

Научно-техническим управлением Минприбора
Начальник управления М.С.Шкабардня

Министерством здравоохранения СССР
Заместитель Главного государственного санитарного врача СССР
А.И. Заиченко

Госгортехнадзором СССР
Заместитель Председателя Комитета В.П.Бибилуров

Отдел охраны труда ВЦСПС
Заместитель заведующего отделом А.П.Купчин

На основании решения Госстандарта СССР (заседание научно-технической комиссией 21 февраля 1979г) настоящий стандарт переработан в отраслевой на основе окончательной редакции проекта государственного стандарта "Установки подготовки нефти блочные автоматизированные. Технические условия", разработанного в соответствии с планом государственной стандартизации по теме 2.2.I.0I.5.3.78 Миннефтепромом, Минхиммашем, Минприбором. 6.2.0I.5.02

УДК 665.6 002.5 Группа Г 43

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

УСТАНОВКИ ПОДГОТОВКИ НЕФТИ БЛОЧНЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ Технические условия

ОСТ 39-095-79
Введен впервые

Приказом по Министерству нефтяной промышленности от 28 августа 1979 года срок введения установлен с 01 января 1980 г

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на блочные автоматизированные установки подготовки нефти – УПН (комплектуемые блочным автоматизированным оборудованием – БАО), предназначенные для получения товарных нефтей по ГОСТ 9965-76.

По устойчивости к воздействию климатических факторов внешней среды УПН должны иметь исполнения У, ХЛ или ТС, категорию размещения I по ГОСТ 15150-69.

I. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

I.I. Типы, исполнения и параметрические ряды УПН и входящего в их состав основного БАО должны соответствовать ОСТ 39-061-78.

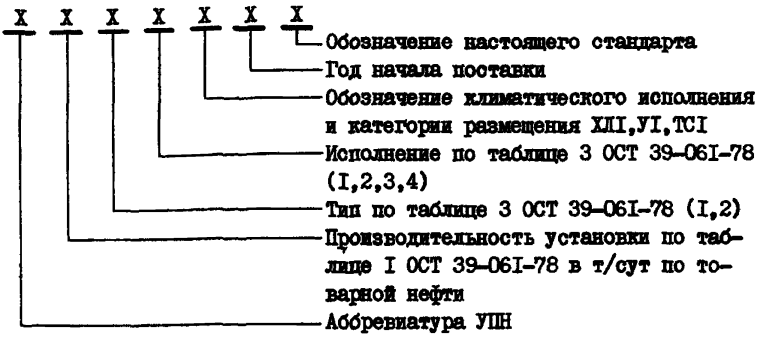
I.2. Номенклатура параметров и показателей технического уровня УПН и БАО должна соответствовать обязательному приложению 2.

Допускается применение дополнительных параметров и показателей, отражающих специальные требования к УПН и БАО (строительство за рубежом, в условиях вечной мерзлоты и др).

I.3. Номенклатура нормируемых показателей надежности БАО принимается по ОСТ 39-052-77.

I.4. Условное обозначение УПН строится по следующей структуре:

Издание официальное Перепечатка воспрещена



Пример условного обозначения блочной автоматизированной установки подготовки нефти производительностью 6300 т/сут типа 1, исполнения 1, климатического исполнения У1, год начала поставки 1980.

УПН 6300-1.1-У1-1980 ОСТ 39...

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. УПН должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, "Норм технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений" ВНТП 3-77 и рабочим чертежам на каждую конкретную установку, утвержденным в установленном порядке.

2.2. БАО УПН должно соответствовать требованиям настоящего стандарта и ОСТ 26-02-376-78.

2.3. Автоматизированная система управления АСУ УПН должна соответствовать требованиям настоящего стандарта, ГОСТ 17195-76 и требованиям к конкретной системе, содержащимся в техническом задании на создание АСУ.

2.4. В комплект поставки АСУ должны входить:

2.4.1. Первичные преобразователи и исполнительные механизмы, входящие в состав БАО.

2.4.2. Программно-технологический комплекс, включая программное обеспечение и программную документацию.

2.4.3. Эксплуатационная документация на все устройства, входя-

щие в комплекс технических средств системы, включая локальные системы контроля и управления ЛСК и У – по ГОСТ 2.601–68.

2.4.4. Эксплуатационная документация, содержащая необходимые сведения о системе, ее освоении и эксплуатации.

2.5. Общая структура АСУ УПН, представленная на черт.1, предусматривает четыре уровня управления.

2.5.1. Первый уровень управления служит для обеспечения стабилизации параметров режима технологического процесса подготовки нефти в БАО с помощью ЛСК и У в соответствии с заданными значениями, которые определены на втором уровне.

2.5.2. Второй уровень (Автоматизированная система управления технологическим процессом – АСУ ТП) должен обеспечивать контроль и оптимальное управление режимом технологического процесса в БАО путем реализации заданных управляющих воздействий на ЛСК и У первого уровня.

2.5.3. Третий уровень (Автоматизированная система управления технологическим комплексом – АСУ ТК) обеспечивает координацию работы БАО и управление технологическим процессом подготовки нефти.

2.5.4. Четвертый уровень (Организационно-технологическая автоматизированная система управления – ОТАСУ) осуществляет контроль за выполнением плана подготовки нефти.

П р и м е ч а н и е. Перечень задач, решаемых на разных уровнях АСУ представлен в справочном приложении 3.

2.6. При построении локальных систем контроля, регулирования и управления технологическими процессами необходимо использовать группы средств автоматизации системы ГСП в соответствии с требованиями ГОСТ 12997–76.

2.7. Оснащение БАО основными техническими средствами автоматизации должно срответствовать таблице 1.

2.8. Системы автоматической защиты БАО, срабатывающей при возникновении аварийной ситуации, следует выполнять согласно таблице 2.

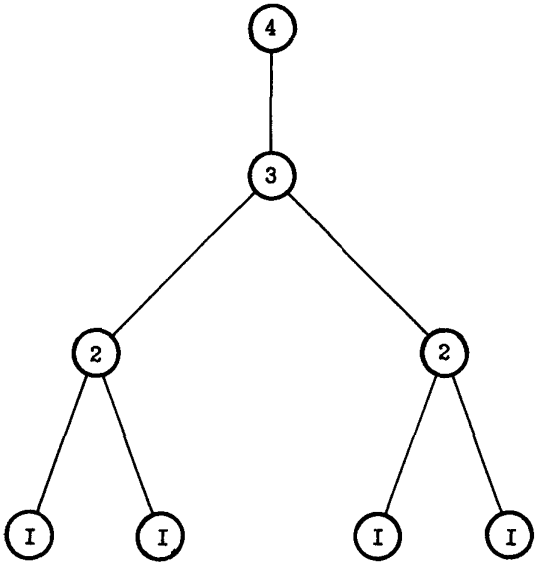
2.9. Все системы управления должны отвечать следующим требованиям, предъявленным к надежности изделий.

2.9.1. Системы должны относиться к восстанавливаемым, ремонтируемым, многофункциональным.

2.9.2. Показатели безотказности, ремонтопригодности, долговечности на системы устанавливаются для условий по ГОСТ 13216–74.

2.9.3. Закон распределения времени безотказной работы и вероят-

СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ УПН



4 — Организационно-технологическая автоматизированная система управления (ОТ АСУ)

3 — Автоматизированная система управления технологическим комплексом (АСУ ТК)

2 — Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУ ТП)

I — Локальные системы контроля и управления блочным автоматизированным оборудованием (ЛСК и У БАО)

Черт. I

Таблица I

ОСНАЩЕНИЕ БАО УСТРОЙСТВАМИ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ

Средства автоматической защиты	Краткое условное обозначение БАО																		
	$С_б$	$С_р$	$С_в$	$О_п$	$П_{нз}$	$П_{но}$	$П_{пв}$	О	$О_н$	$О_в$	$О_{он}$	$Н_с$	$Н_т$	$Н_{пв}$	$Н_{вл}$	$Н_р$	$Н_{св}$	$Т_и$	$Б_{кн}$
Автоматическое отключение топливного газа (прекращение подачи к горелкам) при отклонении давления газа от заданного режима, при повышении температуры нагрева продукта, при отсутствии циркуляции жидкости через блок подогрева	–	–	–	–	+	+	+	–	+	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–
Автоматическое (сблокированное) одновременное закрытие задвижек с электроприводом на входе и выходе из блока подогрева и открытие задвижки с электроприводом на линии сброса продукта из печей в аварийную емкость при возникновении пожара	–	–	–	–	+	+	–	–	+	–	+	–	+	–	–	–	–	–	–
Автоматическое отключение электродвигателей насосов при недопустимом понижении или повышении давления на нагнетании	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	–	–

Примечание к таблицам I,2: Знак + означает наличие средств и систем автоматизации в блоке

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАО ТЕХНИЧЕСКИМИ СРЕДСТВАМИ АВТОМАТИЗАЦИИ Таблица 2

Технические средства автоматизации	Краткое условное обозначение БАО																		
	$С_б$	$С_о$	$С_в$	$О_п$	$П_{нб}$	$П_{но}$	$П_{пв}$	О	$D_н$	$О_о$	$О_{он}$	$Н_о$	$Н_т$	$Н_{пв}$	$Н_{вп}$	$Н_н$	$Н_{св}$	$Т_н$	$Б_{ки}$
Сигнализатор предотвращения перелива	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Сигнализатор давления газа	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–
Сигнализатор давления топливного газа, подающегося к горелкам	–	–	–	–	+	+	+	–	+	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–
Сигнализатор давления на линии нагнетания	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	+	+	–	–
Сигнализатор довзрывоопасных концентраций газа (в блок-боксах)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–	+	+	+	–	–
Датчик пожарной сигнализации	–	–	–	–	+	+	+	–	+	–	+	+	+	–	+	+	+	–	–
Регулятор уровня жидкости	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Регулятор уровня межфазовый	–	–	–	+	–	–	–	+	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–
Регулятор температуры	–	–	–	–	+	+	+	–	+	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–
Регулятор давления	–	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Регулятор давления газа	+	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Регулятор расхода пресной воды	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	+	–	–	–	–	–	–	–	–
Измеритель расхода	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+
Местные приборы для измерения температуры	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Местные приборы для измерения давления	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Пробоотборник автоматический для взятия на анализ средней пробы из трубопровода	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+
Анализаторы для измерения содержания солей, влаги, плотности нефти	–	–	-	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+

ности восстановления систем - экспоненциальный.

2.9.4. Вероятность безотказной работы систем за 1000 ч должна быть не менее 0,8.

2.9.5. Интенсивность отказов не должна быть более $50 \cdot 10^{-6}$ 1/ч.

2.9.6. Среднее время безотказной работы системы (среднее время отсутствия отказа) - 5000 ч.

2.9.7. Вероятность восстановления системы должна быть не менее 0,8 за 8 ч.

2.9.8. Среднее время восстановления системы следует определять на основании статистического анализа изменения контролируемых величин на стадии технического проектирования.

2.9.9. Средний срок службы систем должен быть не менее 6 лет. Использование технических средств со сроком службы менее 6 лет должно быть согласовано с заказчиком.

2.10. Конструкция БАО должна обеспечивать возможность быстрой замены подверженных износу деталей без демонтажа блока в целом или его основных сборочных единиц и металлоконструкций.

2.11. Для обслуживания БАО УПН, проведения осмотра и ремонта должны предусматриваться передвижные или съемные грузоподъемные механизмы, расчитанные на подъем и перевозку наиболее тяжелых узлов и деталей.

2.12. Конструкция БАО, в котором возможно выпадение осадков, должна обеспечивать возможность быстрого его удаления (штуцера с заглушками в нижней части аппаратов).

2.13. Поверхности металлов и сплавов, находящиеся в соприкосновении с агрессивной средой и не соответствующие ей по коррозионной стойкости, должны иметь противокоррозионную защиту.

2.14. Вид и характер противокоррозионных покрытий должны указываться в рабочих чертежах и соответствовать IУ классу по ГОСТ 9.032-74.

2.15. Материалы БАО УПН, предназначенных для эксплуатации в районах с холодным климатом, должны отвечать требованиям ГОСТ 14892-69.

2.16. В технически обоснованных случаях допускается изготовление отдельных элементов металлоконструкций и сборочных единиц УПН из легких сплавов.

2.17. Качество лакокрасочных покрытий наружных поверхностей

УПН БАО должно удовлетворять по внешнему виду IУ классу по ГОСТ 9.032-74, по условиям эксплуатации - группе ОЖ I ГОСТ 9.009-73.

2.I8. Окраска трубопроводов должна отвечать требованиям ГОСТ I4202-69.

2.I9. Состав и площади блок-боксов санитарно-бытовых помещений (раздевалки, душевые, гардеробные, сушилки, прачечные и др.) должны соответствовать требованиям соответствующих глав СНиП и санитарных норм проектирования и расчитываться согласно принятому для данной УПН составу обслуживающего персонала.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.I. Для проверки соответствия БАО и других видов комплектующего оборудования УПН требованиям настоящего стандарта, ОСТ 26-02-376--78 и другой нормативно-технической документации по этим видам оборудования должны проводиться приемо-сдаточные, периодические типовые испытания.

ПРИМЕЧАНИЕ. Объем типовых испытаний устанавливается согласованием разработчика с изготовителем.

3.2. Порядок проведения приемо-сдаточных испытаний УПН на соответствие требованиям настоящего стандарта и рабочих чертежей должен соответствовать требованиям СНиП III-3-76 "Правила производства и приемки работ. Приемка в эксплуатацию законченных строительством предприятий и сооружений. Основные положения", утвержденных Госстроем СССР.

3.3. Организация, порядок проведения испытаний и методы контроля технических средств АСУ должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, ГОСТ 8.002-74, ГОСТ I2997-78 и ГОСТ I32I6-74.

3.3.I. Вводу в действие АСУ в промышленную эксплуатацию должны предшествовать: опытно-промышленная эксплуатация, приемо-сдаточные испытания (автономные и комплексные).

3.3.2. Приемо-сдаточные испытания должны проводиться после опытно-промышленной эксплуатации. Срок опытно-промышленной эксплуатации должен быть не менее I месяца, при этом общее время нарушения непрерывности в работе за этот период не должен превышать 5 суток.

3.3.3. При получении неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний АСУ УПН не принимается в эксплуатацию и долж-

на быть подвергнута испытаниям в полном объеме. Результаты повторных испытаний являются окончательными.

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Методы контроля БАО должны соответствовать ОСТ 26-02-376-78.

4.2. Организация и порядок проведения испытаний технических средств АСУ должны выполняться согласно требованиям стандартов Государственной системы обеспечения единства измерений и другой нормативно-технической документации на конкретные технические средства.

4.3. Методы контроля других видов комплектующего оборудования УПН должны соответствовать нормативно-технической документации на эти виды оборудования, утвержденной в установленном порядке.

4.4. Контроль соответствия УПН требованиям п.1.1., раздела 2 и рабочим чертежам на конкретную установку (проверка правильности сборки, состояния уплотнений, качества лакокрасочных покрытий и др.) должен производиться внешним осмотром и обмером.

4,5. Контроль затяжек креплений резьбовых соединений УПН следует выполнять универсальным инструментом.

4.6. Контроль соответствия режима технологического процесса параметрам, установленным проектной документацией осуществляется с помощью АСУ УПН.

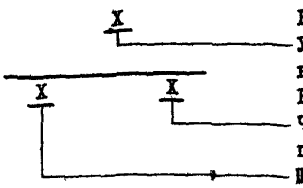
4.7. Уровни шума на рабочих местах должны проверяться согласно ГОСТ 20445-75.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. БАО, наряду с маркировкой, установленной ОСТ 26-02-376-78, должно иметь дополнительный маркировочный знак.

ПРИМЕЧАНИЕ. Дополнительный маркировочный знак служит для оперативного контроля поставки БАО на строительную площадку УПН.

5.2. Дополнительный маркировочный знак должен обозначаться дробью.



В числителе:
Условное обозначение УПН в соответствии с I разделом.
В знаменателе:
Числовые значения параметров БАО по таблице 6 ОСТ 39-061-78.
Шифр БАО по таблице 2 ОСТ 39-061-78.

Пример дополнительной маркировки блока обезвоживания нефти с нагревом – Он производительностью 1000т/сут, тепловым потоком 1,2Гкал/ч, условным давлением 0,6 МПа, входящего в состав УПН производительностью 2000т/сут товарной нефти, типа I, исполнения 2, климатического исполнения ХЛ1, год начала поставки – 1981.

$$\frac{\text{УПН} - 2000 - I/2 - ХЛ1 - 1981}{\text{Он} - 1000 - 1,2 - 0,6}$$

5.3. На БАО, смонтированном на общей раме и поставляемом без упаковки, дополнительный маркировочный знак должен наноситься на раме.

5.4. На БАО, поставляемом без упаковки и транспортируемом без рамы, дополнительный маркировочный знак следует наносить на торцевую поверхность корпуса блока с двух противоположных сторон на хорошо видимых местах.

5.5. На БАО, поставляемом в упаковке, дополнительный маркировочный знак должен наноситься на одной из торцевых сторон корпуса блока и на упаковке.

На упаковке маркировочный знак располагается в правом верхнем углу одной из боковых сторон.

5.6. Маркировочный знак должен наноситься красной масляной краской на фоне зоны, предварительно выкрашенной белой масляной краской. Для оборудования, изготовляемого из алюминия и нержавеющих сталей, подготовка фона белой масляной краской не обязательна.

5.7. Надписи маркировочного знака должны быть выполнены основным чертежным шрифтом по ГОСТ 2.304-68.

5.8. Маркировка транспортной тары – по ГОСТ 14192-74.

5.9. БАО, технические средства АСУ и др., принятые ОТК, подлежат консервации. Консервацию и расконсервацию следует производить со-

гласно требованиям ГОСТ 13168-69. Смазке подлежат все неокрашенные детали и поверхности, не имеющие антикоррозионного покрытия. Дата консервации, условия хранения и срок действия консервации должны быть указаны в сопроводительной документации.

5.10. Запчасти и инструмент должны быть покрыты консервационной смазкой в соответствии с требованиями ГОСТ 10877-76, обернуты антикоррозионной бумагой по ГОСТ 16295-77, уложены в ящик и надежно закреплены для предотвращения перемещений и повреждений при погрузке и транспортировании.

5.11. Упаковка БАО должна выполняться согласно ОСТ 26-02-376-78.

5.12. Упаковка, транспортирование и хранение технических средств АСУ должны соответствовать требованиям ГОСТ 12997-76. Товаросопроводительную документацию на контрольно-измерительные приборы следует упаковывать вместе с приборами.

5.13. Товаросопроводительная документация на БАО и другие элементы УПН должна быть завернута в упаковочную бумагу по ГОСТ 8828-75 и вложена в пакет, изготовленный из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354-73. Швы пакета должны быть надежно сварены.

5.14. Условия транспортирования БАО должны соответствовать требованиям ОСТ 26-02-376-78.

5.15. Транспортирование БАО и других элементов производится любым видом транспорта соответствующей грузоподъемности при условии их надежного закрепления от возможных перемещений по группе условий транспортирования Ж1 ГОСТ 15150-69.

5.16. При транспортировании отдельных видов БАО существующими техническими средствами масса их с учетом соблюдения транспортных габаритов не должна превышать:

для воздушного транспорта - 80 т;

для наземного транспорта - 300 т.

Для водного транспорта допускается транспортирование отдельных видов БАО массой свыше 300 т и ограничивается в каждом конкретном случае наличием соответствующих погрузо-разгрузочных и транспортных средств.

5.17. Все отверстия резьбовых и фланцевых соединений БАО и других элементов УПН во время транспортирования должны быть соответственно закрыты пробками или ответными фланцами.

При транспортировании БАО с ответными фланцами, выполненными с отверстиями под трубу, отверстия следует закрывать заглушками.

5.I7. Хранение БАО и других элементов УПН - по группе условий хранения Ж2 ГОСТ I5I50-69.

5.I8. Проверку состояния законсервированного резервного БАО и других элементов УПН необходимо производить не чаще одного раза в 6 месяцев.

При обнаружении ржавчины необходимо удалить старую смазку и провести консервацию вновь.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.I. В процессе эксплуатации УПН необходимо обеспечивать постоянный контроль за всеми параметрами технологического процесса, установленными проектной документацией.

6.2. Пуск, остановку и испытание в зимнее время БАО и других элементов УПН, изготовленных из углеродистых сталей по ГОСТ 380-7I, следует производить в соответствии с "Регламентом проведения в зимнее время пуска, остановки и испытаний на плотность нефтеаппаратуры химических, нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов, а также газовых промыслов и газобензиновых заводов", согласованных с Госгортехнадзором в I972 году.

6.3. Числовые значения параметров технологического режима работы УПН или отдельных БАО в процессе эксплуатации не должны превышать величин, установленных проектной документацией.

6.4. УПН должны подвергаться соответствующим периодическим техническим осмотрам и планово-предупредительным ремонтам с частотой и в сроки, установленные эксплуатационной и ремонтной документацией.

Вся эксплуатационная и ремонтная документация, поставляемая с УПН, должна соответствовать ГОСТ 2.60I-68 - ГОСТ 2.605-68.

6.5. Объем и периодичность осмотров, контроль за состоянием БАО и других элементов УПН должны устанавливаться согласно требованиям "Правил безопасности при эксплуатации установок подготовки нефти на предприятиях нефтяной промышленности", утвержденных Госгортехнадзором СССР I9 июля I976 года, "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденных Госгортехнадзором СССР 3I декабря I974 года, и нормативно-технической документации на различные виды оборудования, утвержденной в установленном порядке.

7. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. УПН БАО должны соответствовать:

"Правилам безопасности в нефтегазодобывающей промышленности", утвержденным Госгортехнадзором СССР 31 декабря 1974 года,

"Правилам безопасности при эксплуатации установок подготовки нефти на предприятиях нефтяной промышленности", утвержденным Госгортехнадзором СССР 19 июля 1976 года,

"Санитарным нормам проектирования промышленных предприятий" СН245-71,

"Противопожарным техническим условиям строительного проектирования предприятий нефтедобывающей промышленности" ПТУСП-01-63,

Государственным стандартам Системы стандартов безопасности труда.

7.2. Требования безопасности при эксплуатации АСУ УПН должны отвечать специальным разделам инструкций по эксплуатации этих систем.

7.3. БАО и другие элементы УПН должны выполняться полностью герметизированными или с повышенной защитой от потерь.

7.4. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочих помещений должен осуществляться в соответствии с ГОСТ 12.1.007-76.

7.5. Воздух рабочей зоны производственных помещений, боксов и блок-боксов (температура, относительная влажность, содержание вредных веществ), должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.006-76.

7.6. БАО и другие элементы УПН, работающие под давлением, должны быть снабжены соответствующими приспособлениями (предохранительные клапаны, разрывные мембраны), не допускающими увеличения давлений выше установленных.

Количество предохранительных клапанов и их установка должны отвечать требованиям "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденных Госгортехнадзором СССР 19 мая 1970 года и другой нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

7.7. Конструкция и расположение различных регулируемых устройств механизмов, внутренних устройств и других узлов и элементов БАО УПН должны обеспечивать удобство и безопасность их эксплуатации, технического обслуживания, осмотра и ремонта.

7.8. БАО и другие элементы УПН, обслуживание которых с пола затруднено, а также места постоянного перехода людей через трубопроводы, траншеи и т.п. должны быть снабжены соответствующими лестницами и площадками с настилом, исключающим скольжение.

7.9. Размещение и устройство электрооборудования и технических средств должны удовлетворять требованиям "Правил устройства электроустановок", "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей", "Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей", утвержденных Госэнергонадзором СССР.

7.I0. Электроосвещение территории УПН и рабочих мест должно обеспечивать освещенность не ниже норм, установленных СНиП III-А.9-78 "Искусственное освещение. Нормы проектирования", "Правилами безопасности в нефтегазодобывающей промышленности", утвержденными Госгортехнадзором СССР.

7.II. Молниезащита УПН, защита от вторичных проявлений молний и разрядов статического электричества должны выполняться согласно "Инструкции по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" СН 305-77, утвержденной Госстроем СССР, соответствующих требований "Правил безопасности при эксплуатации установок подготовки нефти на предприятиях нефтяной промышленности", утвержденных Госгортехнадзором СССР.

Знак заземления - по ГОСТ 2.747-68.

7.I2. Условия спуска сточных вод должны отвечать "Правилам охраны поверхностных вод от загрязнений сточными водами", утвержденным Главным государственным санитарным врачом СССР I6 мая I974 года, и в каждом отдельном случае согласовываться с органами Госсаннадзора.

7.I3. Все помещения боксов и блок-боксов должны оборудоваться естественной, принудительной или смешанной вентиляцией согласно требованиям действующих санитарных норм и ГОСТ I2.I.003-76.

7.I4. Уровень шума и вибрации оборудования УПН БАО, устанавливаемого в помещениях и на открытых площадках, не должен превышать соответствующих предельно-допустимых уровней по санитарным нормам и ГОСТ I2.I.003-76. Уровень шума, создаваемый техническими средствами АСУ и измеренный по ГОСТ 20445-75, не должен превышать в местах расположения оперативного персонала установки 75дБА.

7.I5. Сигнальные цвета и знаки безопасности - по ГОСТ I5548-70

и ОСТ 39-8-9-1-72.

7.16. УПН должны обеспечиваться надежными средствами извещения о пожаре в его начальной стадии, первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем.

7.17. При подготовке сернистых нефтей кроме требований, установленных настоящим стандартом, дополнительно должны соблюдаться требования соответствующих разделов и пунктов "Правил безопасности при эксплуатации установок подготовки нефти на предприятиях нефтяной промышленности", "Правил безопасности в нефтегазодобывающей промышленности", "Норм технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений" ВНТП 3-77.

8. ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

8.1. Поставщик гарантирует соответствие блочных автоматизированных установок подготовки нефти требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, установленных соответствующей технической документацией.

Гарантийный срок службы 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию.

8.2. Гарантии изготовителей БАО должны соответствовать ОСТ 26-02-376-78.

ПРИЛОЖЕНИЕ I
Справочное

ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В СТАНДАРТЕ, И ИХ ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Термины	Определение
I. Установка подготовки нефти блочная автоматизированная - УПН	Совокупность функциональных технологических блоков, межблочных связей и управляющих устройств, взаимодействующих между собой таким образом, чтобы обеспечить эффективное выполнение заданного для установки в целом непрерывного технологического процесса и автоматизированного управления им.
2. Блочное автоматизированное оборудование - БАО	Конструктивно законченный элемент технологической установки, предназначенный для выполнения одной или нескольких заданных ему функции, состоящий из аппаратов (емкости, теплообменники, сепараторы, фильтры, колонны и др.), оборудования (насосы, электродвигатели и т.п.), технологических трубопроводов (в пределах блока) с запорной, предохранительной и регулирующей арматурой, контрольно-измерительными приборами и средствами автоматизации с трубными электрическими проводками к ним, металлоконструкций и т.д., испытанный на месте изготовления и поступающий на монтажную площадку в полностью изготовленном виде или частями (в случае, если превышает габариты транспортабельности) и не требующий разборки для расконсервации

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Н О М Е Н К Л А Т У Р А
параметров и показателей технического уровня УПН

Наименование параметров и показателей	Единицы измерения		Примечание
	СИ	Прочие	
I	2	3	4
I. ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ И ПОКАЗАТЕЛИ			
I.I. Производительность по товарной нефти	кг/с	(т/сут)	-
I,2. Структурный состав установок			-
I.3. Габаритные размеры УПН БАО (в плане)	м×м	(мм×мм)	-
I.4. Условия эксплуатации			
I.4.I. Напряжение питающей сети	В		-
I.4.2. Потребляемая мощность	Вт		-
I.4.3. Климатическая зона (район)			ГОСТ I6350-70
I.4.4. Категории и исполнения (машин, приборов, изделий) УПН БАО в части воздействия климатических факторов внешней среды +			ГОСТ I5I50-69
I.4.5. Нормативный скоростной напор ветра	Па		СНиП II-6-74
I.4.6. Нормативная снеговая нагрузка	Па		СНиП II-6-74
I.4.7. Район сейсмичности			
I.4.8. Категория и группа взрывоопасной смеси +			ПУЭ, Глава 7
I.4.9. Класс помещений и сооружений по пожаро- и взрывоопасности +			ПУЭ, Глава 7
2. РАСХОДНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
2.I. Пар			-
2.I.I. Температура	К	(^{o}C)	-
2.I.2. Давление	Па		-
2.I.3. Расход	$м^3$/с	($м^3$/сут)	-
2.2. Горячая вода			
2.2.I. Температура	К	(^{o}C)	-
2.2.2. Давление	Па		-
2.2.3. Расход	$м^3$/с	($м^3$/ч)	-

Наименование параметров и показателей	Единицы измерения		Примечание
	СИ	Прочие	
1	2	3	4
2.3. Холодная вода			
2.3.1. Температура	К	(^{o}C)	-
2.3.2. Давление	Па		-
2.3.3. Расход	$м^3/с$	($м^3/ч$)	-
2.4. Газ на топливо			
2.4.1. Теплота сгорания	МДж/кг	(ккал/кг)	-
2.4.2. Давление	Па		-
2.4.3. Расход	$м^3/с$	($м^3$/сут)	-
2.5. Химреагент			
2.5.1. Тип (марка)	-	-	-
2.5.2. Расход	$м^3/с$	($м^3$/сут)	-
2.6. Пресная вода на обессоливание			
2.6.1. Температура	К	(^{o}C)	-
2.6.2. Давление	Па		-
2.6.3. Расход	$м^3/с$	($м^3/ч$)	-
2.6.4. Показатель pH			
2.6.5. Содержание кислорода	мг/л		-
3. ДОБЫВАЕМАЯ НЕФТЬ			
3.1. Газовый фактор		($нм^3/т$)	-
3.2. Давление	Па		-
3.3. Температура	К	(^{o}C)	-
3.4. Содержание воды		(%)	-
3,5. Содержание хлористых солей		(мг/л)	-
3.6. Содержание механических примесей		(%)	-
3.7. Содержание H_2S		(%)	-
4. ПАРАМЕТРЫ И ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЦЕССА			
4.1. Количество ступеней сепарации			
4.2. Давление ступеней сепарации	Па		-
4.3. Рабочий газовый фактор по ступеням		($нм^3/т$)	-
4.4. Температура +	К	(^{o}C)	-
4.5. Давление +	Па		-
5. ТОВАРНАЯ НЕФТЬ			
5.1. Температура	К	(^{o}C)	-

Наименование параметров и показателей	Единицы измерения		Примечание
	СИ	Прочие	
I	2	3	4
5.2. Вязкость	$м^2/с$	(ост)	-
5.3. Плотность	$кг/м^3$		-
5.4. Содержание воды		(%)	ГОСТ 9965-76
5.5. Содержание хлористых солей		(мг/л)	ГОСТ 9965-76
5.6. Содержание механических примесей		(%)	ГОСТ 9965-76
5.7. Давление насыщенных паров	Па		ГОСТ 9965-76
6. ВОДА С УСТАНОВКИ			
6.I. Количество воды с установки	$м^3/с$	($м^3/ч$)	-
6.2. Температура	К	(^oC)	-
6.3. Плотность	$кг/м^3$		-
6.4. Содержание нефтепродуктов		(мг/л)	-
6.5. Содержание вредных веществ		(мг/л)	-
6.6. Содержание механических примесей		(%)	-
6.7. Содержание солей		(мг/л)	-
6.8. Содержание кислорода		(мг/л)	-
6.9. Показатель pH			
7. ГАЗ С УСТАНОВКИ			
7.I. Количество газа с установки	$м^3/с$	($нм^3/сут$)	-
7.2. Компонентный состав газа		(%)	-
7.3. Давление	Па		-
7.4. Температура	К	(^oC)	-
7.5. Точка росы по влаге	К	(^oC)	-
7.6. Точка росы по углеводородам	К	(^oC)	-
8. ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ			
8.I. Наработка на отказ	с	(ч)	ГОСТ I3377-75
8.2. Средний ресурс до капитального ремонта	с	(ч)	ГОСТ I3377-75
8.3. Средний срок службы до списания	с	(ч)	ГОСТ I3377-75
8.4. Коэффициент оперативной готовности			ГОСТ I3377-75
8.5. Коэффициент технического ис-			

Наименование параметров и показателей	Единицы измерения		Примечание
	СИ	Прочие	
I	2	3	4
пользования			ГОСТ I3377-75
9. ПОКАЗАТЕЛИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ			
9.I. Трудоемкость изготовления+		(нормочас)	ГОСТ I883I-73
9.2. Технологическая себестоимость+		(руб)	ГОСТ I883I-73
9.3. Удельная материалоемкость+		-	ГОСТ I883I-73
9.4. Коэффициент блочности+			ГОСТ I883I-73
9.5. Степень заводской готовности+			-
IO. ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
IO.I. Уровень освещенности +	лк		ГОСТ I6456-70
IO.2. Уровень вентилируемости + (кратность воздухообмена)			ГОСТ I6456-70
IO.3. Уровень температуры +	К	(^{o}C)	ГОСТ I6456-70
IO.4. Уровень токсичности +		(мг/м^{3})	ГОСТ I6456-70
IO.5. Соответствие изделия силовым возможностям человека +			ГОСТ I6456-70
IO.6. Соответствие изделия возможностям восприятия переработки человеком информации +			ГОСТ I6456-70
IO.7. Уровень шума на рабочих местах			ГОСТ I6456-70 ГОСТ I2I003-76
IO.7.I. Уровень звукового давления		(дБ)	ГОСТ I2I003-76
IO.7.2. Среднегеометрическая частота	Гц		ГОСТ I2I003-76
IO.7.3. Эквивалентный уровень звука		(дБА)	ГОСТ I2I003-76
IO.8. Уровень вибрации			ГОСТ I6456-70
IO.8.I. Среднеквадратичные значения виброскорости	м/с		ГОСТ I2I0I2-78
IO.8.2. Логарифмический уровень виброскорости		(дБ)	ГОСТ I2I0I2-78
IO.8.3. Среднегеометрическая частота	Гц		
II. ПОКАЗАТЕЛИ СТАНДАРТИЗАЦИИ И УНИФИКАЦИИ			
II.I. Коэффициент стандартизации+			ГОСТ I883I-73
II.2. Коэффициент применяемости+			РД 33-74
II.3. Коэффициент повторяемости+			РД 33-74

Наименование параметров и показателей	Единицы измерения		Примечание
	СИ	Прочие	
I	2	3	4
II.4. Коэффициент межпроектной (взаимной) унификации +			РД 33-74 утв. Госстандартом СССР
II.5. Коэффициент унификации группы изделий +			РД 33-74 утв. Госстандартом СССР
I2. ПАТЕНТНО-ПРАВОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
I2.I. Показатель патентной защиты			-
I2.2. Показатель патентной чистоты			-
I3. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ			
I3.I. Заводская стоимость		(руб)	-
I3.2. Стоимость строительно-монтажных работ		(руб)	-
I3.3. Средняя суммарная стоимость технического обслуживания		(руб)	ГОСТ I3377-75
I3.4. Средняя суммарная стоимость ремонтов		(руб)	ГОСТ I3377-75
I3.5. Эксплуатационные расходы		(руб)	-

Примечание:

I. Единицы измерения показателей приведены в международной системе единиц "СИ".

2. Размерности, приведенные в скобках, приняты из единиц рекомендованных десятичных кратных и дольных единиц от системы "СИ" и единиц, допускаемых к применению наравне с единицами "СИ", и соответствуют существующей в нефтяной отрасли системе единиц измерения.

3. Размерность величин "теплота сгорания газа на топливо" - ккал/кг и "вязкость" - сст допущены временно к применению.

4. Параметры и показатели, отмеченные знаком +, указываются для БАО, входящих в УПН.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ЗАДАЧ, РЕШАЕМЫХ АСУ УПН

I. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАЧ, РЕШАЕМЫХ АСУ ТП

I.I. Накопление информационных массивов параметров работы БАО.

I.2. Централизованный контроль за работой БАО, сигнализация неисправностей, аварийных отклонений.

I.3. Регулирование параметров работы различных видов БАО.

I.4. Расчеты расходных показателей, материально-энергетических ресурсов, распределение нагрузок на параллельно работающие БАО.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАЧ, РЕШАЕМЫХ АСУ ТК

2.I. Формирование информационных массивов параметров работы УПН, накопление нормативно-справочной информации.

2.2. Централизованный контроль-протоколирование работы УПН.

2.3. Оптимальное управление статическим режимом УПН в целом,

2.4. Расчет материального и теплового балансов УПН.

2.5. Диспетчерский контроль и управление УПН.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАЧ, РЕШАЕМЫХ ОТ АСУ

3.I. Формирование информационных массивов технико-экономических показателей, состояния оборудования, нормативно-справочной информации.

3.2. Корректировка плановых заданий по качественным показателям УПН.

3.3. Диспетчерский контроль и управление выполнением плана, распределением материально-технологических ресурсов, ходом планово-предупредительных ремонтов УПН.

3.4. Расчет технико-экономических показателей по технологической себестоимости нефти и расходу побочных продуктов и материально-энергетических ресурсов УПН.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ ОСТ 39.

Изм	Номер листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменений
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

ФПЛ 1,5 Тираж 550

Типография ХОЗУ Миннефтепрома Зак 206

gost.e-ecolog.ru