

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ВНИИСПТ НЕФТЬ



ПОЛОЖЕНИЕ
О ПОРЯДКЕ РАЗРАБОТКИ
СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА
УСТАНОВОК
ПРОМЫСЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ НЕФТИ
РД 39 - 0147103 - 309 - 88

г.Уфа

Министерство нефтяной промышленности
Всесоюзный научно-исследовательский институт по сбору,
подготовке и транспорту нефти и нефтепродуктов
"ВНИИСПНефть"

УТВЕРЖДЕН

зам. начальника Главного
технического управления
Миннефтепрома

Г.И. Онгемасом

18 декабря 1987г.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ И
УТВЕРЖДЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА УСТАНОВОК
ПРОМЫСЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ НЕФТИ

РД 39-0147103-309-88

Руководящий документ разработан Всесоюзным научно-исследовательским институтом по сбору, подготовке и транспорту нефти и нефтепродуктов (ВНИИСПНефть).

В разработке "Положения..." принимали участие Мансуров Р.И., Еромян И.Н., Чуриш В.Н.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Положение о порядке разработки, согласования и утверждения технологического регламента установок промышленной подготовки нефти

РД 39-0147103-309-88

Вводится впервые

Срок введения установлен с 01.07.88

Настоящее "Положение" определяет структуру, содержание и устанавливает порядок разработки, согласования и утверждения технологического регламента (ТР) на установки промышленной подготовки нефти (УПН).

Положение обязательно для производственных объединений, научно-исследовательских и проектных институтов Миннефтепрома при выполнении работ в соответствии с областью его распространения.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Технологический регламент (ТР) определяет технологию, правила и порядок ведения процесса или отдельных его операций, режимные параметры, показатели качества продукции, безопасные условия работы.

1.2. Руководство УПН обязано обеспечить точное соблюдение утвержденного ТР с использованием запроктированных средств технологического контроля и автоматического регулирования процесса. Ответственность за соблюдением требований технологического регламента возлагается на руководство и обслуживающий персонал УПН.

1.3. Запрещается пуск и эксплуатация установок подготовки нефти без утвержденного регламента или по технологическому регламенту, срок действия которого истек.

1.4. Контроль за соблюдением требований технологического регламента осуществляется в соответствии с ГОСТ 16.310-78.

2. РАЗРАБОТКА, СОГЛАСОВАНИЕ И УТВЕРЖДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА

2.1. Технологические регламенты составляются на установки подготовки нефти по правилам и формам, предусмотренным настоящим Положением .

2.2. Технологический регламент на установки, находящиеся в стадии проектирования и строительства, а также расширения и реконструкции, разрабатывается проектной организацией и согласовывается главным инженером нефтегазодобывающего управления.

2.3. Технологический регламент на установки, находящиеся в эксплуатации, разрабатывается предприятием, на балансе которого находятся установки, и согласовывается генпроектировщиком и территориальным НИИ.

2.4. Технологический регламент утверждается главным инженером производственного объединения.

3. СРОКИ ДЕЙСТВИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ

3.1. Срок действия технологического регламента 5 лет. Не менее чем за 3 месяца до истечения срока действия регламент подлежит пересмотру (разработке, согласованию и утверждению нового ТР) или переутверждению при отсутствии изменений в регламенте.

3.2. Технологический регламент продляется главным инженером производственного объединения подписью на титульном листе

(1-ого и 2-ого экземпляров), после согласования его с генпроектировщиком и территориальным НИПИ. Согласование осуществляется письмом или подписью на титульном листе. О продлении ТР сообщается всем его держателям.

3.3. Технологический регламент пересматривается досрочно в случае

- введения в действие директивными, контролируемыми или вышестоящими организациями новых положений или ограничений;
- изменений в технологии и аппаратурном оформлении;
- аварий, происшедших по причине недостаточного уровня требований по обеспечению безопасных условий эксплуатации;
- в других случаях, если требования действующего ТР не отвечают задачам интенсификации, повышения качества продукции, охраны окружающей среды и техники безопасности.

4. ПОРЯДОК ОФОРМЛЕНИЯ И ХРАНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА

4.1. Технологический регламент печатается на белой бумаге формата А-4 по ГОСТ 2.301-68. Титульный лист оформляется по одной из форм Приложения.

4.2. Технологический регламент представляется на утверждение в 5 экземплярах.

4.3. Для общего учета технологическому регламенту присваивается номер, состоящий из шифра документа - ТР, шифра МНП-39, кода организации или предприятия-разработчика по ОКПО, регистрационного номера разработчика и года утверждения.

4.4. Утвержденный технологический регламент рассылается: НГДУ - 2 экз., в т.ч. первый, генпроектировщику или территориальному НИПИ - 1 экз., ВНИИСПНефть - 1 экз., производственному объединению - 1 экз.

Копии ТР или выписки из ТР передаются в аналитическую лабораторию, цех автоматизации и другие заинтересованные подразделения.

5. ПОРЯДОК ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

5.1. При необходимости внесения изменений в действующий технологический регламент предприятие представляет в производственное объединение:

а) пояснительную записку и при необходимости технико-экономическое обоснование с приложением документов, разрешающих эксплуатацию оборудования;

б) текст Изменений по форме:

Изменение № _____ технологического регламента

(наименование)

№ пп	Номер раздела, пункта, страницы, строки	Старая редакция	Новая редакция	Обоснование изменения или подлинника
------	---	-----------------	----------------	--------------------------------------

5.2. Оформление изменения технологических регламентов, разработка и хранение их производится в том же порядке, что и для ТР, изложенном в разделе 2 настоящего Положения .

5.3. Подлинник изменения хранится с подлинником регламента , а копии с него - с копиями регламента .

5.4. Лист регистрации изменений вклеивается в конце технологического регламента.

6. СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА

6.1. Технологический регламент должен содержать следующие разделы:

I) Общая характеристика объекта

2) Характеристика сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции

3) Описание технологического процесса и технологической схемы установки

4) Нормы технологического режима работы установки

5) Контроль технологического процесса

6) Порядок пуска, останова установки при нормальных условиях;

7) Основные правила безопасного ведения технологического процесса

8) Возможные неполадки технологического процесса и оборудования. Аварийная остановка установки

9) Мероприятия по охране окружающей среды

10) Мероприятия по обеспечению противопожарной защиты

II) Приложения

П.1. Принципиальные технологические схемы

П.2. Спецификация оборудования

П.3. Перечень обязательных инструкций и нормативно технической документации

7. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ РАЗДЕЛОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА

7.1. Раздел "Общая характеристика объекта" должен содержать наименование объекта (установки) и организации разработчика, краткую характеристику, год ввода в действие, назначение, состав (перечень блоков, установок), сведения о реконструкции.

7.2. В разделе "Характеристика сырья, вспомогательных материалов и готовой продукции" приводятся их физико-химические свойства.

7.2.1. Физико-химические свойства нефти приводятся по месторождениям и потокам в виде таблицы по форме

Физико-химические свойства нефти

Наименование показателя	Потоки на входе УПН! Потоки на выходе					
	!	!	!	!	!	!
1. Плотность, кг/м ³ по ГОСТ 3900-85						
2. Вязкость кинематическая, мм ² /с (сст) по ГОСТ 33-82 при 20 °С при 50 °С при 80 °С (для высоко- вязких нефтей)						
3. Содержание в нефти, % масс. воды, ГОСТ 2477-65 солей, мг/л ГОСТ 21534-76 серы по ГОСТ 1437-75 парафина по ГОСТ 11851-86 смола по ГОСТ 11858-66 асфальтенов по ГОСТ 11858-66 сероводорода меркаптанов сульфида железа мехпримосей по ГОСТ 14891-69						
4. Фракционный состав по ГОСТ 2177-82, % начало кипения до 100 °С до 200 °С						

до 300 °С

до 350 °С

5. Температура застывания по

ГОСТ 20287-74

6. Температура вспышки по

ГОСТ 6356-75

Для широкой фракция легких углеводородов (ШФЛУ), получаемой на блоках стабилизации нефти, приводятся следующие характеристики:

Параметры сдачи ШФЛУ

давление, МПа;

температура, °С;

плотность, кг/м³;

Компонентный состав, % масс

C₂

C₃

C₄

C₅

C₆

Содержание, % масс:

серы по ГОСТ 1437-76;

сероводорода;

меркаптанов;

цветность по ГОСТ 2667-82;

содержание влаги, % масс.

7.2.2. Физико-химические свойства попутно добываемых вод даются по следующим показателям:

- плотность по ГОСТ 3900-85, кг/м³;
- pH ;
- ионный состав воды по ОСТ 39-071-78 ;
- массовая доля железа, мг/см³ ;
- массовая доля сероводорода, мг/см³ .

Привести сведения о склонности пластовых вод к отложениям солей.

7.2.3. Для попутно добываемого и топливного нефтяного газа привести:

- плотность;
- состав газа по ГОСТ 13379-77;
- газовый фактор нефти, м³/т;
- теплотворная способность газа, кДж/м³ (ккал/м³);
- содержание сероводорода, мг/см³ .

Требования к применяемым деэмульгаторам приводятся в соответствии с РД 39-1-1261-85 и РД 0147105-375-86.

Прилагается краткая характеристика основных рекомендуемых к применению реагентов, в том числе:

- основное назначение реагента;
- удельный расход;
- агрегатное состояние и однородность;
- плотность;
- содержание основного вещества в продукте;
- вязкость;
- температура застывания;
- температура вспышки;
- токсикологическая характеристика .

7.2.5. Технические характеристики и правила пользования каждого из применяемых реагентов прилагаются к технологическому

регламенту, находящемуся на установке и в цехе.

7.3. Раздел "Описание технологического процесса и технологической схемы установки" должен содержать: краткое описание принципиальной технологической схемы комплекса (установки) подготовки нефти с подробным указанием пути прохождения основных потоков продукции скважин (нефти, воды, газа) и реагентов; указывается тип и назначение каждого аппарата, количество и основные технологические параметры (температура, давление, обводненность и т.д.); характеризуется (по тексту) используемая система контроля и автоматизации процесса.

В разделе должны быть приведены краткие описания приведенных в Приложении I схем комплекса, отдельных блоков и освобождений аппаратов.

7.4. Раздел "Нормы технологического режима работы установки" приводится в следующей форме:

Технологическая карта УПН

№	Наименование процесса, аппаратов и параметров	Индекс аппарата (прибора) по схеме	Единица измерения	Допускаемые пределы технологических параметров	Требуемый класс точности приборов	Примечание
---	---	------------------------------------	-------------------	--	-----------------------------------	------------

Технологическая карта составляется по всем блокам последовательно. Для каждого блока или технологического аппарата перечисляются основные параметры и пределы их изменений:

объемный или массовый расход продукта;

удельный расход реагента;

температура (для печей, теплообменников на входе и выходе, для остальных аппаратов - средняя);

давление среды;

содержание загрязнений по отдельным блокам для нефти - воды и хлористых солей, для воды - нефти и КВЧ, для газа - капельной жидкости ;

давление и температура топливного газа, промывочной воды;

высоту разлива нефти и уровня раздела фаз "нефть-вода";
напряженность электрического поля для электроэгреггаторов;
другие показатели, необходимые для обеспечения нормального
технологического режима.

Экземпляр технологической карты, утвержденный главным инженером НГДУ, должен быть вывешен в операторной установке.

7.5. В разделе "Контроль технологического процесса" должны быть приведены места отбора проб и методы аналитического контроля технологического процесса по следующей форме.

Аналитический контроль технологического
процесса

Наименование операции, процесса, продукта	Место отбора проб	Контролируемые параметры	Метод контроля (методика, ГОСТ)	Частота (периодичность) контроля
---	-------------------	--------------------------	---------------------------------	----------------------------------

При использовании автоматических анализаторов в графе "метод контроля" указать их тип (марку) и класс точности.

В разделе приводится перечень систем сигнализации и блокировок по следующей форме.

Системы сигнализации и блокировки

№ позиции	Технологический параметр, аппарат или узел схемы	Сигнализация		Блокировка	
		мин.	макс.	мин.	макс.

Последовательность блокировок - по аппаратам согласно описанию технологической схемы.

7.6. В разделе "Порядок пуска, остановки установки при нормальных условиях" приводятся:

- порядок подготовительных работ перед пуском установки (состояние оборудования и коммуникации) КИП и А, наличие вспомогательных материалов (прием на установку воды, пара, электроэнергии и т.д.);

- последовательность пуска установки и вывода ее на режим (включая и зимний период);

- требования к нормальной эксплуатации установки;

- основание для нормальной остановки установки и последовательность операций (включая и зимний период).

7.6.I. В разделе указываются должностные лица, ответственные за остановку и пуск установки в нормальных условиях.

7.7. В разделе "Основные правила безопасности ведения технологического процесса" приводятся:

- показатели пожароопасности и токсичности сырья получаемых продуктов и применяемых реагентов, а также жидких и газообразных отходов. Сведения заносятся в таблицу по следующей форме:

Наименование вещества	Класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76	Удельный вес по воздуху	Температура вспышки	Температура воспламенения	Степень самовоспламенения	Пределы взрываемости по объему	ПДК в воздухе рабочей зоны	Характер опасности (воздействие на организм человека)

- опасные факторы, действующие на установке, в том числе наличие высокого напряжения, испарения нефти, выделения газов и т.д.;

- характеристика производственных помещений, наружных установок и отдельных видов оборудования по пожарной опасности в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" по следующей форме.

**Классификация взрывоопасных помещений, наружных установок
и характеристика взрывоопасных смесей**

Наименование помещений, наружных установок и оборудования	Категория пожарной опасности процесса по СНиП, по ОНП 24-86	Степень огнестойкости здания	Классификация помещений и наружных установок по ПУЭ	Санитарная характеристика веществ, используемых и образующихся в производстве
			Класс помещения	Категория и группа взрывоопасных смесей

- основные мероприятия по обеспечению безопасного ведения технологического процесса и защита организма работающих;
- схема и описание применения противопожарных средств с указанием места расположения;
- основные меры первой помощи пострадавшим.

7.8. Раздел "Возможные неполадки технологического процесса и оборудования. Аварийная остановка установки" должен содержать:

перечень возможных причин организационного, технического и технологического характера, могущие привести к аварии или к несчастным случаям, и способы их предупреждения и устранения по следующей форме:

Возможные неполадки	Причина возникновения неполадок	Способ предупреждения и устранения неполадок
---------------------	---------------------------------	--

Описание возможных аварийных ситуаций и правила остановки установки или отдельных аппаратов при их возникновении или меры по дальнейшей эксплуатации до устранения аварийной ситуации при

- отключении электроэнергии, топлива, воды, воздуха, пара, прекращении подачи сырья и т.д;
- при прекращении или ограничении откачки нефти, воды, газа;
- при нарушении санитарного режима и появления опасности для людей и окружающей среды;
- порывах нефте-воды и газопроводов;

- отказах в работе основного оборудования, не имеющего резерва;
- при пожарах, взрывах на технологических блоках.

При описании необходимо использовать фрагменты технологических схем с указанием запорной арматуры.

При составлении раздела отразить меры по обеспечению подготовки нефти в аварийных ситуациях по временной схеме.

Указать возможные причины срыва режима работы установки и отклонения качества нефти и воды от требования стандартов и технических условий, мероприятия по выводу установки на режим.

Привести порядок аварийной остановки установки (блока) в зависимости от причин аварии. Конкретно и последовательно описать действия работников до полной остановки установки и по ликвидации аварии.

7.9. В разделе "Мероприятия по охране окружающей среды" приводятся основные мероприятия по охране окружающей среды на установке, включающие полную герметизацию технологического оборудования; полную утилизацию сточных вод; сбор и максимальное использование попутного нефтяного газа, уменьшение температуры процесса и количества сжигаемого газа.

Перечислить мероприятия по сбору, обработке и утилизации лопушечных эмульсий и нефтяного шлама; меры по герметизации резервуарных парков и улавливание легких фракций, предотвращению переливов.

Выбросы в атмосферу цимовых газов, потери от испарения, факельных сбросов характеризуются по прилагаемой форме.

Наименование сброса	Количество выбросов ^х , м ³ /ч	Куда сбрасывается	Установленная норма содержания загрязнений в выбросах	Метод ликвидации, обезвреживания, утилизации
---------------------	--	-------------------	---	--

^хПри отсутствии данных привести расчетные количества

7.10. К приложению I "Принципиальные технологические схемы" прилагаются:

- принципиальная технологическая схема установки с системой автоматизации;

- принципиальные схемы блоков, не входящих в состав установки (реагентное хозяйство, топливное хозяйство, воздух, пар и т.д.);

- схема освобождения, пропарки и установки заглушек технологического оборудования.

7.11. В приложении 2 "Спецификация оборудования" приводятся:

- краткая характеристика технологического оборудования по форме

№ по схеме (индекс)	Позиция	Наименование (тип, назначение аппарата)	Кол-во шт.	Краткая техническая характеристика	Материал	Метод защиты оборудования от коррозии

- эксплуатация компрессоров и насосов по форме (паспортные данные)

Индекс по схеме, марка	Назначение	Производительность, м ³ /ч	Давление, кг/см ² (МПа)	Характеристика привода	Мощность	Число оборотов	Марка электродвигателя

- спецификация регулирующих клапанов по форме

№	Место установки регулирующего клапана	Назначение регулирующего клапана	Тип установленного клапана	Обоснование выбора типа клапана

- краткая характеристика предохранительных клапанов по форме

Место установки (защищаемый аппарат)	Расчетное давление аппарата	Рабочее давление в аппарате	Установочное давление клапана	Направление оброса клапана

7.12. В приложении 3 "Перечень обязательных инструкций и нормативно-технической документации" перечисляются должностные

инструкции всех работников, предусмотренных штатным расписанием;

инструкции по эксплуатации оборудования;

инструкции по технике безопасности, газовой и пожарной безопасности, промсанитарии;

другие инструкции и нормативно-технические документы, предусмотренные общим положением нефтегазодобывающего предприятия.

Приложение I

Форма I

Министерство нефтяной промышленности
Производственное объединение (название)

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер производ-
ственного объединения
(наименование)

Подпись _____
(фамилия, инициалы)

Дата

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ
(наименование установки)
ТР 39-

Срок введения _____
(дата)

Вводится (впервые, взамен)

Продлен по (дата)

Главный инженер ПО

(Подпись, фамилия, инициалы, дата)

Настоящий документ разработан:
(полное наименование предприятия-разработчика)

Главный инженер
(наименование ИГДУ) (подпись, дата, фамилия, инициалы)

Главный технолог (начальник тех. отдела)
(подпись, дата, фамилия, инициалы)

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер (зам. директора) НИПИ
(подпись, дата, фамилия, инициалы)

Главный инженер проекта (подпись, дата, фамилия, инициалы)

Зав. лабораторией (отделом)
технологии подготовки
нефти НИПИ (подпись, дата, фамилия, инициалы)

год

Форма 2

Министерство нефтяной промышленности
Производственное объединение (наименование)

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер производ-
ственного объединения
(наименование)

Подпись (фамилия, инициалы)

Дата

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ
(наименование установки)

ТР 39-

Срок вступления в (дата)

Вводится (первое, второе)

Продлен по (дата)

Главный инженер ПО (наименование)

(Подпись, фамилия, инициалы, дата)

Настоящий документ разработан:
(полное наименование института-разработчика)

Главный инженер (зам. директора) (подпись, дата, фамилия, инициалы)

Главный инженер проекта (подпись, дата, фамилия, инициалы)

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер НГДУ
(наименование)

(подпись, дата, фамилия, инициалы)

Подписано к печати 4.02.88 г. ПОП170
Формат 60х90/16. Уч.-изд.л. 1,0. Тираж 200 экз.
Заказ 28

Ротапринт ВНИСПНефти