

ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГАЗПРОМ ТЕХНИКУМ НОВЫЙ УРЕНГОЙ»

Методические указания

для студентов
по выполнению практической работы
по теме «Построение кривых истинных температур кипения (ИТК)
и линий однократного испарения (ОИ) нефти»
по МДК 01. 01. «Технологическое оборудование и коммуникации»
«ПМ.01 Эксплуатация технологического оборудования»
программы подготовки специалистов среднего звена
18.02.09 Переработка нефти и газа

Новый Уренгой 2017

Методические указания для выполнения практической работы разработаны в соответствии рабочей программой профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация технологического оборудования на основе ФГОС СПО по специальности 18.02.09 «Переработка нефти и газа» и содержат требования по подготовке, выполнению и оформлению результатов практической работы.

Методические указания по выполнению практической работы адресованы студентам очной формы обучения.

РАЗРАБОТЧИКИ:

Л.А. Коростылева - преподаватель профессионального цикла высшей категории

А.А. Гарейшина - преподаватель профессионального цикла высшей категории

Данные методические указания

являются собственностью

© ЧПОУ «Газпром Техникум Новый Уренгой»

Рассмотрены на заседании ПЦК/кафедры и рекомендованы к применению

Протокол № 5 от « 10 » д 2017г.

Председатель/заведующий Соф И.О.Ф.

Зарегистрированы в реестре банка программной, оценочной и учебно-методической документации

Регистрационный номер АО МЧУ(Р).Н.Тел.01.
КМП-001-1

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Требования к оформлению отчетов по практическим работам.....	7
2 Критерии оценки практической работы.....	8
3 Практическая работа	9
4 Контрольные вопросы.....	11
5 Список использованных источников.....	13
6 Лист согласования.....	14

ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый студент!

Методические указания по МДК 01. 01. «Технологическое оборудование и коммуникации» для выполнения практических работ созданы Вам в помощь для работы на занятиях, подготовки к практическим работам правильного составления отчетов.

Приступая к выполнению практической работы, Вы должны внимательно прочитать цель занятия, ознакомиться с требованиями к уровню Вашей подготовки в соответствии с федеральными государственными стандартами третьего поколения (ФГОС-3), ответить на вопросы для закрепления теоретического материала.

Все задания к практической работе Вы должны выполнять в соответствии с инструкцией, анализировать полученные в ходе занятия результаты по приведенной методике.

Отчет о практической работе Вы должны выполнить по приведенной форме, опираясь на образец.

Наличие положительной оценки по практическим работам необходимо для получения зачета по МДК и допуска к экзамену, поэтому в случае отсутствия на уроке по любой причине или получения неудовлетворительной оценки за практическую работу Вы должны найти время для ее выполнения или передачи.

Выполнение практических работ направлено на достижение следующих **целей**:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний;

- формирование умений, получение первоначального практического опыта по выполнению профессиональных задач в соответствии с требованиями к

результатам освоения профессионального модуля. Освоенные на практических занятиях умения в совокупности с усвоенными знаниями и полученным практическим опытом при прохождении учебной и производственной практики формируют профессиональные компетенции;

- совершенствование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;

- выработка при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как творческая инициатива, самостоятельность, ответственность, способность работать в команде и брать на себя ответственность за работу всех членов команды, способность к саморазвитию и самореализации, которые соответствуют общим компетенциям, перечисленным в ФГОС СПО.

Предусмотрено проведение 2 часов для выполнения практической работы «Построение кривых истинных температур кипения (ИТК) и линий однократного испарения (ОИ) нефти».

Образовательные результаты, подлежащие проверке в ходе выполнения практических работ -

в ходе освоения МДК 01. 01. «Технологическое оборудование и коммуникации» и выполнения практических работ у студента формируются *практический опыт и компетенции*:

ПК.1.1. Контролировать эффективность работы оборудования.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

OK.8 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Внимание! Если в процессе подготовки к практическим работам или при решении задач у Вас возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удается, необходимо обратиться к преподавателю для получения разъяснений или указаний в дни проведения дополнительных занятий.

Время проведения дополнительных занятий можно узнать у преподавателя или посмотреть на двери его кабинета.

Желаем Вам успехов!!!

1 Требования к оформлению отчетов по практическим работам

Требования к порядку выполнения практических работ:

1. Прежде чем приступить к работе обучающийся должен ознакомиться с методикой проведения расчетов.
2. Определиться с номером варианта согласно списка учащихся на начало учебного года по учебному журналу.
3. Необходимо аккуратно письменно оформить выполненное задание по форме приведенной ниже в тетради для практических работ.
4. Расчет необходимо вести с применением графиков, таблиц, справочных данных или ссылок на справочную литературу.
5. Работа засчитывается после устного ответа на контрольные вопросы и в случае неубедительности ответов студента, ещё и на вопросы по лекции соответствующей данной теме.
6. Контрольные вопросы даны в конце каждой практической работы.
7. Сдать отчет на проверку преподавателю.

Форма отчета:

– ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №

– Тема:

– Цель:

– Задание:

– Определить:

– Исходные данные:

– Схема включения аппарата (при наличии), указать все входящие и выходящие потоки. Параметры работы (среда, давление, температура, расход, плотность).

2 Критерии оценки практической работы

Таблица 1 – Критерии оценки практической работы

Оценка	Критерии
«Отлично»	1. Выполнена работа без ошибок и недочетов; 2. Допущено не более одного недочета.
«Хорошо»	1. Допущено не более одной негрубой ошибки и одного недочета; 2. Допущено не более двух недочетов.
«Удовлетворительно»	1. Допущено не более двух грубых ошибок; 2. Допущены не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета; 3. Допущено не более двух-трех негрубых ошибок; 4. Допущены одна негрубая ошибка и три недочета; 5. При отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.
«Неудовлетворительно»	1. Допущено число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3»; 2. Если правильно выполнил менее половины работы.

3 ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Тема: Построение кривых истинных температур кипения (ИТК) и линий однократного испарения (ОИ) нефти.

Цель: построить кривые истинных температур кипения (ИТК) и линии однократного испарения (ОИ) нефти.

Задание: По данным вариантов, приведенных в таблице выполнить задания и ответить на контрольные вопросы.

Задание 1. Построить кривую индивидуальных температур кипения (ИТК) заданной нефти (конденсата, нефтепродукта) в координатах согласно вариантам.

1. Исходные данные к заданию приведены в таблица.

По оси абсцисс отметить отгон нефтепродуктов, % масс.

По оси ординат отметить температура кипения, °C

Построить линию ОИ при атмосферном давлении.

Уважаемый студент!

Вы можете воспользоваться методикой выполнения расчета изложенной в источнике [1].

Таблица 1 — Конденсат газовый стабильный из конденсата газового нестабильного Уренгойского месторождения (Валанжинской залежи)

ВАРИАНТ 1

Фракция:	% масс.	суммарный
н.к-80	1,48	1,48
80-90	10,10	11,58
90-100	13,98	25,57
100-110	10,62	36,19
110-120	8,87	45,06
120-125	3,31	48,37
125-130	3,48	51,85
130-135	3,28	55,13
135-140	2,84	57,97
140-145	2,63	60,60
145-150	3,04	63,63
150-160	4,36	68,00
160-170	4,13	72,13
170-180	4,15	76,28
180-190	3,18	79,47
190-200	3,03	82,50
200-210	2,10	84,60
210-220	1,91	86,51
220-230	2,02	88,53
230-240	1,84	90,38
240-250	1,54	91,92
250-260	1,54	93,46
260-270	1,29	94,74
270-280	1,34	96,08
280-290	0,36	96,44
290-300	0,77	97,21
300-310	0,26	97,47
310-320к.к	0,42	97,89
Выход	97,89	-
Остаток	0,08	-
-	97,97	-
Потери	2,03	-

Таблица 2 — Конденсат газовый стабильный из конденсата газового нестабильного Уренгойского месторождения (Валанжинской залежи).

ВАРИАНТ 2

Фракция:	m, г	% масс.
-	1825,4	-
н.к.-80	20,8	1,22
80-90	200,3	9,9
90-100	273,8	11,32
100-110	202,1	6,5
110-120	175,6	5,4
120-125	60,8	2,2
125-130	70,2	3,22
130-135	64,2	3,12
135-140	54,2	1,32
140-145	52	4,36
145-150	60,3	2,05
150-160	75,2	3,21
160-170	80,3	3,16
170-180	82,3	2,16
180-190	60,1	2,14
190-200	59,4	3,02
200-210	40,3	2
210-220	32,1	1,2
220-230	41,9	1,02
230-240	36,2	1,02
240-250	29,2	1,06
250-260	29,2	1,06
260-270	24,3	2,25
270-280	25,2	2,44
280-290	5,2	8,32
290-300	14,2	0,36
300-310	5,4	7,25
310-320к.к	6,7	4,25
Выход	1881,5	97,59
	1,3	0
Потери	56,1	2,41

Контрольные вопросы:

- 1.При каких давлениях точка пересечения ИТК и ОИ лежит на одном перпендикуляре?
- 2.Как условно можно представить линию ИТК , если отсутствуют данные разгонки (ИТК) фракции, для которой требуется построить линию ОИ?
- 3.Как делают перерасчет давления отличающегося от атмосферного?

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Сугак А.В. Оборудование нефтеперерабатывающего производства: учеб.пособие. М.: Академия, 2012. 336 с.
2. Коростылева Л.А., Гарейшина А.А. Типовые расчеты по химии и технологии переработки нефти и газа, 2017. 234с.
3. Судаков Е.Н. Расчеты основных процессов и аппаратов нефтепереработки: Справочник.-М.:Химия,1979. 346с.
- 4.Сарданашвили А.Г. Примеры и задачи по технологии переработки нефти и газа/ А.Г. Сарданашвили, А.И. Львова.-М.:Химия,1980. 215с.
- 5.Справочник переработчика :Справочник / Под редакцией Г.А. Рудин, А.Е. Драбкин-Л.:Химия,1980. 354с.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

СОГЛАСОВАНО

Старший методист

Лоне

М.В. Отс

Методист по ИТ

Сергеев -

Т.А. Сергеева