

Государственный
комитет
СССР
по делам
строительства
(Госстрой СССР)

Государственный
комитет
СССР
по труду
и социальным
вопросам
(Госкомтруд СССР)

Всесоюзный
Центральный
Совет
Профессиональных
Союзов
(ВЦСПС)

ЕНВИР

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ
И РАСЦЕНКИ
НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ

Часть 8

Нефтяная
промышленность

Утвеждены Госстроем СССР
пост. № 42 от 07.03.89 г. № 32



Москва 1980

Издание
официальное

Государственный
комитет
СССР
по делам
строительства
(Госстрой СССР)

Государственный
комитет
СССР
по труду
и социальным
вопросам
(Госкомтруд СССР)

Всесоюзный
Центральный
Совет
Профессиональных
Союзов
(ВЦСПС)

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ

Часть 8

Нефтяная промышленность

Утверждены
Госстроем СССР, Госкомтрудом СССР
и Секретариатом ВЦСПС
(постановление № 223/356/28
от 30 ноября 1978 г.)

Отпечатан Госстрой СССР
гост. № 42 от 07.03.89 4.32



Москва Стройиздат 1980

УДК 665.6.001.2 : 658.53(083.75ЕНВиР)

**Часть 8 «Нефтяная промышленность» Единых норм
времени и расценок на проектные работы разработана
институтами «Гипровостокнефть» и «Гипротрубопро-
вод»**

**Исполнители — А. П. Филатов, А. В. Пере-
везенцев**

Е $\frac{30213-408}{047(01)-80}$ Инструкт.-нормат. 1 вып. — 27.9—79. 3201010000

© Стройиздат, 1980

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Настоящей частью предусматриваются нормы времени (Н. вр.) и расценки (Расц.) на проектирование технологической части объектов нефтяной промышленности:

добыча, сбор и транспорт нефти и попутного нефтяного газа; промысловая подготовка нефти и газа; заводнение нефтяных пластов, очистка пластовых вод; нефтескладское хозяйство, станции перекачки магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, наливные и перевалочные пункты, автозаправочные станции (АЗС); магистральные подземные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы.

2. Разработка проекта на стадии ТЭО нормируется по нормам на технический проект.

3. Допускается применение к соответствующим нормам коэффициента до 1,3 в зависимости от увеличения трудоемкости работ при следующих условиях:

проектирование технологических процессов, связанных с внедрением новой техники;

разработка чертежей насосной с установкой агрегатов и арматуры на открытом воздухе, насосных с турбинным приводом и с параллельно-последовательной обвязкой;

разработка чертежей на сооружения и арматуру, предназначенных для приемочных, промышленных, контрольных и других видов испытаний.

4. Н. вр. выражены в часах, а Расц.— в рублях—копейках.

5. При применении Н. вр. и Расц. настоящей части необходимо руководствоваться указаниями Общей части ЕНВиР-П.

1. ДОБЫЧА, СБОР И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ НЕФТИ И ПОПУТНОГО НЕФТИНОГО ГАЗА

1.1. В настоящем разделе предусматривается Н. вр. и Расц. на составление проектов по добыче, сбору и транспортированию нефти и попутного нефтяного газа.

1.2. За участок принимается отрезок трубопровода определенного диаметра при постоянном расходе жидкости или газа.

Таблица 1

Характеристика категорий сложности

Характеристика	Категория сложности
Устройства и технологические механизмы с ручным приводом: задвижки, краны, обратные клапаны	I
Устройства, состоящие из привода и рабочего исполнительного механизма, кинематически связанные; агрегат с вращательным движением барабанного или дискового типа	II

Продолжение табл. 1

Характеристика	Категория сложности
Устройства, состоящие из рабочего исполнительного механизма со вспомогательными устройствами, кинематически связанные с приводом; агрегат с возвратно-поступательным движением и агрегат с вращательным движением одного или нескольких исполнительных рабочих устройств барабанного или дискового типа	III
Газораспределительные пункты с количеством сепараторных установок:	
до 2	I
> 4	II
св. 4	III
Газораспределительные станции и пункты без сепараторных установок, при количестве отводов регулирования:	
1 одноступенчатом	I
2 одноступенчатых или 1 двухступенчатом . .	II
3 одноступенчатых или 2 двухступенчатых свыше 3 одноступенчатых или свыше 2 двухступенчатых	III
	IV

Таблица 2

Технический проект

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Нанесение на план местности эксплуатационных и нагнетательных скважин при их количестве:				
1	до 10	Объект	V	3,83	2—43
2	За каждые последующие 10 скважин к норме № 1 добавлять	10 скважин	V	0,302	0—19,2
	П р и м е ч а н и е к нормам № 1, 2. Объектом считается месторождение, площадь, участок, пласт.				
	Нанесение на план местности групповых и индивидуальных установок, участковых сепарационных установок (УСУ), дожимных насосных станций (ДНС), сборных коллекторов газораспределительных пунктов (ГРП) и напорных газовых коллекторов				

Продолжение табл. 2

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
3	при газлифте с количеством эксплуатационных скважин: до 50	Месторождение	V	6,96	4—42
4	За каждые последующие 50 скважин к норме № 3 добавлять	50 скважин	V	3,18	2—02
5	Составление технологических схем УСУ, ДНС и ГРП Нанесение на генплан центрального пункта сбора технологических трубопроводов (нефть различных сортов, газ, реагент) с количеством сетей:	Объект	V	6,35	4—03
6	до 2	»	V	5,39	3—42
7	За каждую последующую сеть свыше 2 к норме № 6 добавлять Нанесение на генплан УСУ или ДНС технологических трубопроводов (нефть различных сортов, газ, реагент) с количеством сетей:	Сеть	V	2,27	1—44
8	1	Объект	V	3,57	2—27
9	За каждую последующую сеть свыше 1 к норме № 8 добавлять Составление технологической схемы центральной площадки промысловых сооружений (ЦППС) с концевыми сепарационными установками (КСУ) для сырой нефти и с количеством резервуаров:	Сеть	V	1,48	0—94
10	до 4	Объект	VI	11,3	8—97
11	За каждый последующий резервуар свыше 4 к норме № 11 добавлять	Резервуар	VI	0,47	0—37,3

Приложение к нормам № 5—11. Объектом считается центральная площадка промысловых сооружений (ЦППС), дожимная насосная станция (ДНС), участковая сепарационная установка (УСУ), концевая сепарационная установка (КСУ) или газораспределительный пункт (ГРП).

Продолжение табл. 2

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
12	Расчет цепной и ременной передач с определением диаметра шкива				
13	Расчет промежуточного трансмиссионного вала, муфты сцепления, редуктора, паразитной шестерни и ленинка	Расчет	V	2	1—27
14	Перерасчет характеристики насоса на заданную вязкость	»	VI	6,96	5—53
15	Графический расчет рабочей характеристики насосов нефтеперекачивающей станции и нефтепровода с заданными общей производительностью и длиной трубопровода	»	V	2,87	1—82
		»	VI	6,61	5—25

Примечание к норме № 15. Нормой предусматривается расчет трубопровода на прочность.

16	Расчет и технологическая схема газоуравнительной обвязки и свечи с количеством технологических аппаратов:				
17	до 6	Объект	VI	8,53	6—77
18	За каждый последующий аппарат свыше 6 к норме № 16 добавлять	Аппарат	VI	0,19	0—15,1
	Распределение добычи нефти и жидкости по эксплуатационным скважинам согласно перспективному плану для одного объекта разработки	Скважина	V	0,40	0—25,4
19	Составление расчетной схемы, распределение добычи нефти и жидкости по замерным установкам:	Объект	V	0,14	0—08,9
20	для одного объекта для каждого последующего объекта свыше 1 к норме № 19 добавлять	»	V	0,03	0—01,9

Продолжение табл. 2

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
21	Составление предварительного профиля расчетных участков нефтесборных сетей по крупномасштабной карте Подготовка исходных данных по участкам для проведения гидравлического расчета трубопроводов:	км	V	0,11	0—07
22	для одного участка	Участок	V	0,3	0—19,1
23	для каждого последующего участка выше 1 к норме № 22 добавлять	»	V	0,07	0—04,4
	Гидравлический расчет систем сбора				
	Расчет с использованием малых вычислительных машин (ВМ). Расчет трубопровода, транспортирующего двухфазные смеси:				
24	после сепарации	»	VI	1,59	1—26
25	без сепарации	»	VI	1,26	1—00
26	Расчет промысловых газосборных сетей	»	V	0,72	0—45,7
	Расчет с использованием электрических вычислительных машин (ЭВМ):				
27	подготовка материалов к расчету	»	IV	0,18	0—10,3
28	расчет	»	VI	0,03	0—02,4
	Расчет газлифта:				
29	определение требуемого количества нагнетаемого газа или расчет места установки пусковых клапанов				
30	гидравлический расчет напорных газовых коллекторов	Скважина	VI	1,67	1—33
	Расчет ступенчатой сепарации пластовой нефти по константам равновесия с использованием:	Участок	VI	0,96	0—76,2
31	ВМ	Расчет	VI	7,83	6—22
32	ЭВМ	»	VI	0,59	0—46,8

Продолжение табл. 2

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
33	Расчет и подбор сепарационной установки на производительность по нефти и газу				
34	Расчет распределения температуры по длине нефтепровода Расчет выпадения конденсата газового бензина по трассе газопровода при заданном давлении и температуре с использованием:	Установка Участок	V IV	1,74 0,41	1—10 0—23,5
35	ВМ				
36	ЭВМ				
37	Расчет образования кристаллогидратов для заданного состава при заданном давлении и температуре				
38	Расчет количества ингибитора для предотвращения образования кристаллогидратов при заданных параметрах Расчет распределения температуры газа по длине газопровода с использованием:	Расчет	VI	3,05	2—42
39	ВМ				
40	ЭВМ Расчет выпадения конденсата газового бензина и влаги по ступеням сжатия компрессора при заданных давлениях и температуре (на одну ступень) с использованием:	Участок »	V V	1,74 0,87	1—10 0—55,2
41	ВМ				
42	ЭВМ Расчет аппаратуры:				
43	сепараторов	Расчет	VI	8,7	6—91
44	холодильников	»	VI	4,35	3—45
45	маслоотделителей				
	Составление ведомостей изоляционных работ:				
46	по аппаратуре				
47	по трубам	Участок »	IV IV	1,74 1,31	0—99,5 0—74,9

Продолжение табл. 2

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разрял работы	Н. вр.	Расц.
48	Расчет предохранительных клапанов для заданного аппарата Расчет распределения давления по длине газопровода с использованием:	Аппарат	VI	0,87	0—69,1
49	ВМ	Участок	VI	0,87	0—69,1
50	ЭВМ	»	VI	0,44	0—34,9
	Расчет давления газа по ступеням сжатия при заданном давлении на выкидке (на одну ступень):				
51	по номограммам	Расчет	VI	4,35	3—45
52	по заводской методике	»	VI	10,4	8—26
53	Расчет температуры газа по ступеням сжатия (на одну ступень) Промысловые насосные станции с приводом от электродвигателей. Разработка и вычерчивание чертежей насосной станции, включая габариты фундаментов и лотков: с количеством центробежных насосов: до 3	»	V	1,74	1—10
54		Насосная станция	V	8,53	5—42
55	За каждый последующий насос свыше 3 к норме № 54 добавлять С количеством поршневых или плунжерных насосов: до 2	Насос	VI	0,25	0—19,9
56		Насосная станция	V	15,2	9—65
57	За каждый последующий насос свыше 2 к норме № 56 добавлять Промысловые насосные станции с приводом от двигателей внутреннего сгорания Разработка и вычерчивание чертежей насосной станции, включая габариты	Насос	VI	0,78	0—61,9

Продолжение табл. 2

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
58	риты фундаментов и лотков: с количеством центробежных насосов: до 3	Насосная станция	V	9,31	5—91
59	За каждый последующий насос свыше 3 к норме № 58 добавлять с количеством плунжерных или поршневых насосов	Насос	VI	0,28	0—22,2
60	до 3	Насосная станция	V	17	10—80
61	За каждый последующий насос свыше 3 к норме № 60 добавлять	Насос	VI	0,31	0—24,6

Таблица 3

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
62	Расчет узлов, сочленений, толщины стенок и других элементов конструкций аппаратуры по данным технологического расчета Конструирование переключающего устройства на замерных установках для скважин:	Аппарат	V	6,96	4—42
63	I категория сложности	Устройство	IV	12,4	7—09
64	II категория сложности	»	V	17	10—80
65	III категория сложности	»	VI	33,9	26—92
	Конструирование нефтепроводной и газопроводной обвязки аппаратуры групповой установки с количеством скважин:				
66	до 14	Установка	V	25,5	16—19
67	свыше 14	»	VI	27,8	22—07

Продолжение табл. 3

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
68	Разработка и вычерчивание чертежей обвязки аппаратуры групповой установки в аксонометрии при количестве скважин:				
69	до 14 свыше 14	Установка »	V VI	22,6 27,8	14—35 22—07
70	Разработка и вычерчивание общего вида узла управления в колодцах или на открытых площадках на газонефтепродуктопроводах с оборудованием и арматурой низкого давления до 1 Па (10 кг/см ²) с количеством задвижек:				
71	до 3 За каждую последующую задвижку свыше 3 к норме № 70 добавлять	Узел	IV	3,18	1—82
72	Разработка и вычерчивание общего вида узла управления впуска и выпуска защищающих устройств в колодцах или на открытых площадках на газонефтепродуктопроводах с оборудованием и арматурой высокого давления более 1 Па (10 кг/см ²) с количеством задвижек:				
73	до 3 За каждую последующую задвижку свыше 3 к норме № 72 добавлять	Задвижка	V	0,25	0—15,9
74	Разработка и вычерчивание деталей и узлов обвязок к узлам управления, масштаб 1 : 10:				
75	узлы детали	Лист »	V IV	6,35 3,81	4—03 2—18

Примечание к нормам № 70—73. Обратный клапан или компенсатор, устанавливаемый в узле управления, приравнивается к задвижке.

74	Разработка и вычерчивание деталей и узлов обвязок к узлам управления, масштаб 1 : 10:				
75	узлы детали	Лист »	V IV	6,35 3,81	4—03 2—18

Продолжение табл. 3

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
76	Разработка и вычерчивание деталей и узлов обвязок к узлам управления в блочном исполнении, масштаб 1 : 10:				
77	узлы детали	Лист »	V IV	9,48 5,92	6—02 3—39
78	Разработка и вычерчивание оборудования устья скважины:				
79	глубоконасосной фонтанной, компрессорной или нагнетательной	Устье »	V V	5,72 8,27	3—63 5—25
80	Разработка и вычерчивание оборудования устья скважины в блочном исполнении:				
81	глубоконасосной фонтанной, компрессорной или нагнетательной	»	V	8,58	5—45
82	Разработка и вычерчивание узла подключения регуляторов давления или вакуума, узла ввода пара в трубопровод и в аппаратуру	Узел	(V IV)	12,4 7,62 5,72	7—87 4—84 3—27
83	Разработка и вычерчивание площадок для управления аппаратурой, переходных мостиков, лестниц	Конструкция	(V IV)	9,57 5,09	6—08 2—91
84	Размещение оборудования на вертикальных резервуарах	Резервуар	V	13,6	8—64
	Компоновка внутренних конструкций в горизонтальных буферных сепарационных емкостях, а также в отстойнике предварительного сброса пластовой воды:				
85	общий вид, план и разрез	Емкость	VI	19,1	15—17
86	узлы	Узел	V	5,39	3—42
87	детали	Деталь	IV	2,09	1—20

Продолжение табл. 3

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разрял работы	Н. вр.	Расц.
88	Узлы врезки штуцеров, бобышек, люков под приборы КИП, узлы установки приборов КИП: РУМ-10, ДПУ-10, ВУУЖ, РУГ-1, РУГЦ, РПД-1, щелевые расходомеры, заслонки, датчики, ДЕ-4	Узел	V	10,2	6—48
89	Разработка и вычерчивание монтажной технологической схемы газоуравнительной обвязки и свечи с количеством технологических аппаратов: до 6	Объект	V	13,6	8—64
90	За каждый последующий аппарат свыше 6 к норме № 89 добавлять Разработка и вычерчивание деталей и узлов газоуравнительной обвязки и свечи:	Аппарат	V	0,06	0—03,8
91	узлы	Узел	V	2,7	1—71
92	детали	Деталь	IV	2,1	1—20
93	Разработка и вычерчивание монтажной (технологической схемы) аппаратуры и оборудования:				
94	участковый и концевой сепарационных установок дожимной нефтесосной станции (ДНС) или сепарационной установки с откачкой Промысловые насосные станции с приводом от электродвигателей. Разработка и вычерчивание технологических монтажных чертежей насосной станции, включая габариты фундаментов и лотков: с количеством центробежных насосов:	Установка >	VI VI	14,1 22,6	11—20 17—94

Продолжение табл. 3

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
95	до 3	Насосная станция	V	15,2	9—65
96	За каждый последующий насос свыше 3 к норме № 95 добавлять с количеством поршневых или плунжерных насосов:	Насос	VI	0,25	0—19,9
97	до 2	Насосная станция	V	22,1	14—03
98	За каждый последующий насос свыше 2 к норме № 97 добавлять с количеством поршневых или плунжерных насосов при редукторной (переменной) передаче:	Насос	VI	0,74	0—58,8
99	до 2	Насосная станция	V	28,7	18—22
100	За каждый последующий насос свыше 2 к норме № 99 добавлять Промысловые насосные станции с приводом от двигателя внутреннего сгорания. Разработка и вычерчивание технологических монтажных чертежей насосной станции, включая габариты фундаментов и лотков:	Насос	VI	0,98	0—77,8
101	с количеством центробежных насосов:				
101	до 3	Насосная станция	V	16,7	10—60
102	За каждый последующий насос свыше 3 к норме № 101 добавлять с количеством поршневых или плунжерных насосов:	Насос	VI	0,31	0—24,6
103	до 3	Насосная станция	V	24,6	15—62
104	За каждый последующий насос свыше 3 к норме № 103 добавлять с количеством поршневых или плунжерных насосов при	Насос	VI	0,32	0—25,4

Продолжение табл. 3

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	редукторной (переменной) передаче:				
105	до 3	Насосная станция	V	32	20—32
106	За каждый последующий насос свыше 3 к норме № 105 добавлять Разработка и вычерчивание чертежей цепной и ременной передачи, трансмиссионного вала, муфты сцепления, редуктора, сальникового уплотнения:	Насос	VI	0,42	0—33,3
107	узлы	Узел	VI	19,1	15—17
108	детали	Деталь	V	6,96	4—42

Приложение к нормам № 95—108. При разработке и вычерчивании объектов в блочном исполнении применяется коэффициент до 1,5.

	Перевод на газлифтную эксплуатацию нефтяного месторождения (линейная часть)				
	Принципиальная технологическая схема газораспределительного пункта:				
109	I категория сложности	Схема	VI	6,86	5—45
110	II категория сложности	»	VI	8,23	6—53
111	III категория сложности	»	VI	11	8—73
	Газораспределительный пункт (ГРП) до 5 скважин:				
112	I категория сложности	Пункт	VI	15,7	12—47
113	II категория сложности	»	VI	19	15—09
114	III категория сложности	»	VI	24,4	19—37
115	IV категория сложности	»	VI	27,8	22—07

Продолжение табл. 3

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
116	За каждую последующую скважину свыше 5 к нормам № 112—115 добавляется				
117	Узел подключения газопровода к скважине	Скважина	VI	2,29	1—82
118	Оборудование компрессорной установки для подачи воздуха к приборам КИП	Узел	V	5,08	3—23
119	Нанесение на генплан центрального пункта сбоя нефтегазопроводных сетей с расстановкой колодцев, водоотделителей и других узлов	Компрессорная	VI	5,72	4—54
120	Нанесение на генплан УСУ или ДНС сетей с расстановкой колодцев, водоотделителей и других узлов .	Объект	V	24,1	15—30
		»	V	12,2	7—75

2. ПРОМЫСЛОВАЯ ПОДГОТОВКА НЕФТИ И ГАЗА

2.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и Расц. на выполнение проектов монтажа оборудования и связки технологическими трубопроводами аппаратуры и оборудования технологических объектов промысловой подготовки нефти и газа и на составление проектов технологических трубопроводов в пределах комплекса объектов промысловой подготовки нефти и газа.

2.2. При определении Н. вр. и Расц. по компоновке и связке технологических установок подсчет нормируемых единиц измерения производится по технологической схеме. Окончательное количество нормируемых единиц устанавливается по монтажным чертежам.

2.3. Технологическая схема установок рассматривается как сочетание нескольких процессов, при этом общая Н. вр. и Расц. определяются как сумма Н. вр. и Расц. на отдельные процессы.

2.4. Нормами на компоновку и связку аппаратуры и оборудования на установку учитывается наличие разработанных генплана и технологической схемы установки.

Таблица 4

Характеристика категорий сложности

Характеристика	Категория сложности
Технологические установки (цехи): обезвоживания нефти, приготовления реагентов и другие аналогичные им с количеством технологических аппаратов до 5	I
Технологические установки (цехи): электрообессыкающие, осушки газа диэтиленгликолем без применения вакуума и очистки газа от сероводорода без узлов регенерации абсорбентов и другие аналогичные им с количеством технологических аппаратов от 6 до 15	II
Технологические комплексные установки (цехи): очистки газа от сероводорода, осушки диэтиленгликолем, подготовки нефти и другие аналогичные им с количеством технологических аппаратов выше 15	III

Таблица 5

Технический проект

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
121	Разработка и вычерчивание планов и разрезов расположения аппаратуры технологических установок: I категория сложности	Установка	IV	10,7	6—12
122	II категория сложности	»	V	13,7	8—70
123	III категория сложности	»	VI	17,4	13—82
124	Разработка и вычерчивание планов и разрезов расположения аппаратуры и трубопроводов комбинированной или сдвоенной установки: I категория сложности	»	IV	19,2	10—98
125	II категория сложности	»	V	24,7	15—68
126	III категория сложности	»	VI	31,3	24—85

Продолжение табл. 5

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка и вычерчивание технологических установок:				
127	I категория сложности	Процесс	V	15,2	9—65
128	II категория сложности	»	V	19,1	12—13
129	III категория сложности	»	VI	21,3	16—91
	Разработка и вычерчивание схемы разводки вспомогательных трубопроводов (пар, воздух, хладоноситель, топливный газ и др.):				
130	I категория сложности	Компонент	VI	7,66	6—08
131	II категория сложности	»	VI	9,57	7—60
132	III категория сложности	»	VI	10,7	8—50
	Разработка и вычерчивание схемы разводки основных и вспомогательных трубопроводов (пар, вода, воздух и хладоноситель, топливный газ и др.):				
133	I категория сложности	»	VI	11,5	9—13
134	II категория сложности	»	VI	14,4	11—43
135	III категория сложности	»	VI	16,1	12—78
	Разработка и вычерчивание принципиальной схемы (на листках формата 11) для текстовой части проекта:				
136	I категория сложности	Процесс	V	10,7	6—79
137	II категория сложности	»	V	13,3	8—45
138	III категория сложности	»	V	15	9—53
	Разработка и вычерчивание плана наземных продуктопроводов:				
139	I категория сложности	Установка	VI	19,1	15—17

Продолжение табл. 5

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
140	II категория сложности				
141	III категория сложности	Установка	VI	19,8	15—72
	Разработка и вычерчивание плана подземных трубопроводов:	»	VI	29,8	23—66
142	I категория сложности	»	VI	6,61	5—25
143	II категория сложности	»	VI	11,3	8—97
144	III категория сложности	»	VI	15,2	12—07
	Разработка и вычерчивание монтажных чертежей (план и разрез) с нанесением строительной части, металлоконструкций по обслуживанию аппаратуры при наличии оборудования:				
145	колонн, эвапораторов, абсорбера, десорбера, контакторов, дегидраторов, блоков осушки воздуха	Штуцер аппарата	VI	3,05	2—42
146	рибойлеров отстойников, холодильников, конденсаторов и других аналогичных им аппаратов	То же	VI	1,13	0—89,7
147	трубчатых печей	Отвод трубопровода	VI	3,87	3—07

П р и м е ч а н и е к норме № 147. При включении в одну основную линию нескольких отводов каждый отвод считать как последующий штуцер.

Разработка и вычерчивание монтажных чертежей насосных (план и разрез) с нанесением строительной части, металлоконструкций и опорных конструкций трубопроводов;

Продолжение табл. 5

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
148	центробежные насосы с масляным уплотнением и охлаждением, поршневые плунжерные насосы центробежные, шестеренные, вихревые насосы, не требующие уплотнения сальников и охлаждения				
149	Разработка и вычерчивание монтажных чертежей компрессорных (план и разрез в масштабе 1 : 50) с нанесением строительной части и металлоконструкций при компрессорах:	Насос »	VI V	5,72 2,35	4—54 1—49
150	воздушных	Компрессор	VI	5,71	4—53
151	газовых одноступенчатых	»	VI	7,62	6—05
152	газовых двух- и трехступенчатых	»	VI	9,92	7—88
	Проработка отдельных узлов коммуникаций для составления окончательного плана наземных и подземных трубопроводов:				
153	I категория сложности	Узел	VI	7,66	6—08
154	II категория сложности	»	VI	8,27	6—57
155	III категория сложности	»	VI	11,3	8—97
156	Разработка и вычерчивание эскиза аппарата с расположением штуцеров, люков, лазов	Аппарат	VI	6,96	5—53
157	Разработка и вычерчивание эскиза вертикальных и горизонтальных пустотелых аппаратов	»	VI	3,48	2—76
158	Разработка заданий для выполнения других частей проекта	Задание	V	12,2	7—75

Продолжение табл. 5

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
159	Расчет монтажных нагрузок на площадки, пе- рекрытия, балки, колон- ны и т. п. с составлени- ем таблицы нагрузок для выдачи задания: I категория сложно- сти				
160	II категория слож- ности	Блок аппа- ратов или сооружение	VI	7,52	5—97
161	III категория слож- ности	То же	VI	10	7—94
		»	VI	11,3	8—97

Т а б л и ц а 6
Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
162	Разработка и вычерчи- вание плана и разрезов расположения оборудо- вания с узлами вводов и выводов трубопрово- дов, нанесением строи- тельной части и металло- конструкций, составлени- ем спецификаций аппа- ратуры и оборудования, таблицы вводов и выво- дов по монтажным чер- тежам: I категория сложно- сти				
163	II категория слож- ности	Установка	VI	16,7	13—26
164	III категория слож- ности	»	VI	21,9	17—39
	Разработка и вычерчи- вание плана и разрезов расположения оборудо- вания с узлами вводов и выводов совмещенных наземных и подземных трубопроводов, нанесе-	»	VI	24	19—06

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	нием строительной части и металлоконструкций, составлением спецификации аппаратуры и оборудования, таблицы вводов и выводов по монтажным чертежам:				
165	I категория сложности	Установка	VI	28,4	22—55
166	II категория сложности	»	VI	31,2	24—77
167	III категория сложности	»	VI	34,7	27—55
	Разработка и вычерчивание монтажной технологической схемы с нанесением условных обозначений на трубопроводы и выделением по значимости, с разбивкой трасс пароспутников:				
168	I категория сложности	Процесс	VI	18,8	14—93
169	II категория сложности	»	VI	25,1	19—93
170	III категория сложности	»	VI	26,1	20—72
	Разработка и вычерчивание совмещенной монтажной технологической схемы или плана основных и вспомогательных трубопроводов (пар, воздух, вода) с нанесением условных обозначений на трубопроводы и выделением по значимости, с разбивкой трасс пароспутников:				
171	I категория сложности	»	VI	28,2	22—39
172	II категория сложности	»	VI	37,6	29—85
173	III категория сложности	»	VI	39,2	31—12
	Разработка и вычерчивание монтажных чертежей оборудования (план и разрез) с нанесением строительной части ме-				

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
174	металлоконструкций, креплений, маркировкой с привязкой технологических трубопроводов в пределах чертежа при наличии: десорберов, контакторов, дегидраторов, блоков осушки воздуха				
175	рибойлеров, отстойников, холодильников, конденсаторов и других аналогичных им аппаратов	Штуцер	VI	4,18	3—32
176	трубчатых печей	»	VI	2,26 2,78	1—79 2—21

П р и м е ч а н и е к нормам № 174—176. При включении в одну основную линию нескольких отводов каждый отвод считать как последующий штуцер.

177	Разработка и вычерчивание монтажных чертежей насосных станций (план и разрез) с нанесением строительной части, металлоконструкций, креплений, маркировкой с привязкой к строительным конструкциям при наличии: центробежных насосов с масляным уплотнением и охлаждением поршневых и плунжерных насосов центробежных, шестеренных, вихревых насосов, не требующих уплотнения сальников и охлаждения				
178	Разработка и вычерчивание монтажных чертежей компрессорных (план и разрез) с нанесением строительной части, металлоконструкций,	Насос	VI	5,74	4—56
		»	VI	2,78	2—21

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
179	креплений и простановкой размеров при компрессорах:				
180	воздушных газовых одноступенчатых	Компрессор	VI	5,72	4—54
181	газовых двух- и трехступенчатых	»	VI	10,8	8—58
	Нанесение пароспутников на монтажно-технологическую схему и монтажные чертежи с выполнением узлов их привязки и сброса конденсата с простановкой размеров и маркировкой:				
182	I категория сложности	Спутник	VI	0,57	0—45,3
183	II категория сложности	»	VI	0,87	0—69,1
184	III категория сложности	»	VI	1,13	0—89,7
185	Нанесение на монтажно-технологическую схему и монтажные чертежи муфт контроля и автоматики с маркировкой и простановкой размеров Обвязка приборов контроля и автоматики:	Муфта	VI	0,7	0—56,6
186	в монтажных чертежах	Узел	VI	1,36	1—08
187	отдельным узлом	»	VI	1,94	1—54
188	Разработка и вычерчивание чертежей и деталей трубопроводов со спецификациями Расчет самокомпенсации участка подземных и наземных трубопроводов: Г-образной конфигурации: по таблицам	Деталь	V	1,76	1—12
189	по формулам сложной конфигурации:	Расчетный участок	VI	0,38	0—30,2
190	по таблицам	То же	VI	1,52	1—21
191	по формулам	»	VI	3,05	2—42
192	по таблицам	»	VI	4,58	3—64

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расч.
	Составление и выдача задания по определению высот и расположению площадок к аппаратам и машинам с пояснениями, расчетами и проведением необходимых согласований:				
193	I категория сложности	Установка	VI	12,2	9—69
194	II категория сложности	»	VI	13,7	10—88
195	III категория сложности	»	VI	15,2	12—07
	Составление и выдача задания на фундаменты под машины и аппараты, на металлоконструкции, площадки, постаменты, этажерки с проведением необходимых согласований:				
196	I категория сложности	»	VI	12,2	9—69
197	II категория сложности	»	VI	13,7	10—88
198	III категория сложности	»	VI	15,2	12—07
	Составление и выдача задания на стойки и крепления под трубопроводы с выполнением эскиза сечения и определением веса труб в сечении с проведением необходимых согласований, при количестве труб:				
199	до 3	Сечение	VI	0,61	0—48,4
200	За каждую последующую трубу свыше 3 к норме № 199 добавлять	Труба	VI	0,15	0—11,9
	Составление и выдача задания на расположение отверстий для прохода труб, шпинделей через стены и площадки с проведением необходимых согласований и расчетов:				
201	I категория сложности	Установка	VI	8,39	6—66

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
202	II категория сложности	Установка	VI	11	8—73
203	III категория сложности	»	VI	13,6	10—80
204	Составление и выдача других заданий с проведением необходимых согласований	Задание	VI	8,7	6—91

3. ЗАВОДНЕНИЕ НЕФТЯНЫХ ПЛАСТОВ И ОЧИСТКА ПЛАСТОВЫХ ВОД

В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и Расц. на проектирование сооружений, технологических объектов заводнения и очистки нефтепромысловых сточных вод.

Таблица 7
Характеристика категорий сложности

Характеристика	Категория сложности
Установка центробежных насосов с низковольтными электродвигателями на Ру-2·10 ⁶ Па (≈ 20 кг/см ²)	I
Принципиальная схема по очистке сточных вод с количеством установок технологических сооружений до 10	I
Аксонометрическая схема насосной станции с количеством насосов до 3	I
Установка центробежных насосов с высоковольтными электродвигателями на Ру-1·10 ⁶ Па (≈ 10 кг/см ²)	II
Принципиальная схема по очистке сточных вод с количеством установок технологических сооружений от 11 до 20	II
Аксонометрическая схема насосной станции с количеством насосов от 4 до 5	II
Установка центробежных насосов давлением от 20·10 ⁶ Па (≈ 200 кг/см ²) с приводом от электродвигателя с разомкнутым циклом вентиляции	III
Принципиальная схема по очистке сточных вод с количеством установок технологических сооружений выше 20	III
Аксонометрическая схема насосной станции с количеством насосов от 5 до 7	III

Продолжение табл. 7

Характеристика	Категория сложности
Установка центробежных насосов давлением от $20 \cdot 10^6$ Па (≈ 200 кг/см 2) с приводом от электродвигателя с замкнутым циклом вентиляции Аксонометрическая схема насосной станции с количеством насосов свыше 7	IV
	IV

Таблица 8

Технический проект и рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н.вр.	Расц.	Н.вр.	Расц.
205	Разработка и вычерчивание технологических монтажных чертежей кустовых и канализационных насосных станций с нанесением основных трубопроводов давлением от $6 \cdot 10^6$ Па (≈ 60 кг/см 2) до $20 \cdot 10^6$ Па (≈ 200 кг/см 2) с установкой рабочих насосов, производительностью $Q = 150$ м 3 /ч: для перекачки пресной воды	Насосная станция	VI	17,4	13—82	26,1	20—72
206	то же, агрессивных и коррозийных вод	То же	VI	19,1	15—17	28,7	22—79
207	при применении блочных кустовых насосных станций заводского изготовления	>	VI	3,48	2—76	7,83	6—22

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
208	за каждый последующий насос свыше 2 к нормам № 205—207 добавляются	Насос	VI	3,48	2—76	5,22	4—14

Примечание к норме № 205. Установка вспомогательных насосов для возврата воды в систему заводнения нормируется по части 20 ЕНВиР-П.

	Разработка и вычерчивание аксонометрической схемы насосной станции с нанесением длины участков, арматуры, фасонных частей, диаметров трубопроводов и отметок, условных обозначений и составлением экспликаций:						
209	I категории сложности	Схема	V	16,1	10—22	16,1	10—22
210	II категории сложности	»	V	21,8	13—84	21,8	13—84
211	III категории сложности	»	V	22,6	14—35	25,2	16—00
212	IV категории сложности	»	VI	25,2	20—01	28,7	22—79
213	Разработка и вычерчивание чертежей узлов трубопроводов высокого давления со спецификацией Выполнение сборочного (установочного) чертежа насоса, машины, агрегата или аппарата по отдельным каталожным дан-	Узел	V	10,1	6—41	17,1	10—86

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
214	ным и чертежам с определением габаритов фундаментов и отверстий под фундаментные болты						
215	I категория сложности	Агрегат	V	11,3	7—18	13,1	8—32
216	II категория сложности	»	V	14,8	9—40	16,5	10—48
217	III категория сложности	»	VI	17,4	13—82	19,1	15—17
218	IV категория сложности	»	VI	18,3	14—53	22,6	17—94
219	Нанесение строительной части сооружений на технологический чертеж по готовым строительным чертежам	Сооружение	IV	5,42	3—10	6,96	3—98
220	Разработка и вычерчивание монолитного чертежа устья нагнетательной и поглощающей скважины (елка, площадка, подвеска лифтовых труб, -отепляющее устройство) Вычерчивание монтажных чертежей технологических трубопроводов с установкой на площадке аппаратов: горизонтальных отстойников, дегазаторов, промежуточных емкостей, фильтров и других: до 3	Устье	V	13,9	8—83	13,9	8—83
		Объект	V	13,4	8—51	17,1	10—86

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Раздел работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр. Расц.	Н. вр. Расц.	Н. вр. Расц.	Н. вр. Расц.
221	за каждый последую- щий аппарат сверх 3 к норме № 220 добавлять напорных от- стойников, де- газаторов, про- межуточных емкостей, фильтров и других:	Аппарат	V	0,9	0—57,2	1,1	0—69,9
222	до 3	Объект	V	26,1	16—57	32,6	20—70
223	за каждый последую- щий аппарат свыше 3 к норме № 222 добавлять	Аппарат	V	1,5	0—95,3	1,8	1—14
224	Расчет толщины стенок, обечайки, днища и других элементов аппара- та Размещение оборудо- вания на гори- зонтальных и вер- тикальных резер- вуарах (отстойни- ков, промежуточ- ных емкостей, де- газаторов и дру- гой аппаратуре):	→	V	6,18	3—92	6,26	3—98
225	общий вид, план, разрезы	Резерву- ар	V	8,7	5—52	12,2	7—75
226	узлы	Узел	V	—	—	13,9	8—83
	Компоновка и вы- черчивание внут- реннего оборудо- вания горизонталь- ных и вертикаль- ных металлических резервуаров - от-						

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
227	стойников для очистки сточных вод при их пропускной способности, м ³ /ч: до 100	Резервуар	V	12,2	7—75	17,4	11—05
228	за каждые последующие 50 м ³ /ч пропускной способности 100 м ³ /ч к норме № 227 добавлять 50 м ³ /ч	Разработка и вычерчивание чертежей прудов дополнительного отстоя с технологическими устройствами или аварийных амбаров с установкой нефтесборного устройства емкостью, м ³ :	V	1,73	1—10	4,13	2—62
229	до 1000	Объект	V	10,4	6—60	14,8	9—40
230	за каждые последующие 1000 м ³ емкости свыше 1000 м ³ к норме № 229 добавлять 1000 м ³	Компоновка и вычерчивание реагентов хозяйства очистных сооружений подготовки сточных вод нефтепромыслов при одном типе реагента производительностью очистных сооружений, м ³ /сут.: до 5000	V	0,81	0—51,4	1,18	0—74,9
231	Объект	V	13,9	8—83	20	12—70	

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
232	за каждые по-следующие 5000 м ³ /сут производительностью выше 5000 к норме № 231 добавлять						
		5000 м ³ /сут	V	1,1	0—69,9	0,8	0—50,8
233	Разработка и вычерчивание чертежей технологической части флотаторов с внешним оборудованием и компоновка внутреннего оборудования (общий вид, план, разрезы)						
234	Разработка и вычерчивание чертежей узлов флотаторов (рассеивающее устройство, сливные лотки и др.)	Объект	V	17,4	11—05	27,8	17—65
	Разработка и вычерчивание водораспределительной будки (с составлением спецификации) при давлении трубопроводов от 10·10 ⁶ Па (\approx 100 кгс/см ²) до 20·10 ⁶ Па (\approx 200 кгс/см ²) и количестве выкидных линий:	Узел	V	10,9	6—92	16,3	10—35
235	до 4	Объект	V	6,1	3—87	10,8	6—86

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
236	За каждую последующую выкидную линию свыше 4 к норме № 235 добавлять	Выкидная линия	V	1,57	0—99,7	2,5	1—59
237	Разработка и вычерчивание водораспределительной будки (с составлением спецификации) при давлении трубопроводов более $20 \cdot 10^6$ Па (≈ 200 кг/см ²) и количестве выкидных линий:	Объект	V	9,31	5—91	18,6	11—81
238	237 За каждую последующую выкидную линию свыше 4 к норме № 237 добавлять	Выкидная линия	V	1,83	1—16	3,74	2—37
239	Разработка и вычерчивание чертежей узлов системы заводнения и очистных сооружений (с составлением спецификации) Разработка и вычерчивание блока промывных насосов, устанавливаемого в здании насосно-фильтровальной станции (с обвязкой трубопроводами и составлением спецификации) производительностью, м ³ /сут: до 2000	Узел	V	—	—	17,1	10—86
240		Блок	V	31,8	20—19	19,3	12—26

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
241	За каждые по- следующие 2000 м ³ /сут свыше 2000 к норме № 240 добавлять	2000 м ³ /сут	VI	6,43	5—11	1,03	0—81,8

Примечание к нормам № 240—241. Насосы другого назначения, устанавливаемые в здании насосно-фильтровальной станции, нормируются по части 20 ЕНВиР-П.

242	Составление схемы сооружений по очистке сточных вод (плоскостная): I категория сложности	Схема	VI	15,7	12—47	22,6	17—94
243	II категория сложности	>	VI	20,1	15—96	26,1	20—72
244	III категория сложности	>	VI	26,1	20—72	31,3	24—85
	Составление профиля земли напорных трубопроводов по отдельным инженерным сетям со схематичным изображением начальных и конечных сооружений, с нанесением пересечений других инженерных сетей и абриса:						
245	по незастроенной территории	км	V	4,35	2—76	6,96	4—42
246	по застроенной территории	>	V	5,22	3—31	8,35	5—30
247	на промышленной площадке или при сложном (гористом) рельефе	>	V	5,66	3—59	9,05	5—75

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
248	Нанесение на план водовода с привязками; учет пересечений и составление спецификаций: при одном водоводе в траншее	км	V	3,10	1—97	4,65	2—95
249	За каждый дополнительный водовод в одной траншее к норме № 248 добавлять	Водовод	V	0,62	0—39,4	0,96	0—61
250	Разработка и вычерчивание плана узла очистных сооружений с нанесением инженерных сетей, учет пересечений; составление экспликации, условных обозначений, деталировки колодцев и т. д. при производительности очистных сооружений, м ³ : до 500	План	V	13,1	8—32	21,8	13—84
251	За каждые последующие 500 м ³ производительности свыше 500 м ³ к норме № 250 добавлять	500 м ³	V	0,42	0—26,7	0,48	0—30,5

4. СООРУЖЕНИЯ НЕФТЕСКЛАДСКОГО ХОЗЯЙСТВА, СТАНЦИИ ПЕРЕКАЧКИ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ И НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДОВ, НАЛИВНЫЕ И ПЕРЕВАЛОЧНЫЕ ПУНКТЫ, АВТОЗАПРАВОЧНЫЕ СТАНЦИИ (АЗС)

4.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и Расц. на проектирование сооружений нефтехабельного хозяйства, станций перекачки магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, наливных и перевалочных пунктов, автозаправочных станций (АЗС).

4.2. Чертежи, входящие в комплекс работ технологической части объектов нефтяной промышленности, не включенные в настоящий раздел, нормируются по разделам 1—3 настоящей части.

Таблица 9
Характеристика категорий сложности

Характеристика	Категория сложности
Узел трубопровода с количеством труб до 3 Узел сварного соединения	I
Кронштейны, опоры, крепежные конструкции Узел трубопровода с количеством труб до 5 Узел болтового крепления, шланговка, балки, со- суды, работающие без давления, поддоны, фильт- ры Фундаментные рамы под вспомогательное оборо- дование, опоры, конструкции Насосная станция с количеством однотипных на- сосов до 5 при $6,4 \cdot 10^6$ Па (≈ 64 кг/см ²) Топливозаправочный пункт, узлы учета, замеры	II
Узел конструкций, установочного приспособления бензосчетчиков, водо- и воздухоохладителей и другого технологического оборудования, узел тру- бопровода с количеством труб или устанавливав- емой арматуры от 6 до 10 Деталь, требующая обработки до 5-го класса точ- ности	III
Ограждающие конструкции, кожуха, защитные приспособления, инвентарные укрытия, фундамен- ты, рамы под основное оборудование Насосная станция с количеством однотипных на- сосов до 10 при $P_p = 7,5 \cdot 10^6$ Па (≈ 75 кг/см ²)	

Продолжение табл. 9

Характеристика	Категория сложности
Дизельная электростанция мощностью до 630 кВт Узел конструкции сливно-наливного устройства, подземного механизма, мостков, установочное приспособление для объекта, местного подогревателя и другое резервуарное оборудование, требующее разработки установочных и детализированных чертежей	IV
Узел расположения дренажного устройства газоуравнителей Система резервуарного парка, комплекс устройства Установки для проверки счетчиков Деталь, требующая обработки выше 5-го класса точности Механизмы, приводимые и подъемные, траверсы, резервуарное оборудование Насосная станция с количеством однотипных насосов до 10 при давлении выше $7,3 \cdot 10^6$ Па (≈ 73 кг/см ²) Насосная станция с турбинным приводом Дизельная электростанция мощностью выше 600 кВт	V

Таблица 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. №р.	Расц.	Н. №р.	Расц.
252	Разработка и вычерчивание технологической схемы нефтебазы, станции перекачки или пункта налива при одной насосной станции с количеством резервуаров: до 4 св. 5 до 8	Схема	V	6,6	4—19	5,4	3—43
253		»	V	9,7	6—16	8,2	5—21

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
254	За каждый последующий резервуар свыше 8 к норме № 253 добавляется при двух насосных станциях и количестве резервуаров:	Резервуар	V	1	0—63,5	1	0—63,5
255	до 8						
256	св. 8 до 15	Схема	V	11,9	7—56	10	6—35
257	»		V	16	10—16	14,9	9—46
	За каждый последующий резервуар свыше 15 к норме № 256 добавляется	Резервуар	V	1,2	0—76,2	1	0—63,5

Примечание к нормам № 252—257. При количестве перекачивающих насосных более двух к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,2. При наличии газовой системы трубопроводов для борьбы с потерями нефти и нефтепродуктов от испарения применяется коэффициент до 1,1.

	Проработка отдельных узлов коммуникаций по технологической схеме или схеме газовой обвязки резервуаров с пояснениями при количестве трубопроводов:						
258	до 5	Узел	V	2,3	1—46	3,1	1—97
259	св. 5 до 10	»	V	4,4	2—79	7,2	4—57
260	За каждый последующий трубопровод свыше 10 к к норме № 259 добавляется	Трубопровод	VI	0,30	0—23,8	0,50	0—39,7

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
261	до 4	План	VI	14,3	11—35	16	12—70
262	св. 5 до 8	»	VI	18,2	14—45	18,2	14—45
263	За каждый последующий резервуар свыше 8 к норме № 262 добавляется При двух перекачивающих насосных станциях и количестве резервуаров:	Резервуар	VI	1	0—79,4	1	0—79,4
264	до 8	План	VI	30	23—82	30	23—82
265	св. 9 до 15	»	VI	40,9	32—47	40,9	32—47
266	За каждый последующий резервуар свыше 15 к норме № 265 добавляется	Резервуар	VI	1,8	1—43	1,8	1—43

Примечание к нормам № 264—265. При количестве перекачивающих насосных станций более 2 к норме времени применять коэффициент до 1,3. При наличии газовой системы трубопроводов для борьбы с потерями продукта от испарения применять коэффициент до 1,2.

Разработка и вычерчивание отдельных узлов коммуникаций для составления плана наземных и подземных трубопроводов и других блоков при коли-

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
267	честве трубопроводов:						
268	до 5	Узел	V	3	1—91	3,4	2—16
268	св. 6 до 10	»	VI	4,4	3—49	6,3	5—00
269	За каждый последующий трубопровод свыше 10 к норме № 268 добавляется						
	Разработка и вычерчивание сечений трубопроводов при укладке их в землю при количестве трубопроводов	Трубопровод	VI	1	0—79,4	1	0—79,4
270	до 3	Сечение	IV	1,12	0—64,1	1,12	0—64,1
271	За каждый последующий трубопровод свыше 3 к норме № 270 добавляется	Трубопровод	IV	0,50	0—28,6	0,50	0—28,6
П р и м е ч а н и е к нормам № 270—271. При укладке трубопроводов в канале из сборных железобетонных конструкций применять коэффициент до 1,2.							
	Разработка и вычерчивание профилей земли по черным отметкам в плане по горизонтали или по красным (планировочным) отметкам в масштабе:						
272	1 : 2000—1 : 1000	км	VI	0,7	0—55,6	0,8	0—63,5
273	1 : 1000—1 : 100	»	VI	2	1—59	2,2	1—75
274	1 : 500—1 : 200	»	VI	1,8	1—43	1,9	1—51
275	1 : 500—1 : 100	»	VI	2,8	2—22	3	2—38
	Разработка и вычерчивание профилей внутривплощадочного технологи-						

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
276	ческого трубопровода при количестве подключений и пересечений до 5	Профиль пересечения	VI	3,7	2—94	4,2	3—33
277	За каждое последующее подключение или пересечение выше 5, к норме № 276 добавляется	Подключение	VI	0,4	0—31,8	0,4	0—31,8
278	Нанесение на профиль проектируемых сетей и сооружений других частей проекта Компоновка и вычерчивание общего вида узла управления с оборудованием и арматурой: Низкого давления до $9,8 \cdot 10^5$ Па (≈ 10 атм) с количеством задвижек: до 3	Сеть или сооружение	IV	—	—	0,5	0—28,6
279	За каждую последующую задвижку выше 3 к норме № 279 добавляется	Узел	IV	2	1—14	2,2	1—26
280	Компоновка и вычерчивание общего вида узла управления с оборудованием и арматурой высокого давления с количеством задвижек до 3	Задвижка	IV	0,6	0—34,3	0,6	0—34,3
281		Узел	V	2,8	1—78	3,2	2—03

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разрыв работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
282	За каждую последующую задвижку свыше 3 к норме № 281 добавляется Разработка и вычерчивание узла управления (план или разрез) с количеством задвижек	Задвижка	V	0,6	0—38,1	0,6	0—38,1
283	до 10						
284	За каждую последующую задвижку свыше 10 к норме № 283 добавляется	Узел	VI	3,4	2—70	4	3—18
		Задвижка	VI	0,25	0—19,9	0,25	0—19,9
285	до 10						
286	св. 10 до 20						
287	За каждые последующие 5 НПС свыше 20 к норме № 286 добавляется: Вычерчивание схемы трубопроводов и размывающих головок в резервуаре емкостью, тыс. м ³ :	Sхема »	V V	6,6 10	4—19 6—35	—	—
		5 НПС	V	1,64	1—04	—	—
288	до 20	Резервуар	VI	6,4	5—08	6,4	5—08

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
289	св. 20 до 100	Резервуар	VI	8	6—35	8	6—35
290	> 100 Разработка схемы расстановки размывающих головок в резервуаре емкостью, тыс. м ³ :	»	VI	11,2	8—89	11,2	8—89
291	до 20	»	VI	13,6	10—80	16	12—70
292	св. 20 до 100	»	VI	19,2	15—24	22,4	17—79
293	> 100	»	VI	22,4	17—79	25,6	20—33
294	Нанесение на карты и схемы магистральных нефтепроводов НПС, узлов учета, арматурных узлов, блокировочных трубопроводов Вычерчивание схемы пропускной способности нефтепровода при количестве НПС:	Узел	V	0,16	0—10,2	—	—
295	до 10	Схема	V	13,9	8—83	—	—
296	св. 10 до 20	»	V	17,2	10—92	—	—
297	> 20 Разработка и вычерчивание разрезов по наземному резервуарному парку для определения размеров обвалования и объемов работ при количестве резервуаров:	»	V	20,5	13—02	—	—
298	до 5	Разрез	VI	4,1	3—26	4,1	3—26
299	При количестве резервуаров свыше 5 за каждый последующий резервуар к норме № 298 добавляется	Резервуар	VI	0,45	0—35,7	0,45	0—35,7

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разработка	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. нр.	Расц.	Н. нр.	Расц.
300	Разработка и вычерчивание узла расположения дренажного устройства газоуравнительной системы резервуарного парка при подземной или наземной укладке трубопроводов. Разработка и вычерчивание узла установки фильтров-грязеуловителей с расположением трубопроводов на опорах, установкой запорной и другой арматуры высокого давления более $1 \cdot 10^6$ Па (≈ 10 кг/см ²) с нанесением площадок для обслуживания при диаметре труб, мм:	Узел	V	—	—	11,5	7—30
301	до 1000	»	V	4,5	2—86	7	4—45
302	св. 1000	»	V	5,6	3—56	8	5—08

Приложение к нормам № 301—302. При установке в узле более одного фильтра-грязеуловителя каждый последующий нормируется с коэффициентом не более 0,9.

Разработка и вычерчивание монтажного чертежа узла приема и пропуска скребка с расположением труб на опорах, установкой запорной и другой арматуры высокого давления более $1 \cdot 10^6$ Па (\approx более 10 кг/см²) с элект-

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
303	роприводом и на- несением лестниц, площадок для об- служивания при диаметре труб, мм: до 800	Узел	V	6	3—81	7,1	4—51
304	св. 800	»	V	8,1	5—14	10	6—35

Приложение к нормам № 303—304. Выполненные схемы узла приема, пуска или пропуска скребка нормируются с коэффициентом 0,5.

305	Разработка и вы- черчивание зада- ния другим отде- лам	Задание	VI	5	3—97	7,1	5—64
306	Составление свод- ной таблицы отме- ток, привязка для колодцев управле- ния, камер, площа- док и т. д.	Колодец	V	—	—	0,1	0—06,4
307	Разработка и вы- черчивание узла	Узел	V	—	—	0,8	0—50,8
308	Деталь	Деталь	IV	—	—	0,8	0—45,8
309	Составление расче- тов:						
310	на прочность, тепловые	Страница	VI	1,8	1—43	1,8	1—43
311	гидравличе- ские	»	VI	1,7	1—35	1,7	1—35
312	По определению мощности электро- двигателей, расхо- ду электроэнергии	»	VI	1,2	0—95,3	1,2	0—95,3

Приложение к нормам № 309—311. Страница должна иметь 20 строчек расчета.

312	Построение совме- щенной характери- стики работы на- сосов и участка трубопровода по готовым данным: при двух кри- вых	График	VI	4	3—18	4	3—18
-----	---	--------	----	---	------	---	------

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
313	За каждую последующую кривую свыше 2 к норме № 312 добавляется Составление задания на расчет пространственных разветвленных трубопроводов с помощью ЭВМ:	Кривая	VI	0,6	0—47,6	0,6	0—47,6
314	графическое оформление с нанесением расчетных участков, опор, реакций, нагрузок, размеров заполнение информационных массивов «Реакций», «Свойства опор», «Технология» и др.	Схема	VI	—	—	10,2	8—10
315		Страница	VI	—	—	5	3—97

П р и м е ч а н и е к норме № 314. Выполнение схемы для трубопровода, расположенного в одной плоскости, нормируется с применением коэффициента не более 0,5.

316	Разработка чертежа общего вида оборудования: кронштейны, баки, кожухи, рамы и т. п. I категория сложности	Общий вид	V	—	—	7,28	4—62
317	II категория сложности	То же	V	—	—	10	6—35
318	III категория сложности	»	VI	8,5	6—75	10,7	8—50
319	IV категория сложности	»	VI	12,9	10—24	15,1	11—99

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
320	Разработка и вычерчивание конструкторских узлов I категории сложности	Узел	V	—	—	0,93	0—62,2
321	II категория сложности	»	V	—	—	5,12	3—25
322	III категория сложности	»	VI	—	—	6,86	5—45
323	Разработка и вычерчивание деталей	Деталь	V	—	—	0,9	0—57,2

Примечание к нормам № 316—323. При разработке чертежа нескольких однотипных видов оборудования с составлением таблицы размеров, каждый последующий вид нормируется с применением коэффициента не более 0,2.

324	Разработка и вычерчивание одностороннего сливного или наливного фронта (без эстакады) со стойками или устройствами нижнего слива с ручным управлением при длине фронта, м: до 24	План или разрез	V1	8	6—35	12,5	9—93
325	св. 24 до 48	To же	VI	10,5	8—34	16,2	12—86
326	> 48 до 72	»	VI	13,6	10—80	19,2	15—24
327	Разработка и вычерчивание узла одностороннего сливного или наливного фронта: I категория сложности	Узел	V	—	—	0,85	0—54
328	II категория сложности	»	V	—	—	2,4	1—52
329	III категория сложности	»	V	4,25	2—70	5,1	3—24
330	IV категория сложности	»	V	12,3	7—81	14,1	8—95

Продолжение табл. 1б

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Разработка и вычерчивание сливной или наливной двухсторонней эстакады со стояками или устройствами нижнего слива с ручным управлением при длине эстакады, м:						
331	до 108	План или разрез	VI	13,8	10—96	18,5	14—69
332	св. 108 до 288	То же	VI	24,8	19—69	25,9	20—60
333	» 288	»	VI	27,6	21—91	36,3	28—82
	Разработка и вычерчивание узла сливной или наливной эстакады:						
334	II категория сложности	Узел	V	—	—	2,38	1—51
335	III категория сложности	»	V	4,25	2—70	5,1	3—24
336	IV категория сложности	»	V	12,3	7—81	14,1	8—95

Приложения: К нормам № 324—336. При проектировании грузоподъемных приспособлений, устройств слива и налива бензина, ацетона, темных нефтепродуктов с подогревом к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,2. При сливе или наливе нескольких сортов нефтепродуктов к Н. вр. и Расц. применяются коэффициенты: при двух сортах до 1,1, при трех и более до 1,2.

К нормам № 331—336. При проектировании комбинированных эстакад (верхний налив, нижний слив) к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,3.

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разраб. рабочий	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.

При проектировании эстакад, оборудованных стойками или устройствами с автоматизированным управлением к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,5.

При проектировании крытых эстакад к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,2.

При проектировании эстакад с наливом под давлением применяется коэффициент до 1,3.

337	Разработка и вычерчивание морских и речных причальных устройств с ручным управлением и размещением сливных и подземных приспособлений на причале (общий вид, план или разрез)	Причал	VI	23,8	18—90	28	22—23
-----	---	--------	----	------	-------	----	-------

Примечание к норме № 337. При наличии на причале папропроводов к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,1. При размещении на причале дополнительного оборудования, связанного с другими технологическими операциями, а также при проектировании речных и морских причальных устройств, для приема нефтеперевалочных судов более одного на каждый пункт к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,2.

338	I категория сложности	Узел	V	—	—	0,85	0—54
339	II категория сложности	»	V	—	—	2,46	1—56
340	III категория сложности	»	V	4,25	2—70	5,1	3—24
341	IV категория сложности	»	V	12,3	7—81	14,1	8—95

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд рабо-	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
342	Разработка и вычерчивание схем установки резервуаров с привязкой подводящих и вспомогательных трубопроводов и систем:						
343	при одной группе резервуаров	Схема	V	6,6	4—19	5,5	3—49
344	при двух группах резервуаров	»	V	9,8	6—22	8,2	5—21
	За каждую последующую группу резервуаров свыше двух к норме № 343 применять	Группа резервуаров	V	3,3	2—10	2,7	1—71
345	Разработка и вычерчивание компоновки оборудования на резервуарах емкостью, м ³ :						
	от 5 до 5000	План или разрез	V	8,5	5—40	10,7	6—79
346	св. 5000 до 20000						
347	св. 20000 до 50000	То же	VI	11,5	9—13	12,8	10—16
348	св. 50000	»	VI	13,8	10—96	15,3	12—15
	Разработка и вычерчивание компоновки оборудования внутри резервуаров	»	VI	16,6	13—18	18,4	14—61
349	Размещение подогревателей с определением их параметров в резервуарах емкостью, м ³ :						
	от 5 до 5000	Резервуар	VI	—	—	9,51	7—55
350	св. 5000 до 20000	»	VI	—	—	12,5	9—93

Продолжение табл. 19

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
351	св. 20000 до 50000	Резервуар	VI	—	—	13,5	10—72
352	св. 50000	»	VI	—	—	16,5	13—10
Примечание к нормам № 349—352. При одновременном оснащении резервуара системами местного и общего подогрева применяется коэффициент до 1,2.							
353 354 355	Разработка и вычерчивание схемы трубопроводов системы размыва и перемешивания в резервуарах емкостью, м ³ :	Схема	VI	8 10 14	6—35 7—94 11—12	8 10 14	6—35 7—94 11—12
	до 20000						
	св. 20000 до 100000						
	св. 100000						
356 357 358 359	Разработка чертежа размещения размывающих и перемешивающих устройств в резервуарах емкостью:	Резервуар	VI	14,5 20,2 23,8	11—51 16—04 18—90	17 23,8 27,2	13—50 18—90 21—60
	до 20000						
	св. 20000 до 100000						
	св. 100000						
360	Разработка и вычерчивание схем размещения на резервуарах закладных деталей для установки приборов автоматики и креплений электропроводки	Схема	V	6,5	4—13	9,8	6—22
	Разработка и вычерчивание узла установки компенсирующих устройств на подводящих к резервуарам технологических трубопроводах						
	Узел		VI	20,4	16—20	30;6	24—30

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
361	Разработка и вычерчивание узла резервуара, приемно-раздаточного патрубка или другого устройства: I категория сложности	Узел	V	—	—	1,1	0—69,9
362	II категория сложности	»	V	—	—	5,8	3—68
363	III категория сложности	»	V	6,8	4—32	8,2	5—21
364	IV категория сложности	»	V	12,3	7—81	14,1	8—95

П р и м е ч а н и я: К нормам № 349—352. При установке оборудования внутри резервуаров с понтоном или плавающими крышами и водоспускными устройствами к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,2.

К нормам № 361—364. При разработке и вычерчивании узла резервуара с двумя или более приемно-раздаточными патрубками или устройствами к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,2.

К нормам № 361—363. При разработке приемно-раздаточных узлов с донным вводом применяется коэффициент до 1,2.

К нормам № 356—364. При разработке железобетонных резервуаров применяется коэффициент до 1,3.

365	Компоновка оборудования на топливном или расходном баке (мернике), общий вид, план или разрез	План или разрез	V	5,95	3—78	7,3	4—64
366	Компоновка подогревателей внутри топливного или расходного бака (мерника) с определением их параметров Разработка и вычерчивание узлов: II категория сложности	Бак	V	—	—	6,8	4—32
367	III категория сложности	Узел	V	—	—	2,46	1—56
368	»	»	V	—	—	5,1	3—24

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
369	Разработка и вычерчивание разливочной для отпуска нефтепродуктов в бочки и другую тару. План или разрез с размещением раздаочных устройств (кранов): III категория сложности	Объект	IV	6,96	3—98	10,5	6—01
370	IV категория сложности	»	IV	10,8	6—18	16,6	9—50
371	Разработка и вычерчивание узла разливочной:						
372	I категория сложности	Узел	V	—	—	0,85	0—54
373	II категория сложности	»	V	—	—	2,47	1—57
	III категория сложности	»	V	4,25	2—70	5,1	3—24
374	Разработка и вычерчивание деталей одностороннего сливного или наливного фронта; сливной или наливной эстакады, причального устройства; резервуара приемно-раздаочного патрубка или устройства; разливочной:						
375	III категория сложности	Деталь	V	—	—	0,94	0—59,7
	IV категория сложности	»	VI	—	—	0,94	0—74,6

Продолжение табл. 10

№ нормы	Найменование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Выполнение чертежа задания предприятию-разработчику на оснащение металлических и железобетонных резервуаров обслуживающими площадками, патрубками различных видов для присоединения оборудования и приборов автоматики, закладными деталями, кронштейнами, фланцами для крепления систем пожарогашения, орошения и др.:						
376	III категория сложности	Задание	VI	—	—	12	9—53
377	IV категория сложности	»	VI	—	—	16,3	12—94
	Выполнение задания на разработку защитных кожухов, инвентарных укрытий для насосных агрегатов, арматуры, отборных устройств, с учетом требований автоматики, соблюдения габаритов приближения:						
378	III категория сложности	»	V	11	6—99	13,8	8—76
379	IV категория сложности	»	VI	13	10—32	16,3	12—94

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Раздел рабочих чертежей	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
380	I категория сложности	Задание	V	—	—	13	8—26
381	II категория сложности		V	—	—	18,1	11—49
382	III категория сложности		VI	—	—	19,4	15—40
383	IV категория сложности		VI	—	—	23	18—26
384	Составление объемов земляных и окрасочных работ, а также работ по антикоррозионным, теплоизоляционным покрытиям оборудования и трубопроводов	Позиция	VI	0,31	0—24,6	0,31	0—24,6

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
385	Нанесение на монтажно - технологическую схему или монтажные чертежи устройств по отбору давления, замеру температуры, сигнализаторов, разделительных сосудов и других видов приборов автоматики	Устройство	VI	—	—	0,64	0—50,8
386	Составление монтажно-технологической схемы обвязки резервуаров в зависимости от расположения на генплане, розы ветров, с увязкой подводящих трубопроводов всех систем	Резервуар	VI	—	—	4,04	3—21
	Разработка чертежа размещения проектируемой установки (перекачивающей, подпорной насосной, дизельной электростанции, топливозаправочного пункта, топливного склада и др.) на генеральном плане с указанием сетей, привязок, отметок						
337	III категория сложности	Установка	VI	3	2—38	5	3—97
338	IV категория сложности	»	VI	6	4—76	8	6—35

5. МАГИСТРАЛЬНЫЕ ПОДЗЕМНЫЕ НЕФТЕПРОВОДЫ И НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДЫ

5.1. В настоящем разделе предусмотрены Н. вр. и Расц. на проектирование магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов.

5.2. За одну проработку продольных профилей трасс принят угол поворота трубопровода в вертикальной плоскости, для которого определяются (выписываются на чертеже) все элементы данного угла.

5.3. Длину перехода следует определять:

а) для рек — по горизонтальным высоких вод 10%-ной обеспеченности;

б) для железных и автомобильных дорог — в зоне влияния перехода на конструкцию трубопровода;

в) для оврагов и балок — в границах выхода из перехода на расчетную глубину траншеи.

Т а б л и ц а 11

Характеристика категорий сложности

Характеристика	Категория сложности
Технологическая схема трассы при рельефе местности: равнинном пересеченном горном	I II III
Продольный профиль трассы при количестве проработок на каждые 5 км: до 7 св. 7 до 15 » 15	I II III

Продолжение табл. 11

Характеристика	Категория сложности
Выноска (укрупненный профиль) с протяженностью, м:	
до 200	I
св. 200 до 500	II
> 500	III
Переходы трубопроводом через: ручей, болото, овраг, автодорогу без защитного кожуха	I
реку шириной до 15 м, глубокий овраг с крутыми склонами, автодорогу с защитным кожухом без закрытой прокладки	II
железную дорогу, автодорогу с защитным кожухом и закрытой прокладкой, реку шириной свыше 15 до 50 м	III
реку шириной свыше 50 м, болото, требующее искусственного основания	IV
Сводные ведомости в целом по объекту на трассах протяженностью, км:	
до 500	I
св. 500 до 1000	II
> 1000	III

Таблица 12

Технический проект

№ нормы	Наименование работ	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка технологической схемы трубопроводов с построением профиля и схематического плана трассы в масштабе горизонтальный — 1 : 250000, вертикальный — 1 : 5000 с нанесением линейных сооружений:				
389	I категория сложности	км	VI	0,14	0—11,1
390	II категория сложности	То же	VI	0,29	0—23

Продолжение табл. 12

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
391	III категория сложности	»	VI	0,36	0—28,6
392	Разработка схем переходов в типовых решениях для данного трубопровода Подсчет объемов работ по линейной части магистрального трубопровода (включая переходы через естественные и искусственные препятствия)	Схема	V	1,9	1—21
393	I категория сложности	Объект	V	7,5	4—76
394	II категория сложности	»	V	11,6	7—37
395	III категория сложности	»	V	15,9	10—10
396	IV категория сложности	»	V	19,1	12—13
	Разработка чертежа плана и профиля перехода с заполнением соответствующих граф (без объема работ) в масштабе 1 : 1000, 1 : 500:				
397	III категория сложности	Переход	V	7,6	4—83
398	IV категория сложности	»	V	11,6	7—37
	Подсчет объемов работ к чертежу перехода				
399	III категория сложности	Переход	V	2	1—27
400	IV категория сложности	»	V	2,6	1—65

Таблица 13

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работ	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка технологической схемы трубопроводов с построением профиля и схематического плана трассы в масштабе — горизонтальный 1 : 100000, вертикальный — 1 : 5000 с нанесением линейных сооружений:				
401	I категория сложности	км	VI	0,24	0—19,1
402	I категория сложности	>	VI	0,32	0—25,4
403	III категория сложности	>	VI	0,4	0—31,8
	Разработка чертежа продольного профиля участка трассы в масштабе 1 : 10000 с привязкой монтажных узлов и переходов к трассе, с назначением категории участка, типа изоляционного покрытия, толщины стенки трубопровода:				
404	I категория сложности	>	V	1,7	1—08
405	II категория сложности	>	V	2,6	1—65
406	III категория сложности	>	V	3,4	2—16
	Разработка чертежа перехода в масштабе 1 : 1000, 1 : 500 с определением категории участка, углов поворота, типа изоляционного покрытия, толщины стенки трубопровода;				

Продолжение табл. 13

№ нормы	Наименование работ	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
407	I категория сложности	Переход	V	3,5	2—22
408	II категория сложности	»	V	5,2	3—30
409	III категория сложности	»	V	7,7	4—89
410	IV категория сложности	»	V	11,4	7—24
	Подсчет объемов работ на переход с заполнением соответствующей ведомости на чертеже:				
411	I категория сложности	»	V	1,1	0—69,9
412	II категория сложности	»	V	1,6	1—02
413	III категория сложности	»	V	2,4	1—52
414	IV категория сложности	»	V	3,5	2—22
	Проработка выноски профиля масштаба: горизонтальный 1 : 500, вертикальный 1 : 1000				
415	I категория сложности	Выноска	V	1,4	0—88,9
416	II категория сложности	»	V	1,9	1—21
417	III категория сложности	»	V	2,8	1—78

Примечание к нормам № 404—417. При диаметре трубопровода от 800 до 1000 мм к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент до 1,1, более 1000 мм — до 1,2.

418	Конструирование попечных сечений, насыпи, выемки в масштабе — горизонтальном 1 : 100, вертикальном 1 : 500	Сечение	IV	1,3	0—74,4
419	Конструирование типа крепления насыпи, выемки с графическим его изображением.	Деталь	VI	2	1—59

Продолжение табл. 13

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
420	Разработка и вычерчивание защитных сооружений с построением профиля в масштабе — горизонтальном 1 : 2000 и вертикальном 1 : 100 с нанесением на план карты, валика	100 м	VI	1,4	1—11

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Общие указания	3
1. Добыча, сбор и транспортирование нефти и попутного нефтяного газа	3
2. Промысловая подготовка нефти и газа	16
3. Заводнение нефтяных пластов и очистка пластовых вод	26
4. Сооружения нефтескладского хозяйства, станции перекачки магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, наливные и перевалочные пункты, автозаправочные станции (АЗС)	36
5. Магистральные подземные нефтепроводы и нефтепропускные трубы	57

ГОССТРОЙ СССР **ГОСКОМТРУД СССР** **ВЦСПС**

**ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ
И РАСЦЕНКИ
НА ПРОЕКТНЫЕ РАБОТЫ
ЧАСТЬ 8
Нефтяная промышленность**

Редакция инструктивно-нормативной литературы

Зав. редакцией *Г. А. Жигачев*

Редактор *С. А. Зудилина*

Мл. редактор *М. Г. Авешникова*

Технический редактор *Т. В. Кузнецова*

Корректор *Е. Д. Рагулина*

Сдано в набор 30.05.79. Подписано в печать 13.11.79. Формат 84×108 $\frac{1}{4}$.
Бумага тип. № 2. Гарнитура «Литературная». Печать высокая. Усл. печ. л.
3,36. Уч.-изд. л. 4,43. Тираж 8 000. Изд. № XII-8409. Заказ 2431. Цена 20 коп.

Стройиздат
103006, Москва, Каляевская, 23а

Московская типография № 8 Союзполиграфпрома при Государственном
комитете СССР по делам издательства, полиграфии и книжной торговли.
Хохловский пер., 7.