ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВОПРОСАМ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОВЕТ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЮЗОВ

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ

НА ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Часть 8

Нефтяная промышленность

МОСКВА — 1972

gost.e-ecolog.ru

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ВОПРОСАМ ТРУДА И ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ

ВСЕСОЮЗНЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ СОВЕТ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СОЮЗОВ

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ

НА ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Часть 8

Нефтяная промышленность

Утверждена
Госстроем СССР, Государственным комитетом
Совета Министров СССР
по вопросам труда и заработной платы и ВЦСПС
с введением в действие с 1 января 1973 г.

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
Москва—1972

УДК 69.003 : 658.53(083.75 ЕНиР)+622.32

Часть 8 «Нефтяная промышленность» Единых норм времени и расценок на проектные и изыскательские работы разработана институтом Гипровостокнефть Министерства нефтяной промышленности СССР.

Ответственные исполнители — инженеры А. П. ФИЛАТОВ (институт Гипровостокнефть) и А. В. ПЕРЕВЕЗЕНЦЕВ (институт Гипротрубопровод).

3-2-4

План 2—3 кв. 1971 г., № 3/10

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

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. При выполнении работ по проектированию технологических процессов, связанных с внедрением новой техники, допускается применение к соответствующим нормам коэффициента до 1,3 в зависимости от увеличения трудоемкости работы.

3. Н. вр. выражены в часах, а **Расц.** — в руб. и коп.

4. При применении Н. вр. и **Расц.** настоящей части необходимо руководствоваться указаниями «Общей части ЕНВиР».

1. ДОБЫЧА, СБОР И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ НЕФТИ И ПОПУТНОГО НЕФТЯНОГО 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
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
5 и более	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	III
более 3 одноступенчатых или более 2 двухступенчатых	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	IV	4,4	2—29
2	от 11 до 30 . . .	»	IV	5,8	3—02

Продолжение табл. 2

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
3	от 31 до 50 . . .	Объект	IV	6,6	3—43
4	» 51 » 100 . . .	»	IV	8	4—16
5	» 101 » 200 . . .	»	IV	11	5—72
6	более 200	»	IV	14	7—28

Примечание к нормам № 1—6. 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 при газлифте с количеством эксплуатационных скважин:				
7	до 50	Месторождение	IV	8	4—16
8	от 51 до 100 . . .	»	IV	11,7	6—08
9	» 101 » 200 . . .	»	IV	19	9—88
10	» 201 » 400 . . .	»	IV	33,6	17—47
11	более 400	»	IV	35,8	18—62
12	Составление технологических схем УСУ, ДНС и ГРП	Объект	IV	7,3	3—80
	Нанесение на генплан центрального пункта сбора технологических трубопроводов (нефть различных сортов, газ, реагент) с количеством сетей:				
13	до 2	»	IV	6,2	3—22
14	3	»	IV	8,8	4—58
15	более 3	»	IV	11,4	5—93

Продолжение табл. 2

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Нанесение на генплан УСУ или ДНС технологических трубопроводов (нефть различных сортов, газ, реагент) с количеством сетей:				
16	1	Объект	IV	4,1	2—13
17	2	»	IV	5,8	3—02
18	более 2	»	IV	7,5	3—90
	Составление технологической схемы центральной площадки промысловых сооружений (ЦППС) с концевыми сепарационными установками (КСУ) для сырой нефти и с количеством резервуаров:				
19	до 4	»	V	13	8—26
20	от 5 до 8	»	V	15,6	9—91
21	» 9 » 15	»	V	19	12—07
22	более 15	»	V	22	13—97

Примечание к нормам № 12—22. Объектом считается центральная площадка промысловых сооружений (ЦППС), дожимная насосная станция (ДНС), участковая сепарационная установка (УСУ), концевая сепарационная установка (КСУ) или газораспределительный пункт (ГРП).

23	Расчет цепной иременной передач с определением диаметра шкива	Пара шкивов	IV	2,3	1—20
24	Расчет промежуточного трансмиссионного вала, муфты сцепления, редуктора, паразитной шестерни и леникса . . .	Расчет	V	8	5—08
25	Пересчет характеристики насоса на заданную вязкость	»	IV	3,3	1—72

Продолжение табл. 2

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
26	Графический расчет рабочей характеристики насосов нефтеперекачивающей станции и нефтепровода с заданными общей производительностью и длиной трубопровода	Расчет	V	7,6	4—83

Примечание к норме № 26. Нормой предусматривается расчет трубопровода на прочность.

	Расчет и технологическая схема газоуравнительной обвязки и свечи с количеством технологических аппаратов:				
27	до 6	Объект	V	9,8	6—22
28	от 7 до 15	»	V	11,7	7—43
29	более 15	»	V	12,8	8—13
30	Распределение добычи нефти и жидкости по эксплуатационным скважинам согласно перспективному плану для одного объекта разработки	Скважина	IV	0,46	0—23,9
	Составление расчетной схемы, распределение добычи нефти и жидкости по замерным установкам:				
31	для одного объекта	»	IV	0,16	0—08,3
32	» каждого последующего объекта сверх одного к норме № 31 добавлять	»	IV	0,04	0—02,1
33	Составление предварительного профиля расчетных участков нефтесборных сетей по крупномасштабной карте . .	*км*	IV	0,13	0—06,8

Продолжение табл. 2

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Подготовка исходных данных по участкам для проведения гидравлического расчета трубопроводов:				
34	для одного участка	Участок	IV	0,34	0—17,7
35	» каждого последующего участка сверх одного к норме № 34 добавлять	»	IV	0,08	0—04,2
	Гидравлический расчет систем сбора				
	Расчет с использованием малых вычислительных машин (ВМ)				
	Расчет трубопровода, транспортирующего двухфазные смеси:				
36	после сепарации . .	»	V	1,83	1—16
37	без сепарации . . .	»	V	1,45	0—92,1
38	расчет промысловых газосборных сетей	»	IV	0,82	0—42,6
	Расчет с использованием электрических вычислительных машин (ЭВМ):				
39	подготовка материалов к расчету . . .	»	III	0,21	0—09,7
40	расчет	»	V	0,04	0—02,5
	Расчет газлифта:				
41	определение требуемого количества нагнетаемого газа или расчет места установки пусковых клапанов	Скважина	V	1,92	1—22
42	гидравлический расчет напорных газовых коллекторов . .	Участок	V	1,1	0—69,9

Продолжение табл. 2

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Расчет ступенчатой сепарации пластовой нефти по константам равновесия с использованием:				
43	ВМ	Расчет	V	9	5—72
44	ЭВМ	»	V	0,68	0—43,2
45	Расчет и подбор сепарационной установки на производительность по нефти и газу	Установка	IV	2	1—04
46	Расчет распределения температуры по длине нефтепровода	Участок	III	0,47	0—21,7
	Расчет выпадения конденсата газового бензина по трассе газопровода при заданном давлении и температуре с использованием:				
47	ВМ	»	V	9	5—72
48	ЭВМ	»	V	4	2—54
49	Расчет образования кристаллогидратов для заданного состава при заданном давлении и температуре	Расчет	V	3,5	2—22
50	Расчет количества ингибитора для предотвращения образования кристаллогидратов при заданных параметрах . .	»	V	3	1—91
	Расчет распределения температуры газа по длине газопровода с использованием:				
51	ВМ	»	IV	2	1—04
52	ЭВМ	»	IV	1	0—52,0

Продолжение табл. 2

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Расчет выпадения конденсата газового бензина и влаги по ступеням сжатия компрессора при заданных давлении и температуре (на одну ступень) с использованием:				
53	ВМ	Расчет	V	10	6—35
54	ЭВМ	»	V	5	3—18
	Расчет аппаратуры:				
55	сепараторов	Аппарат	V	1	0—63,5
56	холодильников . . .	»	V	21	13—34
57	маслоотделителей .	»	V	1,5	0—95,3
	Составление ведомостей изоляционных работ:				
58	по аппаратуре . . .	»	III	2	0—92,4
59	» трубам	Участок	III	1,5	0—69,3
60	Расчет предохранительных клапанов для заданного аппарата	Аппарат	V	1	0—63,5
	Расчет распределения давления по длине газопровода с использованием:				
61	ВМ	Участок	V	1	0—63,5
62	ЭВМ	»	V	0,5	0—31,8

Примечание к нормам № 34—40, 42, 46—48, 51, 52, 58, 59, 61, 62. Участком считается отрезок трубопровода определенного диаметра при постоянном расходе жидкости или газа.

	Расчет давления газа по ступеням сжатия при заданном давлении на выкидке (на одну ступень):				
63	по номограммам . .	Расчет	V	5	3—18
64	» заводской методике	»	V	12	7—62
65	Расчет температуры газа по ступеням сжатия (на одну ступень) . . .	»	IV	2	1—04

Продолжение табл. 2

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Промысловые насосные станции с приводом от электродвигателей				
	Выполнение чертежей насосной станции, включая габариты фундаментов и лотков:				
	с количеством центробежных насосов:				
66	до 3	Насосная станция	IV	9,8	5—10
67	от 4 до 6	То же	IV	11,6	6—03
68	» 7 » 15	»	V	13,2	8—38
69	более 15	»	V	14,2	9—02
	с количеством поршневых или плунжерных насосов:				
70	до 2	»	IV	17,5	9—10
71	от 3 до 4	»	V	20	12—70
72	» 5 » 7	»	V	22	13—97
73	более 7	»	V	23,4	14—86
	Промысловые насосные станции с приводом от двигателей внутреннего сгорания				
	Выполнение чертежей насосной станции, включая габариты фундаментов и лотков:				
	с количеством центробежных насосов:				
74	до 3	»	IV	10,7	5—56
75	от 4 до 6	»	V	12,6	8—00
76	» 7 » 15	»	V	14,6	9—27
77	более 15	»	V	16,1	10—22
	с количеством плунжерных или поршневых насосов:				
78	до 3	»	IV	19,5	10—14
79	от 4 до 6	»	V	21,9	13—91
80	» 7 » 15	»	V	23,8	15—11
81	более 15	»	V	25,4	16—13

Таблица 3

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
82	Расчет узлов, сочленений толщины стенок и других элементов конструкций аппаратуры по данным технологического расчета	Аппарат	IV	8	4—16
	Конструирование переключающего устройства на замерных установках для скважин:				
83	I категория сложности	Устройство	III	14,3	6—61
84	II категория сложности	»	IV	19,5	10—14
85	III категория сложности	»	V	39	24—77
	Конструирование нефтепроводной и газопроводной обвязки аппаратуры групповой установки с количеством скважин:				
86	до 14	Установка	IV	29,3	15—24
87	более 14	»	V	32	20—32
	Выполнение чертежей обвязки аппаратуры групповой установки в аксонометрии при количестве скважин:				
88	до 14	Установка	IV	26	13—52
89	более 14	»	V	32	20—32
	Выполнение общего вида узла управления в колодцах или на открытых площадках на газонефтепродуктопроводах с оборудованием и арматурой низкого давления (до 10 *атм*) с количеством задвижек:				
90	до 3	Узел	III	3,65	1—69
91	от 4 до 6	»	III	5,84	2—70
92	» 7 » 10	»	IV	7,3	3—80
93	» 11 » 20	»	V	10,2	6—48
94	» 21 » 50	»	V	17	10—80

Продолжение табл. 3

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Выполнение общего вида узла управления, впуска и выпуска зачищающих устройств в колодцах или на открытых площадках на газонефтепродуктопроводах с оборудованием и арматурой высокого давления (более 10 *атм*) с количеством задвижек:				
95	до 3	Узел	III	5,1	2—36
96	от 4 до 6	»	IV	7,3	3—80
97	» 7 » 10	»	IV	8,76	4—56
98	» 11 » 20	»	V	14,0	8—89
99	» 21 » 50	»	V	18,2	11—56

Примечание к нормам № 90—99. Обратный клапан или компенсатор, устанавливаемый в узле управления, приравнивается к задвижке.

	Разработка и вычерчивание деталей и узлов обвязок к узлам управления:				
100	узлы	Узел	IV	7,3	3—80
101	детали	Деталь	III	4,38	2—02
	Разработка и вычерчивание деталей и узлов обвязок к узлам управления в блочном исполнении:				
102	узлы	Узел	IV	10,9	5—67
103	детали	Деталь	III	6,8	3—14
	Разработка и вычерчивание оборудования устья скважины:				
104	глубоконасосной . .	Устье	IV	6,57	3—42
105	фонтанной, компрессорной или нагнетательной	»	IV	9,5	4—94

Продолжение табл. 3

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка и вычерчивание оборудования устья скважины в блочном исполнении:				
106	глубоконасосной . .	Устье	IV	9,86	5—13
107	фонтанной, компрессорной или нагнетательной	»	IV	14,3	7—44
108	Разработка и вычерчивание узла подключения регуляторов давления или вакуума, узла ввода пара в трубопровод и в аппаратуру	Узел	IV III	8,76 6,57	4—56 3—04
109	Разработка и вычерчивание площадок для управления аппаратурой, переходных мостиков, лестниц	Конструкция	IV III	11 5,85	5—72 2—70
110	Размещение оборудования на вертикальных резервуарах	Резервуар	V III	11,7 35	7—43 16—17

Примечание. Нормой № 110 учитываются расчеты по подбору регулирующей арматуры.

	Компоновка внутренних конструкций в горизонтальных буферных сепарационных емкостях, а также в отстойнике предварительного сброса пластовой воды:				
111	общий вид, план и разрез	Емкость	V	22	13—97
112	узлы	Узел	IV	6,2	3—22
113	детали	Деталь	III	2,4	1—11

Продолжение табл. 3

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
114	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	IV	11,7	6—08
	Выполнение монтажной технологической схемы газоуравнительной обвязки и свечи с количеством технологических аппаратов:				
115	до 6	Объект	IV	15,6	8—11
116	от 7 до 15	»	V	16,2	10—29
117	более 15	»	V	16,9	10—73
	Разработка и вычерчивание деталей и узлов газоуравнительной обвязки и свечи:				
118	узлы	Узел	IV	3,1	1—61
119	детали	Деталь	III	2,4	1—11
	Выполнение монтажной (технологической схемы) аппаратуры и оборудования:				
120	участковой и концевой сепарационных установок	Установка	V	16,2	10—29
121	дожимной нефтенасосной станции (ДНС) или сепарационной установки с откачкой	»	V	26	16—51

Продолжение табл. 3

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Промысловые насосные станции с приводом от электродвигателей				
	Выполнение технологических монтажных чертежей насосной станции, включая габариты фундаментов и лотков:				
	с количеством центробежных насосов:				
122	до 3	Насосная станция	IV	17,5	9—10
123	от 4 до 6	То же	V	19,2	12—19
124	» 7 » 15	»	V	20,9	13—27
125	более 15	»	V	21,9	13—91
	с количеством поршневых или плунжерных насосов:				
126	до 2	»	IV	25,4	13—21
127	от 3 до 4	»	V	27,8	17—65
128	» 5 » 7	»	V	29,7	18—86
129	более 7	»	V	31,2	19—81
	с количеством поршневых или плунжерных насосов при редукторной (переменной) передаче:				
130	до 2	»	IV	33	17—16
131	от 3 до 4	»	V	36,1	22—92
132	от 5 до 7	»	V	38,6	24—51
133	более 7	»	V	40,6	25—78
	Промысловые насосные станции с приводом от двигателя внутреннего сгорания				
	Выполнение технологических монтажных чертежей насосной станции, включая габариты фундаментов и лотков:				

Продолжение табл. 3

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	с количеством центробежных насосов:				
134	до 3	Насосная станция	IV	19,2	9—98
135	от 4 до 6	То же	V	21,4	13—59
136	» 7 » 15	»	V	23,4	14—86
137	более 15	»	V	24,8	15—75
	с количеством поршневых или плунжерных насосов:				
138	до 3	»	IV	28,3	14—72
139	от 4 до 6	»	V	30,7	19—49
140	» 7 » 15	»	V	32,7	20—76
141	более 15	»	V	34,1	21—65
	с количеством поршневых или плунжерных насосов при редукторной (переменной) передаче:				
142	до 3	»	IV	36,8	19—14
143	от 4 до 6	»	V	39,9	25—34
144	» 7 » 15	»	V	42,5	26—99
145	более 15	»	V	44,3	28—13
	Выполнение чертежей цепной и ременной передачи, трансмиссионного вала, муфты сцепления, редуктора, сальникового уплотнения:				
146	узлы	Узел	V	22	13—97
147	детали	Деталь	IV	8	4—16

Примечание к нормам № 122—147. При разработке и вычерчивании объектов в блочном исполнении применяется коэффициент до 1,5.

Продолжение табл. 3

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н вр.	Расц.
	Перевод на газлифтную эксплуатацию нефтяного месторождения (линейная часть)				
	Принципиальная технологическая схема газораспределительного пункта:				
148	I категория сложности	Схема	V	7,88	**5—00**
149	II категория сложности	»	V	9—46	**6—01**
150	III категория сложности	»	V	12,6	**8—00**
	Газораспределительный пункт (ГРП) до 5 скважин:				
151	I категория сложности	Пункт	V	18	**11—43**
152	II категория сложности	»	V	21,8	**13—84**
153	III категория сложности	»	V	28	**17—78**
154	IV категория сложности	»	V	32	**20—32**
155	За каждую последующую скважину сверх 5 к нормам № 151—154 добавляется	Скважина	V	2,63	**1—67**
156	Узел подключения газопровода к скважине .	Узел	IV	5,84	**3—02**
157	Оборудование компрессорной установки для подачи воздуха к приборам КИП . . .	Компрессорная	V	6,57	**4—17**
158	Нанесение на генплан центрального пункта сбора нефтегазопроводных сетей с расстановкой колодцев, водоотделителей и других узлов	Объект	IV	27,7	**14—40**
159	Нанесение на генплан УСУ или ДНС, сетей с расстановкой колодцев, водоотделителей и других узлов	»	IV	14	**7—28**

2. ПРОМЫСЛОВАЯ ПОДГОТОВКА НЕФТИ И ГАЗА

2.1. В настоящем разделе предусматриваются Н. вр. и **Расц.** на составление проектов монтажа оборудования и обвязки 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 обвязке 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.** определяется как сумма Н. вр. и **Расц.** на отдельные процессы.

2.4. Нормами на компоновку и обвязку аппаратуры и оборудования на установке 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): электрообессоливающие, 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 более 15	III

Таблица 5

Технический проект

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Выполнение планов и разрезов расположения аппаратуры технологических установок:				
160	I категория сложности	Установка	III	12,3	5—68
161	II категория сложности	»	IV	15,8	8—22
162	III категория сложности	»	V	20	12—70
	Выполнение планов и разрезов расположения аппаратуры и трубопроводов комбинированной или сдвоенной установки:				
163	I категория сложности	»	III	22,1	10—21
164	II категория сложности	»	IV	28,4	14—77
165	III категория сложности	»	V	36	22—86
	Выполнение технологических установок:				
166	I категория сложности	Процесс	IV	17,5	9—10
167	II категория сложности	»	IV	22	11—44
168	III категория сложности	»	V	24,5	15—56
	Выполнение схемы разводки вспомогательных трубопроводов (пар, воздух, хладоноситель, топливный газ и др.):				
169	I категория сложности	Компонент	V	8,8	5—59
170	II категория сложности	»	V	11	6—99
171	III категория сложности	»	V	12,3	7—81

Продолжение табл. 5

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Выполнение схемы разводки основных и вспомогательных трубопроводов (пар, вода, воздух, хладоноситель, топливный газ и др.):				
172	I категория сложности	Компонент	V	13,2	8—38
173	II категория сложности	»	V	16,5	10—48
174	III категория сложности	»	V	18,5	11—75
	Выполнение принципиальной схемы (на листах формата 11) для текстовой части проекта:				
175	I категория сложности	Процесс	IV	12,3	6—40
176	II категория сложности	»	IV	15,3	7—96
177	III категория сложности	»	IV	17,2	8—94
	Выполнение плана наземных продуктопроводов:				
178	I категория сложности	Установка	V	21,9	13—91
179	II категория сложности	»	V	22,8	14—48
180	III категория сложности	»	V	34,2	21—72
	Выполнение плана подземных трубопроводов:				
181	I категория сложности	»	V	7,6	4—83
182	II категория сложности	»	V	13	8—26
183	III категория сложности	»	V	17,5	11—11

Продолжение табл. 5

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка монтажных чертежей (план и разрез) с нанесением строительной части, металлоконструкций по обслуживанию аппаратуры при наличии оборудования:				
184	колонн, эвапораторов, абсорберов, десорберов, контакторов, дегидраторов, блоков, блоков осушки воздуха	Штуцер аппарата	V	3,5	2—22
185	рибойлеров отстойников, холодильников, конденсаторов и других аналогичных им аппаратов	То же	V	1,3	0—82,6
186	трубчатых печей . .	Отвод трубопровода	V	3,76	2—39

Примечание к норме № 186. При включении в одну основную линию нескольких отводов каждый отвод считать как последующий штуцер.

	Разработка монтажных чертежей насосных (план и разрез) с нанесением строительной части, металлоконструкций и опорных конструкций трубопроводов:				
187	центробежные насосы с масляным уплотнением и охлаждением, поршневые плунжерные насосы.	Насос	V	6,57	4—17
188	центробежные, шестеренные, вихревые насосы, не требующие уплотнения сальников и охлаждения	»	IV	2,7	1—40

Продолжение табл. 5

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка монтажных чертежей компрессорных (план и разрез в масштабе 1 : 50) с нанесением строительной части и металлоконструкций при компрессорах:				
189	воздушных	Компрессор	V	6,56	4—17
190	газовых одноступенчатых	»	V	8,76	5—56
191	газовых двух-и-трехступенчатых	»	V	11,4	7—24
	Проработка отдельных узлов коммуникаций для составления окончательного плана наземных и подземных трубопроводов:				
192	I категория сложности	Узел	V	8,8	5—59
193	II категория сложности	»	V	9,5	6—03
194	III категория сложности	»	V	13	8—26
195	Выполнение эскиза аппарата с расположением штуцеров, люков, лазов	Аппарат	V	8	5—08
196	Выполнение эскиза вертикальных и горизонтальных пустотелых аппаратов	»	V	4	2—54
197	Разработка заданий для выполнения других частей проекта	Задание	IV	14	7—28
	Расчет монтажных нагрузок на площадки, перекрытия, балки, колонны и т. п. с составлением таблицы нагрузок для выдачи задания:				
198	I категория сложности	Блок аппаратов или сооружение	V	8,64	5—49
199	II категория сложности	То же	V	11,5	7—30
200	III категория сложности	»	V	13	8—26

Таблица 6

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Выполнение плана и разрезов расположения оборудования с узлами вводов и выводов трубопроводов, нанесением строительной части и металлоконструкций, составлением спецификаций аппаратуры и оборудования, таблицы вводов и выводов по монтажным чертежам:				
201	I категория сложности	Установка	V	19,2	12—19
202	II категория сложности	»	V	25,2	16—00
203	III категория сложности	»	V	27,6	17—53
	Выполнение плана и разрезов расположения оборудования с узлами вводов и выводов совмещенных наземных и подземных трубопроводов, нанесением строительной части и металлоконструкций, составлением спецификации аппаратуры и оборудования, таблицы вводов и выводов по монтажным чертежам:				
204	I категория сложности	»	V	32,6	20—70
205	II категория сложности	»	V	42,8	27—18
206	III категория сложности	»	V	46,9	29—78

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Выполнение монтажной технологической схемы с нанесением условных обозначений на трубопроводы и выделением по значимости, с разбивкой трасс пароспутников:				
207	I категория сложности	Процесс	V	21,6	13—72
208	II категория сложности	»	V	28,8	18—29
209	III категория сложности	»	V	30	19—05
	Выполнение 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:				
210	I категория сложности	»	V	32,4	20—57
211	II категория сложности	»	V	43,2	27—43
212	III категория сложности	»	V	45	28—58
	Разработка монтажных чертежей оборудования (план и разрез) с нанесением строительной части, металлоконструкций, креплений, маркировкой с привязкой технологических трубопроводов в пределах чертежа при наличии:				
213	десорберов, контакторов, дегидраторов, блоков осушки воздуха.	Штуцер	V	4,8	3—05

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
214	рибойлеров, отстойников, холодильников, конденсаторов и других аналогичных им аппаратов .	Штуцер	V	2,6	1—65
215	трубчатых печей . .	»	V	3,2	2—03

Примечание к нормам № 213—215. При включении в одну основную линию нескольких отводов каждый отвод считать как последующий штуцер.

	Разработка монтажных чертежей насосных станций (план и разрез) с нанесением строительной части, металлоконструкций, креплений, маркировкой с привязкой к строительным конструкциям при наличии:				
216	центробежных насосов с масляным уплотнением и охлаждением поршневых и плунжерных насосов.	Насос	V	6,6	4—19
217	центробежных, шестеренных, вихревых насосов, не требующих уплотнения сальников и охлаждения	»	V	3,2	2—03
	Разработка монтажных чертежей компрессорных (план и разрез) с нанесением строительной части, металлоконструкций, креплений и простановкой размеров при компрессорах:				
218	воздушных	Компрессор	V	6,57	4—17
219	газовых одноступенчатых	»	V	12,4	7—87
220	газовых двух- и трехступенчатых . . .	»	V	11	6—99

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Нанесение пароспутников на монтажно-технологическую схему и монтажные чертежи с выполнением узлов их привязки и сброса конденсата с простановкой размеров и маркировкой:				
221	I категория сложности	Спутник	V	0,66	0—41,9
222	II категория сложности	»	V	1	0—63,5
223	III категория сложности	»	V	1,3	0—82,6
224	Нанесение на монтажно-технологическую схему и монтажные чертежи муфт контроля и автоматики с маркировкой и простановкой размеров .	Муфта	V	0,8	0—50,8
	Обвязка приборов контроля и автоматики:				
225	в монтажных чертежах	Узел	V	1,56	0—99,1
226	отдельным узлом . .	»	V	2,23	1—42
227	Выполнение чертежей деталей трубопроводов со спецификациями . .	Деталь	IV	20,2	10—50
	Расчет самокомпенсации участка подземных и надземных трубопроводов:				
	Г-образной конфигурации:				
228	по таблицам . . .	Расчетный участок	V	0,44	0—27,9
229	» формулам . . .	То же	V	1,75	1—11

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	сложной конфигурации:				
230	по таблицам . . .	Расчетный участок	V	3,5	2—22
231	» формулам . . .	То же	V	5,26	3—34
	Составление и выдача задания по определению высот и расположению площадок к аппаратам и машинам с пояснениями, расчетами и проведением необходимых согласований:				
232	I категория сложности	Установка	V	14	8—89
233	II категория сложности	»	V	15,7	9—97
234	III категория сложности	»	V	17,5	11—11
	Выполнение задания на фундаменты под машины и аппараты, на металлоконструкции, площадки, постаменты, этажерки с проведением необходимых согласований:				
235	I категория сложности	»	V	14	8—89
236	II категория сложности	»	V	15,7	9—97
237	III категория сложности	»	V	17,5	11—11

Продолжение табл. 6

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	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:				
238	до 3	Сечение	V	0,7	0—44,5
239	от 4 до 5	»	V	1,32	0—83,8
240	» 6 » 10	»	V	1,97	1—25
241	» 11 » 20	»	V	3,72	2—36
242	более 20	»	V	7,88	5—00
	Составление и выдача задания на расположение отверстий для прохода труб, шпинделей через стены и площадки с проведением необходимых согласований и расчетов:				
243	I категория сложности	Установка	V	9,64	6—12
244	II категория сложности	»	V	12,6	8—00
245	III категория сложности	»	V	15,6	9—91
246	Выполнение других заданий с проведением необходимых согласований	Задание	V	10	6—35

3. ЗАВОДНЕНИЕ НЕФТЯНЫХ ПЛАСТОВ И ОЧИСТКА ПЛАСТОВЫХ ВОД

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

Таблица 7

Характеристика категорий сложности

Характеристика	Категория сложности
Установка центробежных насосов с низковольтными электродвигателями на Ру-10 *ат*	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-10 *ат*	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 200 *ат* с приводом от электродвигателя с разомкнутым циклом вентиляции	III
Принципиальная схема по очистке сточных вод с количеством установок технологических сооружений более 20	III
Аксонометрическая схема насосной станции с количеством насосов от 5 до 7	III
Установка центробежных насосов давлением до 200 *ат* с приводом от электродвигателя с замкнутым циклом вентиляции	IV
Аксонометрическая схема насосной станции с количеством насосов более 7	IV

Таблица 8

Технический проект и рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Выполнение технологических монтажных чертежей кустовых и канализационных насосных станций с нанесением основных трубопроводов давлением от 60 до 200 *ат* с установкой рабочих насосов, производительностью $Q = 150$ *м*³/*ч*:						
247	для перекачки пресной воды	Насосная станция	V	20	12—70	30	19—05
248	то же, агрессивных и коррозийных вод	То же	V	22	13—97	33	20—96
249	при применении блочных кустовых насосных станций заводского изготовления	»	V	4	2—54	9,0	5—72
250	за каждый последующий насос сверх 2-х к нормам 247—249 добавляются . .	»	V	4	2—54	6	3—81

Примечание к норме № 247. Установка вспомогательных насосов для возврата воды в систему заводнения нормируется по части 20 ЕНВиР.

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Выполнение аксонометрической схемы насосной станции с нанесением длины участков, арматуры, фасонных частей, диаметров трубопроводов и отметок, условных обозначений и составлением экспликации:						
251	I категория сложности	Схема	IV	22	**11—44**	22	**11—44**
252	II » »	»	IV	25	**13—00**	25	**13—00**
253	III » »	»	IV	26	**13—52**	29	**15—08**
254	IV » »	»	V	29	**18—42**	33	**20—96**
255	Выполнение чертежей узлов трубопроводов высокого давления со спецификацией	Узел	IV	11,6	**6—03**	19,6	**10—19**
	Выполнение сборочного (установочного) чертежа насоса, машины, агрегата или аппарата по отдельным каталожным данным и чертежам с определением габаритов фундаментов и отверстий под фундаментные болты:						
256	I категория сложности	Агрегат	IV	13	**6—76**	15	**7—80**
257	II » »	»	IV	17	**8—84**	19	**9—88**
258	III » »	»	V	20	**12—70**	22	**13—97**
259	IV » »	»	V	21	**13—34**	26	**16—51**

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
260	Нанесение строительной части сооружений на технологический чертеж по готовым строительным чертежам	Сооружение	III	6,23	2—88	8	3—70
261	Выполнение монтажного чертежа устья нагнетательной и поглощающей скважины (елка, площадка, подвеска лифтовых труб, отепляющее устройство)	Устье	IV	16	8—32	16	8—32
	Выполнение монтажных чертежей технологических трубопроводов с установкой на площадке аппаратов:						
	горизонтальных отстойников, дегазаторов, промежуточных емкостей, фильтров и других:						
262	до 3	Объект	IV	20	10—40	25	13—00
263	более 3	»	IV	26	13—52	32,5	16—90
	напорных отстойников, дегазаторов, промежуточных емкостей, фильтров и других:						
264	до 3	»	IV	30	15—60	37,5	19—50
265	более 3	»	IV	39	20—28	48,75	25—35

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
266	Расчет толщины стенок, обечайки, днища и других элементов аппарата	Аппарат	IV	7,1	3—69	7,2	3—74
	Размещение оборудования на горизонтальных и вертикальных резервуарах (отстойников, промежуточных емкостей, дегазаторов и другой аппаратуры):						
267	общий вид, план, разрезы .	Резервуар	IV	10	5—20	14	7—28
268	узлы	Узел	IV	—	—	16	8—32
	Компоновка внутреннего оборудования горизонтальных и вертикальных металлических резервуаров-отстойников для очистки сточных вод при их пропускной способности в $м^3/ч$:						
269	до 100	Резервуар	IV	14	7—28	20	10—40
270	более 100 до 300	»	IV	18	9—36	25	13—00
271	» 300	»	V	22	13—97	39	24—77

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Разработка чертежей прудов дополнительного отстоя с технологическими устройствами или аварийных амбаров с установкой нефтесборного устройства емкостью в $м^3$:						
272	до 100	Объект	IV	12	**6—24**	17	**8—84**
273	более 1000 до 3000 . . .	»	IV	15	**7—80**	20	**10—40**
274	» 3000 » 5000 . . .	»	IV	16	**8—32**	26	**13—52**
275	» 5000 » 10 000 . . .	»	IV	22	**11—44**	36	**18—72**
276	» 10 000 » 15 000 . . .	»	V	25	**15—88**	36	**22—86**
277	более 15 000	»	V	28	**17—78**	42	**26—67**
	Компоновка реагентного хозяйства очистных сооружений подготовки сточных вод нефтепромыслов при одном типе реагента производительностью очистных сооружений в $м^3$/*сутки:*						
278	до 5000	»	IV	16	**8—32**	23	**11—96**
279	более 5000 до 20 000 . . .	»	IV	19,6	**10—19**	25,8	**13—42**
280	» 20 000	»	IV	24,9	**12—95**	28,5	**14—82**

Примечания к нормам № 278—280. 1. При количестве реагентов более двух за каждый последующий реагент Н. вр. и Расц. увеличиваются на 50%.

2. Установка для ввода ингибитора коррозии рассматривается как тип реагента.

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
281	Разработка чертежей технологической части флотаторов с внешним оборудованием и компоновка внутреннего оборудования (общий вид, план, разрезы)	Объект	IV	20	**10—40**	32	**16—64**
282	Разработка чертежей узлов флотаторов (рассеивающее устройство, сливные лотки и другие)	Узел	IV	12,5	**6—50**	18,7	**9—72**
	Разработка водораспределительной будки (с составлением спецификации) при давлении трубопроводов от 100 до 200 *атм* и количестве выкидных линий:						
283	до 4	Объект	IV	8,9	**4—63**	17,8	**9—26**
284	за каждую последующую выкидную линию сверх 4 к норме № 283 добавлять .	»	IV	1,8	**0—93,6**	3,6	**1—87**

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Разработка водораспределительной будки (с составлением спецификации) при давлении трубопроводов более 200 *атм* и количестве выкидных линий:						
285	до 4	Объект	IV	10,7	5—56	21,4	11—13
286	за каждую последующую выкидную линию сверх 4 к норме № 285 добавлять .	»	IV	2,1	1—09	4,3	2—24
287	Разработка чертежей узлов системы заводнения и очистных сооружений (с составлением спецификации)	Узел	IV	—	—	19,6	10—19
	Разработка блока промывных насосов, устанавливаемого в здании насосно-фильтровальной станции (с обвязкой трубопроводами и составлением спецификации), производительностью в *м³/сутки*:						
288	до 2000	Блок	IV	36,5	18—98	22,2	11—54
289	более 2000 до 8000 . . .	»	V	58,7	37—27	25,8	16—38
290	» 8000	»	V	62,3	39—56	31,2	19—81

Примечание к нормам № 288—290. Насосы другого назначения, устанавливаемые в здании насосно-фильтровальной станции, нормируются по части 20 ЕНВиР.

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Составление схемы сооружений по очистке сточных вод (плоскостная):						
291	I категория сложности .	Схема	V	18	11—43	26	16—51
292	II » » .	»	V	24	15—24	30	19—05
293	III » » .	»	V	30	19—05	36	22—86
	Составление профилей земли напорных трубопроводов по отдельным инженерным сетям со схематичным изображением начальных и конечных сооружений, с нанесением пересечений других инженерных сетей и абриса:						
294	по незастроенной территории	*км*	IV	5	2—60	8	4—16
295	по застроенной территории	»	IV	6	3—12	9,6	4—99
296	на промышленной площадке или при сложном (гористом) рельефе	»	IV	6,5	3—38	10,4	5—41

Продолжение табл. 8

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Нанесение на план водовода с привязками; учет пересечений и составление спецификаций:						
297	при одном водоводе в траншее	*км*	IV	3,56	1—85	5,34	2—78
298	за каждый дополнительный водовод в одной траншее к норме № 297 добавлять . .	»	IV	0,71	0—36,9	1,1	0—57,2
	Разработка плана узла очистных сооружений с нанесением инженерных сетей, учет пересечений; составление экспликации, условных обозначений, деталировки колодцев и т. д. при производительности очистных сооружений в $м^3$:						
299	до 500	План	IV	15	7—80	25	13—00
300	более 500 до 1000 . . .	»	IV	20	10—40	32	16—64
301	» 1000 » 5000 . . .	»	IV	26	13—52	36	18—72
302	» 5000 » 10 000 . . .	»	IV	29	15—08	42	21—84
303	» 10 000 » 25 000 . . .	»	IV	39	18—72	52	27—04
304	» 25 000	»	IV	43,2	22—46	62,4	32—45

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

Таблица 9

Характеристика категорий сложности

Характеристика	Категория сложности
Узел трубопровода с количеством труб до 3	I
Узел сварного соединения	
Узел трубопровода с количеством труб до 5	II
Узел болтового крепления, шланговка	
Узел трубопровода с количеством труб или устанавливаемой арматуры от 6 до 10	III
Узел конструкций, установочного приспособления бензосчетчиков, водо- и воздухоохладителей и другого технологического оборудования	
Деталь, требующая обработки до 5 класса точности	
Узел конструкции сливо-наливного устройства, подъемного механизма, мостков и другого технологического оборудования, установочное приспособление для объекта, местного подогревателя и другое резервуарное оборудование, требующее разработки установочных и деталировочных чертежей	IV
Узел расположения дренажного устройства газоуравнительной системы резервуарного парка	
Деталь, требующая обработки выше 5 класса точности	

Таблица 10

Технический проект и рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Выполнение технологической схемы нефтебазы, станции перекачки или пункта налива:						
	при одной насосной станции и количестве резервуаров:						
305	до 4	Схема	IV	8	4—16	6,7	3—48
306	от 5 до 8	»	IV	11,4	5—93	9,5	4—94
307	более 8	»	IV	13,8	7—18	11,5	5—98
	при двух насосных станциях и количестве резервуаров:						
308	до 8	Схема	IV	17,1	8—89	14,2	7—38
309	от 9 до 15	»	IV	21,2	11—02	17,6	9—15
310	более 15	»	IV	25,2	13—10	21	10—92
	Проработка отдельных узлов коммуникаций по технологической схеме или схеме газовой обвязки резервуаров с пояснениями при количестве трубопроводов:						
311	до 5	Узел	IV	3,2	1—66	4,5	2—34
312	от 6 до 10	»	IV	6,3	3—28	9	4—68
313	более 10	»	V	9	5—72	12,9	8—19

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Выполнение плана технологических трубопроводов нефтебазы, станций перекачки или пункта налива с составлением спецификации и подсчетом объемов работ:						
	при одной насосной станции и количестве резервуаров:						
314	до 4	План	V	19,7	12—51	19,7	12—51
315	от 5 до 8	»	V	25,2	16—00	25,2	16—00
316	более 8	»	V	34,5	21—91	34,5	21—91
	при двух насосных станциях и количестве резервуаров:						
317	до 8	План	V	40	25—40	40	25—40
318	от 9 до 15	»	V	51,6	32—77	51,6	32—77
319	более 15	»	V	64	40—64	64	40—64

Примечания к нормам № 317 и 319. 1. При количестве насосных станций более двух к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,3.

2. При наличии газовой системы трубопроводов для борьбы с потерями продукта от испарения применяется коэффициент 1,1.

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Проработка отдельных узлов коммуникаций для составления окончательного плана наземных и подземных трубопроводов и других блоков при количестве трубопроводов:						
320	до 5	Узел	IV	3,6	1—87	5,1	2—65
321	от 6 до 10	»	V	5,2	3—30	7,4	4—70
322	более 10	»	V	11,6	7—37	12,9	8—19
	Выполнение сечений трубопроводов при укладке их в землю с количеством труб:						
323	до 3	Сечение	III	1,8	0—83,2	1,8	0—83,2
324	от 4 до 6	»	III	2,6	1—20	2,6	1—20
325	более 7	»	III	3,2	1—48	3,2	1—48
	Составление профиля земли по черным отметкам в плане по горизонталям или по красным (планировочным) отметкам в масштабе:						
326	1 : 2000—1 : 1000	*км*	V	1	0—63,5	1,1	0—69,9
327	1 : 500—1 : 200	»	V	2,4	1—52	2,7	1—71

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Выполнение профиля внутриплощадочного технологического трубопровода длиной 1 *км* при количестве подключений и пересечений:						
328	до 5	Профиль	V	4,4	2—79	5	3—18
329	от 6 до 10	»	V	6,7	4—25	7,4	4—70
330	более 10	»	V	10	6—35	11	6—99

Примечания к нормам № 328—330. 1. При длине сети 0,5 до 1 *км* к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 0,8; до 0,5 *км* — 0,7.

2. Составление профиля земли по черным и планировочным отметкам нормируется с коэффициентом 0,4.

	Выполнение общего вида узла управления с оборудованием и арматурой:						
	низкого давления (до 10 *атм*) с количеством задвижек:						
331	до 3	Узел	III	2,3	1—06	2,6	1—20
332	от 4 до 5	»	III	4	1—85	4,4	2—03
333	» 6 и более	»	IV	5	2—60	5,6	2—91

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	высокого давления (более 10 *атм*) с количеством задвижек:						
334	до 3	Узел	IV	3,5	1—82	3,9	2—03
335	от 4 до 5	»	IV	5	2—60	5,6	2—91
336	» 6 и более	»	V	6,7	4—25	7,4	4—70
	Выполнение узла управления с количеством задвижек:						
337	от 11 до 20	»	V	10,5	6—67	11,7	7—43
338	» 21 » 50	»	V	14	8—89	15,4	9—78
339	более 50	»	V	20,5	13—02	22,8	14—48

Примечание к нормам № 331—339. К задвижкам приравниваются обратные клапаны, счетчики, фильтры, компенсаторы и другие устройства, установка которых предусматривается технологическими схемами отдельных узлов или объектов в целом.

	Выполнение разрезов по наземному резервуарному парку для определения размеров обвалования и объемов работ при количестве резервуаров:						
340	до 5	Разрез	V	5	3—18	5	3—18
341	от 6 до 10	»	V	7,4	4—70	7,4	4—70
342	более 10	»	V	11	6—99	11	6—99

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
343	Выполнение узла расположения дренажного устройства газоуравнительной системы резервуарного парка при подземной или надземной укладке трубопроводов	Узел	IV	—	—	13,5	7—02
	Выполнение узла установки фильтров-грязеуловителей с расположением трубопроводов на опорах, установкой запорной и другой арматуры высокого давления (более 10 *атм*) и нанесением лестниц и площадок для обслуживания, при диаметре труб в *мм*:						
344	до 1000	»	IV	6,7	3—48	9,6	4—99
345	более 1000	»	IV	8,7	4—52	12,4	6—45

Примечание к нормам № 344—345. При установке в узле более одного фильтра-грязеуловителя каждый последующий фильтр-грязеуловитель нормируется с коэффициентом 0,9.

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Выполнение узлов подключения станций перекачки с устройством для приема и пуска скребка или узлов подключения станций перекачки с устройством для пропуска скребка с расположением труб на опорах, установкой запорной и другой арматуры высокого давления (более 10 *атм*) с электроприводом и нанесением лестниц и площадок для обслуживания, при диаметре труб в *мм*:						
346	до 800	Узел	IV	8,7	4—52	12,4	6—45
347	более 800	»	IV	11,2	5—82	16	8—32
348	Разработка задания на выполнение других частей проекта	Задание	V	5,8	3—68	8,3	5—27
349	Составление сводной таблицы отметок и привязок для колодцев управления	Колодец	IV	—	—	0,1	0—05,2
	Разные проектно-конструкторские работы:						
350	узлы	Узел	IV	—	—	1,4	0—72,8
351	детали	Деталь	IV	—	—	1,1	0—57,2

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
352	Составление расчетов на прочность, а также по определению мощности электродвигателей	Страница	V	1,5	0—95,3	1,5	0—95,3
353	Составление расчетов гидравлических, тепловых, а также по расходу электроэнергии . . .	»	V	2,2	1—40	2,2	1—40
	Построение совмещенной характеристики работы насосов и участка трубопровода по готовым данным:						
354	при двух кривых	График	V	4,7	2—98	4,7	2—98
355	за каждую последующую кривую сверх двух к норме № 354 добавлять	Кривая	V	0,8	0—50,8	0,8	0—50,8
	Разработка одностороннего сливного или наливного фронта (без эстакады) со стояками или устройствами нижнего слива с ручным управлением (общий вид, план или разрез фронта) при длине фронта в *м*:						
356	до 24	Фронт	V	9,4	5—97	14,7	9—33
357	более 24 до 48	»	V	12,3	7—81	19,1	12—13
358	» 48 » 72	»	V	16	10—16	22,6	14—35

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Разработка узла одностороннего сливного или наливного фронта:						
359	I категория сложности	Узел	IV	—	—	1	0—52
360	II » »	»	IV	—	—	2,8	1—46
361	III » »	»	IV	5	2—60	6	3—12
362	IV » »	»	IV	14,5	7—54	16,6	8—63
	Разработка сливной или наливной эстакады со стояками или устройствами нижнего слива с ручным управлением (общий вид, план или разрез) при длине эстакады в *м*:						
363	до 108	Эстакада	V	16,3	10—35	21,8	13—84
364	более 108 до 288	»	V	28	17—78	30,5	19—37
365	» 288	»	V	32,5	20—64	42,7	27—11
	Разработка узла сливной или наливной эстакады:						
366	II категория сложности	Узел	IV	—	—	2,8	1—46
367	III » »	»	IV	5	2—60	6	3—12
368	IV » »	»	IV	14,5	7—54	16,6	8—63

Примечания: к нормам № 356—368. При проектировании грузоподъемных приспособлений и устройств, слива или налива бензола, ацетона, темных нефтепродуктов с подогревом при сливе или наливе пяти и более сортов нефтепродуктов к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2; при наливе и сливе трех или четырех сортов—1,1.

Продолжение табл. 10

к нормам № 363—368. 1. При проектировании комбинированных эстакад (верхний налив, нижний слив), а также эстакад, оборудованных стояками или устройствами с автоматизированным управлением, к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,5.

2. Проектирование крытых эстакад нормируется с коэффициентом 1,2.

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
369	Разработка морских и речных причальных устройств с ручным управлением и размещением сливных и подъемных приспособлений на причале (общий вид, план или разрез) . . .	Причал	V	28	17—78	32,9	20—89

Примечание к норме № 369. 1. При наличии на причале паропроводов к Н. вр. и Расц. применять коэффициент 1,1.

2. При размещении на причале дополнительного оборудования, связанного с другими технологическими операциями, а также при проектировании речных или морских причальных устройств для приема нефтеналивных судов более одного на каждый пункт к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2.

	Разработка узла причального устройства:						
370	I категория сложности .	Узел	IV	—	—	1	0—52,0
371	II » » .	»	IV	—	—	2,9	1—51
372	III » » .	»	IV	5	2—60	6	3—12
373	IV » » .	»	IV	14,5	7—54	16,6	8—63

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Компоновка подогревателей внутри резервуара с определением их параметров в резервуарах емкостью в $м^3$:						
374	от 11 до 5000	Резервуар	V	—	—	11,2	7—11
375	более 5000 до 20 000 . .	»	V	—	—	13,4	8—51
376	» 20 000 » 50 000 . .	»	V	—	—	15,9	10—10
377	» 50 000	»	V	—	—	19,4	12—32
	Компоновка оборудования на резервуаре						
	Разработка резервуаров емкостью в $м^3$ (общий вид, план или разрез):						
378	от 11 до 5000	Резервуар	IV	10,5	5—46	12,6	6—55
379	более 5000 до 20 000 . .	»	V	13,5	8—57	15	9—53
380	» 20 000 » 50 000 . .	»	V	16,3	10—35	18	11—43
381	» 50 000	»	V	19,6	12—45	21,6	13—72

Примечание к нормам № 378—381. При установке дополнительного оборудования (насоса, винтовой мешалки, размывающей головки, сопла, счетчика) к резервуару к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,2.

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Разработка узла резервуара, приемо-раздаточного патрубка или устройства:						
382	I категория сложности .	Узел	IV	—	—	1,3	0—67,6
383	II » » .	»	IV	—	—	6,8	3—54
384	III » » .	»	IV	8	4—16	12	6—24
385	IV » »	»	IV	14,5	7—54	16,6	8—63
386	Компоновка оборудования на топливном или расходном баке (мернике), общий вид, план или разрез	Бак	IV	7	3—64	8,6	4—47
387	Компоновка подогревателей внутри топливного или расходного бака (мерника) с определением их параметров . . .	»	IV	—	—	8	4—16
	Разработка узлов:						
388	II категория сложности .	Узел	IV	—	—	2,9	1—51
389	III » » .	»	IV	—	—	6	3—12
	Разработка разливочной для отпуска нефтепродуктов в бочки и другую тару. План или разрез с размещением раздаточных устройств (кранов):						
390	III категория сложности .	Объект	III	8,2	3—79	12,4	5—73
391	IV » » .	»	III	12,7	5—87	19,5	9—01

Продолжение табл. 10

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Технический проект		Рабочие чертежи	
				Н. вр.	Расц.	Н. вр.	Расц.
	Разработка узла разливочной:						
392	I категория сложности	Узел	IV	—	—	1	0—52,0
393	II » »	»	IV	—	—	2,9	1—51
394	III » »	»	IV	5	2—60	6	3—12
	Разработка и вычерчивание деталей одностороннего сливного или наливного фронта; сливной или наливной эстакады; причального устройства; резервуара приемо-раздаточного патрубка или устройства; разливочной:						
395	III категория сложности	Деталь	IV	—	—	1,1	0—57,2
396	IV » »	»	V	—	—	1,1	0—69,9

5. МАГИСТРАЛЬНЫЕ ПОДЗЕМНЫЕ НЕФТЕПРОВОДЫ И НЕФТЕПРОДУКТОПРОВОДЫ

Таблица 11

Характеристика категорий сложности

Характеристика	Категория сложности
Технологическая схема трассы при рельефе местности:	
равнинном	II
пересеченном	III
горном	IV
Продольный профиль и план трассы на каждые 5 *км* при количестве проработок:	
до 3	I
от 4 до 7	II
» 8 » 15	III
более 15	IV
Выноска (укрупненный профиль) протяженностью в *м*:	
до 100	I
более 100 до 250	II
» 250 » 500	III
» 500	IV
Переходы через:	
ручей, болото до 300 *м*, овраг и профилированную грунтовую дорогу	I
реку шириной до 20 *м*, размываемый овраг, железную дорогу, шоссе, болото более 300 *м*	II
реку шириной от 20 до 50 *м*	III
реку шириной более 50 *м*, болото, требующее искусственных оснований	IV

Продолжение табл. 11

Характеристика	Категория сложности
Сводные ведомости в целом по объекту и узлы перехода на трассах протяженностью в *км*:	
до 100	II
более 100 до 500	III
» 500 » 1000	IV
» 1000	V

Примечания: 1. За одну проработку продольных профилей и планов трасс принят угол поворота трубопровода в вертикальной плоскости, которой определяются (выписываются на чертеже) все элементы данного угла.

2. Ширину перехода следует определять:
   а) для рек — по горизонтам высоких вод 10% обеспеченности;
   б) для железных и автомобильных дорог — по расстоянию в пределах полосы противопожарного разрыва;
   в) для оврагов и балок — по расстоянию между бровками склонов.

Таблица 12

Технический проект

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка технологической схемы трубопроводов с построением профиля и плана трассы в масштабе 1 : 100 000, 1 : 200 000, с нанесением линейных сооружений:				
397	II категория сложности	*км*	V	0,2	0—12,7
398	III категория сложности	»	V	0,4	0—25,4
399	IV категория сложности	»	V	0,5	0—31,8

Продолжение табл. 12

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
400	Разработка схем переходов в типовых решениях для данного трубопровода	Схема	IV	2,3	1—20
	Подсчет объемов работ по линейной части магистрального трубопровода (включая переходы через естественные и искусственные препятствия):				
401	I категория сложности	Объект	IV	2,8	1—46
402	II категория сложности	»	IV	10,1	5—25
403	III категория сложности	»	IV	15,8	8—22
404	IV категория сложности	»	IV	21,4	11—13
405	V категория сложности	»	IV	25,8	13—42
	Разработка чертежей плана и профиля перехода с подсчетом объемов работ и материалов по данному переходу, с заполнением соответствующих ведомостей на чертежи перехода, план и				

Продолжение табл. 12

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	профиль в масштабе 1 : 500, 1 : 1000:				
406	I категория сложности	Переход	IV	14,8	7—70
407	II категория сложности	»	IV	21,7	11—28

Таблица 13

Рабочие чертежи

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	Разработка технологической схемы трубопроводов с построением профиля и плана трассы в масштабе 1 : 1 000 000 и 1 : 200 000 с нанесением линейных сооружений:				
408	II категория сложности	*км*	V	0,3	0—19,1
409	III категория сложности	»	V	0,4	0—25,4
410	IV категория сложности	»	V	0,5	0—31,8
	Разработка чертежа продольного профиля участка трассы в масштабе 1 : 10 000 с привязкой				

Продолжение табл. 13

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
	монтажных узлов и переходов к трассе, с назначением типа изоляционного покрытия, толщины стенки трубопровода по ТУ на поставку труб и подсчетом объемов работ:				
411	I категория сложности	*км*	IV	2,1	1—09
412	II категория сложности	»	IV	2,7	1—40
413	III категория сложности	»	IV	3,5	1—82
414	IV категория сложности	»	IV	4,6	2—39
	Разработка чертежа плана и профиля перехода в масштабе 1 : 500, 1 : 1000 с определением типа изоляционного покрытия, углов поворотов, толщины стенки трубопровода и подсчетом объемов работ:				
415	I категория сложности	Переход	IV	6,8	3—54
416	II категория сложности	»	IV	9,9	5—15
417	III категория сложности	»	IV	14,8	7—70

Продолжение табл. 13

№ нормы	Наименование работы	Измеритель	Разряд работы	Н. вр.	Расц.
418	IV категория сложности	Переход	IV	21,7	11—28
	Проработка выноски профиля масштаба 1 : 500, 1 : 1000:				
419	I категория сложности	Выноска	IV	1,1	0—57,2
420	II категория сложности	»	IV	2,2	1—14
421	III категория сложности	»	IV	3,9	2—03
422	IV категория сложности	»	IV	6,7	3—48

Примечание к нормам № 411—422. При диаметре трубопровода от 800 до 1000 *мм* к Н. вр. и Расц. применяется коэффициент 1,1; более 1000 *мм* — 1,2.

	Конструирование поперечных сечений, насыпи, выемки масштаба 1 : 500, 1 : 1000:				
423	без крепления откосов	Сечение	III	1,3	0—60,1
424	с креплением откосов	»	III	2,1	0—97,0
	Составление сводной ведомости (расчистка трассы, снос строений, дома линейных обходчиков, раскладка труб) в целом по объекту:				
425	I категория сложности	Объект	V	4,9	3—11
426	II категория сложности	»	V	12,3	7—81
427	III категория сложности	»	V	24,6	15—62
428	IV категория сложности	»	V	37	23—50
429	за каждые 100 *км* для трасс более 1500 *км* добавлять .	100 *км*	V	1,9	1—21

ПЕРЕЧЕНЬ ПРОЕКТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПРИНИМАВШИХ УЧАСТИЕ В РАЗРАБОТКЕ ЧАСТИ 8 ЕНВиР

Таблица 14

Наименование министерства	Наименование проектной организации	Наименование разделов
Министерство нефтяной промышленности СССР	Институт Гипровостокнефть	1. Добыча, сбор и транспортирование нефти и попутного нефтяного газа 2. Промысловая подготовка нефти и газа 3. Заводнение нефтяных пластов и очистка пластовых вод
	Институт Гипротрубопровод	4. Сооружения нефтескладского хозяйства, станции перекачки магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов наливные и перевалочные пункты, автозаправочные станции (АЗС) 5. Магистральные подземные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр
Технические условия	3
1. Добыча, сбор и транспортирование нефти и попутного нефтяного газа	4
2. Промысловая подготовка нефти и газа	19
3. Заводнение нефтяных пластов и очистка пластовых вод	29
4. Сооружения нефтескладского хозяйства, станции перекачки магистральных нефтепроводов и нефтепродуктопроводов, наливные и перевалочные пункты, автозаправочные станции (АЗС)	40
5. Магистральные подземные нефтепроводы и нефтепродуктопроводы	54

Государственный комитет Совета Министров СССР по делам строительства

Государственный комитет Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы

Всесоюзный Центральный Совет Профессиональных Союзов

ЕДИНЫЕ НОРМЫ ВРЕМЕНИ И РАСЦЕНКИ НА ПРОЕКТНЫЕ И ИЗЫСКАТЕЛЬСКИЕ РАБОТЫ

Часть 8

Нефтяная промышленность

* * *

Стройиздат

Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 9

* * *

Редактор издательства Л. Т. Калачева

Технический редактор Г. В. Копылова

Корректор А. М. Введенская

Сдано в набор 10/VIII 1972 г. Подписано к печати 27/XI 1972 г.
Бумага типографская № 2. Формат 84×108$^{1}/_{32}$—1 бум. л.
3,36 усл. печ. л. (уч.-изд. 3,84 л.)
Тираж 14.000 экз. Изд. № XII—3945. Зак. 567. Цена 19 коп.

Владимирская типография Союзполиграфпрома
при Государственном комитете Совета Министров СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли

Гор. Владимир, ул. Победы, д. 18-б.

gost.e-ecolog.ru