Министерство строительства предприятий
нефтяной и газовой промышленности

МИННЕФТЕГАЗСТРОЙ

ВНиР

ВЕДОМСТВЕННЫЕ НОРМЫ И РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ, МОНТАЖНЫЕ И РЕМОНТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Сборник В10

СООРУЖЕНИЕ ОБЪЕКТОВ НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Выпуск 2

Обустройство нефтяных и газовых промыслов

Издание официальное

ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ
Москва – 1987

gost.e-ecolog.ru

УДК [69+622.276.279.05] (083.74)

Утверждены Министерством строительства предприятий нефтяной и газовой промышленности 12 февраля 1987 г. по согласованию с ЦК профсоюза рабочих нефтяной и газовой промышленности и Центральным бюро нормативов по труду в строительстве при ВНИПИ труда в строительстве Госстроя СССР для обязательного применения в организациях Министерства на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах

ВНиР. Сборник В10 Сооружение объектов нефтяной и газовой промышленности. Вып. 2. Обустройство нефтяных и газовых промыслов/Миннефтегазстрой СССР. — М. Прейскурантиздат, 1987 — 32 с.

Предназначены для применения в строительно-монтажных, ремонтно-строительных и приравненных к ним организациях, а также в подразделениях (бригадах, участках) производственных объединений, предприятий, организаций и учреждений, осуществляющих строительство и капитальный ремонт хозяйственным способом, переведенных на новые условия оплаты труда работников в соответствии с постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС № 1115 от 17 сентября 1986 г. «О совершенствовании организации заработной платы и введении новых тарифных ставок и должностных окладов работников производственных отраслей народного хозяйства».

Разработаны Центром по научной организации труда (Центр НОТ «Нефтегазстройтруд») Министерства строительства предприятий нефтяной и газовой промышленности при участии нормативно-исследовательской станции по строительству в г. Альметьевске под методическим руководством Центрального бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при Всесоюзном научно-исследовательском и проектном институте труда в строительстве Госстроя СССР.

Технология производства работ, предусмотренная в сборнике, согласована с Всесоюзным научно-исследовательским институтом по строительству магистральных трубопроводов (ВНИИСТ) Миннефтегазстроя СССР.

Ведущие исполнители — А. И. Николаев (Центр НОТ «Нефтегазстройтруд»), Л. Б. Белкин (НИС в г. Альметьевске).

Исполнители — Н. Е. Штаф (Центр НОТ «Нефтегазстройтруд»), Л. А. Колпакова, Г. А. Ульянова (НИС в г Альметьевске).

Ответственный за выпуск Н. П. Фирса (Центр НОТ «Нефтегазстройтруд»).

В $\frac{3201010000-545}{091(02)-87}$ Спецплан Стройиздата. — 124—87

© Прейскурантиздат, 1987

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.

Вводная часть 2

Глава 1. Погрузочно-разгрузочные и транспортные работы

§ В10-2-1 Погрузка изолированных секций труб при помощи тельферов грузоподъемностью 3 т 4
§ В10-2-2. Погрузка и выгрузка труб в пакетах трубоукладчиком . . 4
§ В10-2-3. Погрузка и выгрузка блоков кустовых насосных станций (КНС), дожимных насосных станций (ДНС), закрытых распределительных устройств (ЗРУ) и блоков управления (КИП) стреловыми самоходными кранами 5
§ В10-2-4. Перемещение труб на стреле башенного крана 7

Глава 2. Сборка труб на стационарных установках и укладка тепловых сетей бесканальным способом

§ В10-2-5. Электроконтактная сварка труб в секции на стационарных установках 8
§ В10-2-6. Укладка и сборка труб тепловых сетей бесканальным способом 9

Глава 3. Изоляционные работы

§ В10-2-7. Битумная изоляция труб и секций труб на установках ГТБ, ПТБ-21 и ПТБ-51(ПТЛ) 11
§ В10-2-8. Нанесение защитных полимерных материалов (на основе эпоксидных смол) на внутреннюю поверхность секций труб с помощью каретки 17
§ В10-2-9. Нанесение защитных полимерных материалов (на основе эпоксидных смол) на внутреннюю поверхность металлических нефтеотстойников и железобетонных резервуаров . . . 20
§ В10-2-10. Изготовление скорлуп длиной 0,5 м из теплоизолирующей массы на керамзитовой (перлитовой) основе 22
§ В10-2-11. Изоляция стыков трубопровода скорлупами с обертыванием полимерной липкой лентой 23

Глава 4. Монтаж оборудования нефтяных и газовых промыслов

§ В10-2-12. Монтаж блоков сборных пунктов (СП) газовых промыслов 25
§ В10-2-13. Монтаж блоков насосов БКНС в собранном виде . . . 26
§ В10-2-14. Монтаж блоков насосов БКНС из нормализованных заготовок 27
§ В10-2-15. Монтаж каркаса ограждения блока насосов 27
§ В10-2-16. Монтаж панелей ограждения блока насосов 28
§ В10-2-17. Монтаж основания блока насосов без оборудования . . 29
§ В10-2-18. Монтаж блоков кустовых насосных станций (КНС), дожимных насосных станций (ДНС), закрытых распределительных устройств (ЗРУ) и блоков управления (КИП) кранами . . . 29
§ В10-2-19. Изготовление свай из стальных труб методом штампования с помощью копровой установки с дизельным молотом С 995А 31

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. Нормами времени и расценками настоящего выпуска предусмотрены сборочные, изоляционные, монтажные, погрузочно-разгрузочные и транспортные работы по обустройству нефтяных и газовых промыслов.

2. Нормами настоящего выпуска предусмотрено: переходы рабочих, связанные с технологией производства работ; подноска материалов, деталей и изделий на расстояние до 10 м (за исключением особо оговоренных случаев); обслуживание механизмов и устранение мелких неполадок.

3. На механизированные процессы, кроме норм времени в чел.-ч, в скобках указаны нормы времени в маш.-ч.

4. Нормами времени и расценками выпуска предусмотрено применение труб длиной до 12 м и секций труб длиной до 36 м с толщиной стенок и массой, приведенными в табл. 1.

Таблица 1

№ п.п	Наружный диаметр труб, мм	Толщина стенок, мм	Масса 1 км труб, кг
1	57	3	4000
2		3,5	4620
3	76	3	5400
4		3,5	6260
5		4	7100
6		4,5	7930
7		5	8750
8	89	3	6360
9		3,5	7380
10		4	8380
11		4,5	9380
12		5	10360
13	102	3	7320
14		3,5	8500
15		4	9670
16		4,5	10820
17		5	11960
18	108	4	10400
19		5	12600
20		6	15200
21	114	4	11000
22		5	13600
23		6	16100
24		7	18700
25	159	5	19200
26		6	22900
27	168	5	20300
28		6	24200
29		7	28100
30		8	31900

Продолжение табл. 1

№ п.п.	Наружный диаметр труб, мм	Толщина стенок, мм	Масса 1 км труб, кг
31	219	6	31800
32		7	37000
33		8	41900
34	273	7	46400
35		8	52800
36		9	59200
37	325	7	55400
38		8	63200
39		9	70800
40		10	78500
41	377	7	64500
42		8	73500
43		9	82500
44		10	91400
45	426	7	73100
46		8	83300
47		9	93500
48		10	103600
49	476	7	81000
50		8	92300
51		9	103600
52		10	114900
53	530	7	91000
54		8	103800
55		9	116600
56		10	129300

5. Выполнение работ должно соответствовать требованиям, предусмотренным действующими строительными нормами и правилами (СНиП) и ведомственными строительными нормами (ВСН).

6. Нормами настоящего выпуска предусмотрено выполнение работ с соблюдением правил техники безопасности и охраны окружающей среды в соответствии с действующими строительными нормами и правилами СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве» и другими документами, регламентирующими безопасное производство работ по обустройству нефтяных и газовых промыслов.

Рабочие должны знать и выполнять все требования (этапы, операции), предусмотренные настоящим выпуском норм, вытекающие из указанных глав СНиП, обеспечивающие требуемое качество работ.

7. Тарификация работ в выпуске произведена в соответствии с ЕТКС работ и профессий рабочих, вып. 1, разд. «Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства», утвержденным постановлением Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. № 31/3-30, вып. 2, разд. «Сварочные

работы», утвержденным постановлением Госкомтруда СССР и Секретариата ВЦСПС от 16 января 1985 г. № 17/2-54, вып. 3, разд. «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», утвержденным постановлением Госкомтруда СССР, Госстроя СССР и Секретариата ВЦСПС от 17 июля 1985 г. № 226/125/15-88.

8. Предусмотренные ЕТКС профессии такелажник на монтаже, монтажник по монтажу металлических и железобетонных конструкций, электросварщик ручной сварки для краткости именуются такелажник, монтажник конструкций, электросварщик.

9. На настоящие нормы распространяются все положения *Общей части ЕНиР*.

Глава 1. ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ И ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ

§ В10-2-1. Погрузка изолированных секций труб при помощи тельферов грузоподъемностью 3 т

Состав работы

1. Установка плетевозов. 2. Строповка секций труб. 3. Подъем, перемещение с расстроповкой и укладкой секций труб на плетевозы. 4. Возвращение тельферов за следующими секциями труб.

Нормы времени и расценки на 100 секций труб

Состав звена	Диаметр труб, мм		
	114	159, 168	219
Такелажник 3 разр.	1,8 / 1—26	2,8 / 1—96	4,2 / 2—94
	а	б	в

§ В10-2-2. Погрузка и выгрузка труб в пакетах трубоукладчиком

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена погрузка труб в пакетах на трубовозы трубоукладчиком с двигателем мощностью св. 73 кВт (св. 100 л. с.) при количестве труб в пакете при диаметре 114 мм — 40 труб, 159 и 168 мм — 30 труб, 219 мм — 20 труб, от 273 до 325 мм — 15 труб.

Состав работы

1. Строповка труб (с предварительной увязкой их в пакеты при погрузке). 2. Маневрирование и повороты трубоукладчика в процессе работы. 3. Погрузка труб на трубовозы с подъемом их со штабеля или выгрузка с трубовоза с укладкой их в штабель. 4. Расстроповка пакетов.

Состав звена

Машинист трубоукладчика 6 разр. — 1
Такелажники 3 разр. — 2

Нормы времени и расценки на 10 пакетов

Наименование работ	Машинист	Такелажники	
Погрузка	4,3 4—56	8,6 6—02	1
Выгрузка	3,1 3—29	6,2 4—34	2
	а	б	№

§ В10-2-3. Погрузка и выгрузка блоков кустовых насосных станций (КНС), дожимных насосных станций (ДНС), закрытых распределительных устройств (ЗРУ) и блоков управления (КИП) стреловыми самоходными кранами

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена погрузка и выгрузка блоков КИП и ЗРУ одним краном автомобильным грузоподъемностью до 6,3 т, а блоков КНС и ДНС двумя кранами на гусеничном или пневмоколесном ходу грузоподъемностью до 25 т.

Техническая характеристика блоков кустовых насосных станций (КНС), дожимных насосных станций (ДНС), блоков управления (КИП), закрытых распредустройств (ЗРУ)

Габариты блоков, м:	КНС	ДНС	КИП	ЗРУ
длина	10	6,624	3	5,2
ширина	3,6	3,2	3	2,9
высота	3,8	2,8	2,5	3,58
Масса блоков, кг:	50000	13200	3000	2500

Состав работы

1. Установка крана в удобное положение для погрузки или выгрузки. 2. Строповка блоков. 3. Погрузка или выгрузка блоков на трайлеры с перемещением крана. 4. Расстроповка блоков. 5. Закрепление блоков проволочными скрутками при погрузке или раскрепление их при выгрузке.

Таблица 1

Состав звена	Масса блока, кг, до	
	3000	50000
Машинист крана (крановщик) 6 разр.	—	*2*
Машинист крана автомобильного 4 разр.	*1*	—
Такелажники 4 разр.	—	*2*
» 3 »	*1*	—
» 2 »	*2*	*2*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 блок

Наименование блоков	Масса блока, кг, до	Погрузка		Выгрузка		
		Машинист	Такелажники	Машинист	Такелажники	
ЗРУ, КИП	3000	0,72 / 0—56,9	2,16 / 1—43	0,46 / 0—36,3	1,38 / 0—91,1	1
ДНС	13200	1,1 / 1—17	2,2 / 1—57	0,74 / 0—78,4	1,48 / 1—06	2
КНС	50000	2,7 / 2—86	5,4 / 3—86	1,7 / 1—80	3,4 / 2—43	3
		а	б	в	г	№

§ В10-2-4. Перемещение труб на стреле башенного крана

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено перемещение труб на стреле башенного передвижного крана грузоподъемностью до 5 т.

При перемещении труб на стреле с перемещением крана

Состав работы

1. Увязка труб в пакеты. 2. Строповка труб. 3. Подъем труб. 4. Поворот стрелы с трубами с перемещением грузовой тележки. 5. Перемещение крана. 6. Укладка труб на стеллаж. 7. Расстроповка труб. 8. Возвращение стрелы крана с перемещением грузовой тележки. 9. Возвращение крана.

Состав звена

Машинист крана (крановщик) 5 разр. — 1
Такелажники 3 » — 2

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 100 т труб

Вид строповки	Перемещение на первые 20 м		
	Машинист	Такелажники	
С увязкой в пакеты	3,4 / 3—09	6,8 / 4—76	1
Без увязки в пакеты (ранее увязанные)	2,6 / 2—37	5,2 / 3—64	2
С прицепкой крюками за концы труб	2,4 / 2—18	4,8 / 3—36	3
	а	б	№

Примечание. При перемещении труб на каждые последующие 10 м сверх 20 м, независимо от вида строповки добавлять: для машиниста крана Н. вр. — 0,33, **Расц.** — 0—30, для такелажников Н. вр. — 0,66, **Расц.** — 0—46,2.

При перемещении труб на стреле без перемещения крана (за счет поворота стрелы)

Состав работы

1. Увязка труб в пакеты. 2. Строповка труб. 3. Подъем труб. 4. Поворот стрелы с трубами с перемещением грузовой тележки.

5. Укладка труб на стеллаж. 6. Расстроповка труб. 7. Возвращение стрелы крана с перемещением грузовой тележки.

Состав звена

Машинист крана (крановщик) 5 разр. — 1
Такелажники 3 » — 2

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 т труб

Вид строповки	Машинист	Такелажники	
С увязкой в пакеты	2,7 / 2—46	5,4 / 3—78	1
Без увязки в пакеты (ранее увязанные)	1,9 / 1—73	3,8 / 2—66	2
С прицепкой крюками за концы труб	1,7 / 1—55	3,4 / 2—38	3
	а	б	№

Глава 2. СБОРКА ТРУБ НА СТАЦИОНАРНЫХ УСТАНОВКАХ И УКЛАДКА ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ БЕСКАНАЛЬНЫМ СПОСОБОМ

§ В10-2-5. Электроконтактная сварка труб в секции на стационарных установках

Состав работы

1. Подкатка и откатка труб в пределах стеллажа, очистка наружной и внутренней поверхности труб от грязи, наледи и снега. 2. Зачистка концов труб до металлического блеска зачистными машинами. 3. Подача 2 труб на рольганг с перемещением их к сварочной головке с их центровкой и закреплением. 4. Сварка 1-го стыка. 5. Зачистка внутреннего грата 1-го стыка. 6. Перемещение по рольгангу 2 сваренных труб от сварочной головки к наружному гратоснимателю. 7. Зачистка наружного грата 1-го стыка. 8. Перемещение по рольгангу 2 сваренных труб за линию приема 3-й трубы. 9. Подача 3-й трубы на рольганг и перемещение 3 труб по рольгангу к сварочной головке с их центровкой и закреплением. 10. Сварка 2-го стыка. 11. Зачистка внутреннего грата 2-го стыка. 12. Перемещение по рольгангу 3 сваренных труб

от сварочной головки к наружному гратоснимателю. 13. Зачистка наружного грата 2-го стыка. 14. Перемещение по рольгангу 3 сваренных труб к накопителю и их сбрасывание. 15. Зачистка мест контакта.

Нормы времени и расценки на 100 стыков

Состав звена	Диаметр труб, мм	Толщина стенок труб, мм, до		
		6	10	
Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки 5 разр.—1 Монтажник наружных трубопроводов 3 разр —1	114	14,6(7,3) **11—75**	16(8) **12—88**	1
	159, 168	16(8) **12—88**	18,4(9,2) **14—81**	2
	219	18,6(9,3) **14—97**	18,8(9,4) **15—13**	3
	273—377	—	21(10,5) **16—91**	4
	426	—	27(13,5) **21—74**	5
	476	—	29(14,5) **23—35**	6
	530	—	31(15,5) **24—96**	7
		а	б	№

§ В10-2-6. Укладка и сборка труб тепловых сетей бесканальным способом

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена укладка и сборка труб с битумоперлитовой или битумокерамзитовой изоляцией трубоукладчиком с двигателем мощностью св. 73 кВт (св. 100 л. с.) с помощью траверсы с мягкими полотенцами или клещевого захвата в траншею на готовое основание толщиной 100—150 мм.

Состав работы

1. Строповка и опускание труб в траншею. 2. Укладка труб на песчаное основание. 3. Сборка труб с очисткой и подгонкой кромок, центрированием и поддерживанием при электроприхватке. 4. Электроприхватка стыков. 5. Закрепление труб в траншее подбивкой грунта. 6. Расстроповка труб.

Состав звена

Монтажники наружных трубопроводов 4 разр.—1
» » » 3 » —1
Электросварщик 4 » —1
Машинист трубоукладчика 6 » —1

Нормы времени и расценки на 100 м трубопровода

Диаметр трубопровода, мм	Монтажники наружных трубопроводов и электросварщик	Машинист трубоукладчика	
57	5,1 3—88	1,7 1—80	1
76	5,4 4—10	1,8 1—91	2
89	5,7 4—33	1,9 2—01	3
108	6,6 5—02	2,2 2—33	4
114—159	6,9 5—24	2,3 2—44	5
168	7,5 5—70	2,5 2—65	6
219	9,9 7—52	3,3 3—50	7
	а	б	№

§ В10-2-7. Битумная изоляция труб и секций труб на установках ГТБ, ПТБ-21 и ПТБ-51(ПТЛ)

Техническая характеристика установок ГТБ, ПТБ-21 и ПТБ-51 (ПТЛ)

Городская трубозаготовительная (поточно-технологическая) база предназначена для механизированной очистки, грунтования и изоляции труб (секций труб) в стационарных условиях. Она состоит из подающего рольганга, сушильного устройства, приводной станции с коробкой передач от автомобиля ГАЗ-51, очистного, праймирующего, изоляционного и разгрузочного устройства.

Число передач (скоростей) в коробке передач — 4

Частота вращения приводного барабана — 5,8; 12,0; 22,0; 37,1 об/мин

Диаметр приводного барабана — 300 мм

Максимальный угол поворота оси приводного барабана (по отношению к обрабатываемой трубе) — 25 град.

Размер изолируемых труб (секций труб):

диаметр — от 57 до 325 мм (от 89 до 530 мм)

длина наибольшая — 12 м (36 м)

скорость подачи трубы (секции труб) при изоляции до 16 м/мин

Трехкулачковый самоцентрирующий патрон для зажима концов секций труб диаметром до 530 мм, установленный на самоходной тележке.

Техническими условиями, разработанными и утвержденными Министерствами газовой промышленности и строительства предприятий нефтяной и газовой промышленности СССР в 1975 г., предусмотрены следующие типы и конструкции битумных и изоляционных покрытий, наносимые на трубы и секции труб в стационарных условиях.

Таблица 1

Тип покрытия	Конструкции покрытий	Толщина покрытия и допуски без защитной обертки, мм
Нормальный	Битумная грунтовка, слой битумно-резиновой мастики 4 мм, крафт-бумага — 1 слой	$4 \pm 0{,}3$
	Битумная грунтовка, слой битумно-резиновой мастики 4 мм (6 мм), бризол — 1 слой, защитная обертка (крафт-бумага) — 1 слой	$5{,}5 \pm 0{,}5$ ($7{,}5 \pm 0{,}5$)

Продолжение табл. 1

Тип покрытия	Конструкции покрытий	Толщина покрытия и допуски без защитной обертки, мм
Нормальный	Битумная грунтовка, слой битумно-резиновой мастики 4 мм (6 мм), стеклохолст — 1 слой, защитная обертка (крафт-бумага) — 1 слой	$4 \pm 0{,}3$ ($6 \pm 0{,}5$)
Усиленный	Битумная грунтовка, слой битумно-резиновой мастики 3 мм, стеклохолст — 1 слой, слой битумно-резиновой мастики 3 мм, стеклохолст — 1 слой, защитная обертка (крафт-бумага) — 1 слой	$6 \pm 0{,}5$
	Битумная грунтовка, слой битумно-резиновой мастики 3 мм, стеклохолст — 1 слой, слой битумно-резиновой мастики 3 мм, бризол — 1 слой, защитная обертка (крафт-бумага) — 1 слой	$7{,}5 \pm 0{,}5$
	Битумная грунтовка, слой битумно-резиновой мастики 3 мм, бризол — 1 слой, слой битумно-резиновой мастики 3 мм, бризол — 1 слой, защитная обертка (крафт-бумага) — 1 слой	$9 \pm 0{,}5$

Таблица 2

Состав звена	Покрытие		
	нормальное		усиленное
	Обертоочный материал		
	крафт-бумага	бризол или стеклохолст и крафт-бумага	стеклохолст 2 слоя или стеклохолст и бризол или бризол 2 слоя и крафт-бумага
Изолировщик на термоизоляции:			
5 разр.	*1*	*1*	*1*
4 »	*1*	*1*	*1*
3 »	*1*	*2*	*3*
Машинист машин для изоляции газонефтепродуктопроводов в стационарных условиях 4 разр.	*1*	*1*	*1*

При изоляции труб на установке ГТБ

Состав работы

1. Приготовление грунтовки и заправка бака грунтовкой. 2. Прокачка битума для охлаждения в начале смены. 3. Подогрев готовой битумной мастики (по мере необходимости). 4. Механизированная подача труб на приводной рольганг и их перемещение. 5. Сушка труб по мере необходимости. 6. Очистка и грунтование труб. 7. Заправка шпулек рулонными материалами. 8. Нанесение битумного покрытия с обертыванием рулонными материалами. 9. Установка и снятие соединительной муфты. 10. Перемещение изолированных труб на расстояние до 10 м на тележке к месту складирования. 11. Разгрузка изолированных труб с укладкой на стеллаж, возвращение тележки к месту изоляции. 12. Очистка ванны от битума. 13. Смена щеток.

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 100 м труб

Диаметр труб, мм	Покрытие					
	нормальное		усиленное			
	Оберточный материал					
	крафт-бумага	бризол или стеклохолст и крафт-бумага	стеклохолст 2 слоя и крафт-бумага	стекло-холст, бризол и крафт-бумага	бризол 2 слоя и крафт-бумага	
57	3,84 (0,96) 3—06	5 (1) 3—89	6 (1) 4—59	6,6 (1,1) 5—05		1
76	4,4 (1,1) 3—51	5,5 (1,1) 4—28	6,6 (1,1) 5—05	7,2 (1,2) 5—51		2
89	3,4 (0,85) 2—71	4,65 (0,93) 3—62	5,4 (0,9) 4—13	6 (1) 4—59		3
102	3,76 (0,94) 3—00	5 (1) 3—89	6 (1) 4—59	6,6 (1,1) 5—05		4
108, 114	4,8 (1,2) 3—83	6 (1,2) 4—67	7,2 (1,2) 5—51		7,8 (1,3) 5—97	5
159, 168	4,8 (1,2) 3—83	6,5 (1,3) 5—06	7,8 (1,3) 5—97		8,4 (1,4) 6—43	6

Продолжение табл. 3

Диаметр труб, мм	Покрытие					
	нормальное		усиленное			
	Оберточный материал					
	крафт-бумага	бризол или стеклохолст и крафт-бумага	стеклохолст 2 слоя и крафт-бумага	стеклохолст, бризол и крафт-бумага	бризол 2 слоя и крафт-бумага	
219	5,6 (1,4) 4—47	7,5 (1,5) 5—84	8,4 (1,4) 6—43	9 (1,5) 6—89	9,6 (1,6) 7—34	7
273	6 (1,5) 4—79	8 (1,6) 6—22	9,6 (1,6) 7—34	10,2 (1,7) 7—80		8
	а	б	в	г	д	№

При изоляции секций труб на установке ПТБ-21 и ПТБ-51 (ПТЛ)

Состав работы

1. Приготовление грунтовки и заправка бака грунтовкой. 2. Прокачка битума для охлаждения в начале смены. 3. Подогрев готовой битумной мастики (по мере необходимости). 4. Механизированная подача секций труб на приводной подающий рольганг и их перемещение. 5. Сушка секций труб по мере необходимости. 6. Очистка и грунтование секций труб. 7. Заправка шпулек рулонными материалами. 8. Нанесение битумного покрытия с обертыванием рулонными материалами. 9. Установка и снятие соединительной муфты. 10. Перемещение изолированных секций труб на расстояние до 40 м на тележке к месту складирования. 11. Разгрузка изолированных секций труб с укладкой на стеллаж, возвращение тележки к месту изоляции. 12. Очистка ванны от битума. 13. Смена щеток.

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 100 м секций труб

Диаметр секций труб, мм	Покрытие				
	нормальное		усиленное		
	Оберточный материал				
	крафт-бумага	бризол или стеклохолст и крафт-бумага	стеклохолст 2 слоя и крафт-бумага	стеклохолст, бризол и крафт-бумага	
114	2,68(0,67) 2—14	3,85(0,77) 3—00	4,62(0,77) 3—53	5,1(0,85) 3—90	1
159, 168	3,08(0,77) 2—46	4,4(0,88) 3—42	5,28(0,88) 4—04	5,64(0,94) 4—31	2
219	3,56(0,89) 2—84	4,95(0,99) 3—85	5,94(0,99) 4—54	6(1) 4—59	3
273	4(1) 3—19	5,5(1,1) 4—28	6,6(1,1) 5—05	7,2(1,2) 5—51	4
325	4,8(1,2) 3—83	6,5(1,3) 5—06	7,2(1,2) 5—51	7,8(1,3) 5—97	5
377	5,6(1,4) 4—47	7,5(1,5) 5—84	9(1,5) 6—89	9,6(1,6) 7—34	6
426	6(1,5) 4—79	8(1,6) 6—22	9,6(1,6) 7—34	10,2(1,7) 7—80	7
476	6,8(1,7) 5—42	9(1,8) 7—00.	10,8(1,8) 8—26	12(2) 9—18	8
530	8(2) 6—38	10,5(2,1) 8—17	12,6(2,1) 9—64	13,8(2,3) 10—56	9
	а	б	в	г	№

При нормальной изоляции секций труб на установке ПТБ с самоцентрирующим патроном

Состав работы

1. Приготовление грунтовки и заправка бака грунтовкой. 2. Прокачка битума для охлаждения в начале смены. 3. Подогрев

готовой мастики (по мере необходимости). 4. Механизированная подача секций труб на приводной подающий рольганг и их перемещение. 5. Сушка секций труб (по мере необходимости). 6. Очистка и грунтование секций труб. 7. Заправка шпулек крафт-бумагой. 8. Нанесение битумного покрытия с обертыванием крафт-бумагой. 9. Закрепление и освобождение секций труб в самоцентрирующем патроне на самоходной тележке. 10. Укладка секций труб на стеллаж и возвращение тележки порожняком.

Таблица 5

Нормы времени и расценки на 100 м секций труб

Диаметр секций труб, мм	Н. вр. Расц.	№
114	2,44(0,61) 1—95	1
159, 168	2,92(0,73) 2—33	2
219	3,44(0,86) 2—74	3
273	3,56(0,89) 2—84	4
325	3,88(0,97) 3—09	5
377	4,4(1,1) 3—51	6
426, 476	5,2(1,3) 4—15	7
530	5,6(1,4) 4—47	8

Примечания: 1. При изоляции с предварительной сушкой горелкой, работающей на жидком топливе, в состав звена добавляется один изолировщик на термоизоляции 2 разряда с соответствующим пересчетом расценок.

2. При подаче битумно-резиновой мастики от котлов, работающих на жидком топливе с механической загрузкой битума, в состав звена добавляется один изолировщик на термоизоляции 3 разряда с соответствующим пересчетом расценок.

§ В10-2-8. Нанесение защитных полимерных материалов (на основе эпоксидных смол) на внутреннюю поверхность секций труб с помощью каретки

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено: продувка секций труб сжатым воздухом от компрессора передвижного с двигателем внутреннего сгорания, производительностью до 10 $м^3$/мин, промывка внутренней поверхности ацетоном и нанесение защитных полимерных материалов на внутреннюю поверхность секций труб кареткой с распылителем на стеллаже в трассовых условиях, применение трактора с двигателем мощностью св. 44 до 73,5 кВт (св. 60 до 100 л. с.).

Промывка красконагнетательного бачка, шлангов и распылительной головки ацетоном нормами предусмотрена и отдельно не оплачивается.

Состав работ

При очистке внутренней поверхности секций труб

1. Внешний осмотр секций труб. 2. Проталкивание проволоки вручную через секции труб. 3. Установка ерша в конец секции с присоединением к проволоке. 4. Присоединение проволоки к трактору. 5. Очистка внутренней поверхности секций труб ершами путем протаскивания трактором. 6. Отсоединение проволоки от трактора. 7. Отсоединение ерша от проволоки.

При продувке секций труб

1. Проталкивание проволоки вручную через секции труб. 2. Присоединение шланга к проволоке. 3. Присоединение проволоки к трактору. 4. Протаскивание шланга в секции труб трактором с одновременной продувкой в одном направлении. 5. Отсоединение шланга от проволоки. 6. Продувка секций труб в обратном направлении.

При промывке ацетоном секций труб

1. Проталкивание проволоки вручную через секции труб. 2. Заправка красконагнетательного бачка ацетоном с подноской ацетона на расстояние 20 м. 3. Установка каретки в конец секции с прицепкой к проволоке. 4. Присоединение проволоки к трактору. 5. Протаскивание каретки трактором. 6. Промывка ацетоном внутренней поверхности секций труб. 7. Отсоединение проволоки от трактора.

При нанесении защитных полимерных материалов на внутреннюю поверхность секций труб

1. Поворачивание секций труб (для 2, 3, 4 слоев). 2. Проталкивание проволоки вручную через секции труб. 3. Заправка красконагнетательного бачка составом и отвердителем с перемешиванием. 4. Установка каретки в конец секции с прицепкой к проволоке. 5. Присоединение проволоки к трактору. 6. Протаскивание каретки трактором. 7. Отсоединение проволоки от трактора. 8. Нанесение грунтовочного, окрасочного состава или лака при помощи каретки с распылителем. 9. Растирание нанесенного слоя вручную с концов секций труб на расстояние 120 см. 10. Очистка концов труб с внутренней стороны ацетоном (для сварки стыков).

При приготовлении грунтовочного или окрасочного состава

Приготовление грунтовочного или окрасочного состава.

При очистке концов секций труб

Очистка концов секций труб на расстояние 60 см с внутренней стороны бензином от набрызгов праймера и ржавчины.

При перестановке распылительной головки

Перестановка распылительной головки с одной каретки на другую с присоединением и отсоединением шлангов к каретке.

Таблица 1

Состав звена

Наименование работ	Изолировщик-пленочник			Монтажник наружных трубопроводов	Тракторист	Машинист компрессора передвижного
	Разряды					
	5	4	3	2	5	4
Очистка внутренней поверхности секций труб	1	1	2	—	1	—
Продувка секций труб	1	1	2	—	1	1
Промывка ацетоном и нанесение 1, 2, 3, 4 слоя грунтовочного и окрасочного состава	1	1	2	—	1	1

Продолжение табл. 1

Наименование работ	Изолировщик-пленочник			Монтажник наружных трубопроводов	Тракторист	Машинист компрессора передвижного
	Разряды					
	5	4	3	2	5	4
Приготовление грунтовочного или окрасочного состава	—	—	1	—	—	—
Очистка концов секций труб	—	—	—	1	—	—
Перестановка распылительной головки	1	—	—	—	—	—

Таблица 2

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ	Измеритель	Диаметр секций труб, мм		
		219	273	
Очистка внутренней поверхности секций труб	100 м секций труб	1,15(0,23) 0—92,2	1,25(0,25) 1—00	1
Продувка секций труб	То же	0,96(0,16) 0—76,8	1,02(0,17) 0—81,6	2
Промывка ацетоном секций труб	»	1,38(0,23) 1—10	1,5(0,25) 1—20	3
Нанесение 1 слоя грунтовочного состава	»	2,94(0,49) 2—35	3,18(0,53) 2—54	4
Нанесение 2 слоя окрасочного состава	»	3,12(0,52) 2—50	3,6(0,6) 2—88	5
Нанесение 3 слоя окрасочного состава	»	3,24(0,54) 2—59	3,66(0,61) 2—93	6

Продолжение табл. 2

Наименование работ	Измеритель	Диаметр секций труб, мм		
		219	273	
Нанесение 4 слоя лака	100 м секций труб	3,12(0,52) 2—50	3,54(0,59) 2—88	7
Очистка концов секций труб	100 концов	2,4 1—54	2,9 1—86	8
Приготовление грунтовочного или окрасочного состава	100 кг приготовленного состава	1,5 1—05		9
Перестановка распылительной головки	1 перестановка	0,63 0—57,3		10
		а	б	№

Примечание. Н. вр. и Расц. табл. 2 строк 1, 2 предусмотрено выполнение работ за 1 раз. При выполнении работ св. 1 раза Н. вр. и Расц. увеличивать в зависимости от количества проходов (раз).

§ В10-2-9. Нанесение защитных полимерных материалов (на основе эпоксидных смол) на внутреннюю поверхность металлических нефтеотстойников и железобетонных резервуаров

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено применение компрессора передвижного с электродвигателем, производительностью: при очистке поверхности пескоструйным аппаратом — св. 10 м^3/мин; при обезжиривании ацетоном и нанесении на поверхность лака — до 10 м^3/мин.

Состав работ

При очистке поверхности

1. Засыпка металлического песка в емкость пескоструйного аппарата. 2. Спуск в нефтеотстойник. 3. Очистка внутренней поверхности нефтеотстойников с обслуживанием пескоструйного аппарата (со сменой сопла и очисткой стекол противогаза). 4. Перестановка трапа в процессе работы. 5. Подъем из нефтеотстойника.

При обезжиривании поверхности металлических нефтеотстойников

1. Спуск в нефтеотстойник. 2. Очистка ветошью от пыли внутренней поверхности нефтеотстойников за два раза и спуск опилок в отверстие. 3. Обезжиривание внутренней поверхности нефтеотстойников ацетоном с помощью пистолета-распылителя. 4. Перестановка трапа в процессе работы. 5. Подъем из нефтеотстойника.

При нанесении лака на поверхность

1. Приготовление окрасочного состава, заправка красконагнетательного бачка с процеживанием. 2. Спуск в нефтеотстойник (железобетонный резервуар). 3. Нанесение лака на внутреннюю поверхность нефтеотстойников (железобетонных резервуаров) с помощью пистолета-распылителя послойно пятью слоями. 4. Перестановка трапа в процессе работы. 5. Подъем из нефтеотстойника (железобетонного резервуара).

Таблица 1

Состав звена

Наименование работ	Пескоструйщик	Изолировщик-пленочник		Машинист компрессора передвижного	
	Разряды				
	4	5	3	4	3
Очистка	*1*	—	—	*1*	—
Обезжиривание	—	*1*	*2*	—	*1*
Нанесение лака	—	*1*	*2*	—	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 м² поверхности

Наименование работ	Вид конструкций		
	металлический нефтеотстойник	железобетонный резервуар	
Очистка пескоструйным аппаратом	48 / 37—92	—	1
Обезжиривание ацетоном	5,4 / 4—06	—	2

Продолжение табл. 2

Наименование работ		Вид конструкций		
		металлический нефтеотстойник	железобетонный резервуар	
Нанесение лака слоями	первым	13 / 9—78	3,2 / 2—41	3
	вторым	—	2,6 / 1—06	4
	третьим	12,5 / 9—41	1,8 / 1—35	5
	четвертым	—	1,7 / 1—28	6
	пятым	11,5 / 8—65	2 / 1—51	7
		а	б	№

§ В10-2-10. Изготовление скорлуп длиной 0,5 м из теплоизолирующей массы на керамзитовой (перлитовой) основе

Указания по применению норм

Нормами предусмотрено изготовление скорлуп из теплоизолирующей массы, приготавливаемой в смесителе марки СБ-97, при помощи прессового станка с гидравлическим приводом.

Состав работы

1. Заливка битума в смеситель. 2. Засыпка в смеситель вермикулита и керамзита или перлита. 3. Приготовление формовочной массы и ее выгрузка. 4. Очистка смесителя от остатков массы. 5. Изготовление скорлуп с загрузкой формы массой. 6. Снятие скорлуп с формы с укладкой в штабель.

Изолировщик на термоизоляции 4 разр.

Нормы времени и расценки на 1 скорлупу

Диаметр скорлуп, мм	Способ изготовления скорлуп на прессе		
	по 1 скорлупе	по 2 скорлупы одновременно	
57, 76	0,13 0—10,3	0,08 0—06,3	1
89—114	0,17 0—13,4	0,12 0—09,5	2
159, 168	0,2 0—15,8	0,14 0—11,1	3
219	0,27 0—21,3	0,17 0—13,4	4
	а	б	№

§ В10-2-11. Изоляция стыков трубопровода скорлупами с обертыванием полимерной липкой лентой

Указания по применению норм

Нормами предусмотрена изоляция стыков трубопровода двумя полукруглыми скорлупами толщиной 100 мм длиной 500 мм с перемещением материалов на расстояние до 20 м.

Состав работы

1. Очистка места изоляции от грязи и ржавчины. 2. Нанесение готовой грунтовки на стык трубопровода. 3. Нанесение битумной мастики на стык трубопровода. 4. Установка скорлуп на стык с подгонкой по месту и закрепление их скрутками из проволоки. 5. Шпатлевание швов готовой битумной мастикой с перлитовой крошкой с выравниванием поверхности. 6. Обертывание изолируемой поверхности трубопровода полимерной липкой лентой.

Нормы времени и расценки на 1 стык

Состав звена изолировщиков на термоизоляции	Диаметр трубопровода, мм	Н вр / Расц.	№
4 разр. — 1 *3 » — 1* *2 » — 1*	57	0,55 0—39,1	1
	76	0,63 0—44,7	2
	89	0,72 0—51,1	3
	102	0,92 0—65,3	4
	108	1,1 0—78,1	5
	114	1,3 0—92,3	6
	159	1,5 1—07	7
	168	1,7 1—21	8

Глава 4. МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ ПРОМЫСЛОВ

Техническая часть

Настоящей главой предусмотрены работы по монтажу оборудования нефтяных и газовых промыслов в блочно-комплектном исполнении. Блоки изготавливаются в заводских условиях и поступают на монтажную площадку в собранном виде. Обшивка блоков (БККНС) ограждающими конструкциями производится на месте монтажа. Все ограждающие конструкции и панели состоят из отдельных унифицированных элементов. Монтаж блоков предусмотрен при помощи стреловых самоходных кранов

или трубоукладчиков (за исключением случаев, оговоренных в соответствующих параграфах). В разделе приняты следующие сокращения:

СП — сборный пункт (газовых промыслов);
БККНС — блочно-комплектная кустовая насосная станция;
КНС — кустовая насосная станция;
ДНС — дожимная насосная станция;
КИП — блок управления (для автоматического контроля за сбором и транспортом нефти);
ЗРУ — закрытое распределительное устройство.

Нормами и расценками главы 4 предусмотрено и дополнительной оплате не подлежит выполнение следующих работ, являющихся неотъемлемой частью технологического процесса, но не оговоренных в составах работ: проверка комплектности оборудования по спецификациям и чертежам; установка пакетов, подкладок и клиньев в процессе выверки оборудования; перемещение оборудования в пределах рабочей (монтажной) зоны на расстояние до 50 м.

Нормами времени и расценками главы не учтены и оплачиваются дополнительно: сварочные работы и транспортировка оборудования к месту монтажа.

§ В10-2-12. Монтаж блоков сборных пунктов (СП) газовых промыслов

Указания по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж блоков на железобетонные плиты размером 2×5 м или песчано-гравийное основание при помощи стрелового самоходного крана на гусеничном ходу грузоподъемностью до 25 т.

Таблица 1

Характеристика блоков	Блоки		
	низкотемпературной сепарации	первичных сепараторов	теплообменников
Длина, м	8,18	7,00	11,40
Ширина, м	3,25	3,19	1,58
Высота, м	4,07	3,08	2,20
Масса, кг.	15610	22970	24300

Состав работы

1. Проверка основания. 2. Установка крана в рабочее положение. 3. Строповка блока. 4. Установка блока на железобетонное или гравийное основание с выверкой. 5. Расстроповка блока.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 блок

Состав звена	Блоки			
	низкотемпературной сепарации	первичных сепараторов	теплообменников	
Монтажники конструкций: *5 разр. — 1* *3 » — 2* *2 » — 1*	6 4—43	6,8 5—02	7,6 5—61	1
Машинист крана (крановщик) *6 разр. — 1*	1,5 1—59	1,7 1—80	1,9 2—01	2
	а	б	в	№

§ В10-2-13. Монтаж блоков насосов БККНС в собранном виде

Указания по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж блоков массой от 22 т до 25 т на основание из металлических трубчатых свай диаметром 219 мм на стальные пластины размером 300×300×8 мм при помощи стрелового самоходного крана на гусеничном ходу грузоподъемностью до 25 т.

Состав работы

1. Строповка и установка на блоке монтажных расчалок. 2. Подъем блока краном и установка его в проектное положение. 3. Выверка установленного блока. 4. Крепление блока. 5. Расстроповка и снятие монтажных расчалок.

Нормы времени и расценки на 1 блок

Состав звена	Н вр	Расц.	№
Монтажники конструкций: *5 разр. — 1* *3 » — 2* *2 » — 1*	14	10—33	1
Машинист крана (крановщик) 6 разр. — 1	3,5	3—71	2

§ В10-2-14. Монтаж блоков насосов БККНС из нормализованных заготовок

Указания по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж блока насосов размером 7,7×3,2×3,03 м, массой 12000 кг на железобетонный ростверк и установка открылков массой 3000 кг в промежутки между блоками при помощи трубоукладчика.

Состав работы

1. Строповка и установка оснований блоков на железобетонный ростверк. 2. Крепление оснований блоков болтами с расстроповкой. 3. Установка открылков.

Нормы времени и расценки на 1 основание

Состав звена	Н вр	Расц.	№
Монтажники конструкций: *5 разр. — 1* *3 » — 2* *2 » — 1*	32,8	24—19	1
Машинист трубоукладчика 6 разр. — 1	8,2	8—69	2

§ В10-2-15. Монтаж каркаса ограждения блока насосов

Указания по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж каркаса ограждения блока насосов из отдельных элементов массой от 35 до 50 кг в количестве: стоек 20 шт., балок 14 шт., стропил 14 шт. Размер блока насосов 7,7×3,2×3,03 м.

Состав работы

1. Сортировка, подгонка и правка элементов каркаса ограждения. 2. Установка и выверка каркаса. 3. Крепление каркаса болтами.

Норма времени и расценка на 1 блок

Состав звена монтажников конструкций	Н. вр	Расц.
4 разр. — 1 *3 » — 1* *2 » — 2*	59	40—86

§ В10-2-16. Монтаж панелей ограждения блока насосов

Указания по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж панелей ограждения массой до 15 кг по металлическому каркасу.

Состав работы

1. Установка и выверка панелей. 2. Нарезка резиновых прокладок. 3. Подгонка и установка металлических штапиков. 4. Крепление панелей болтами. 5. Правка и выверка кронштейнов крепления.

Норма времени и расценка на 1 блок

Состав звена монтажников конструкций	Н вр	Расц.
4 разр. — 1 *3 » — 1* *2 » — 2*	76	52—63

§ В10-2-17. Монтаж основания блока насосов без оборудования

Указания по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж основания блока насосов на ростверк высотой 1 м при помощи трубоукладчика с перемещением основания блока насосов к месту установки трактором Т-100. Размеры основания блока насосов 7,7×3,2×3,03 м, масса 7 т.

Состав работы

1. Строповка основания. 2. Монтаж основания блока на металлический ростверк. 3. Расстроповка основания блока.

Нормы времени и расценки на 1 основание

Состав звена	Н вр	Расц.	№
Монтажники конструкций *5 разр. — 1* *3 » — 2* *2 » — 1*	7,2	5—31	1
Машинист трубоукладчика *6 разр. — 1*	1,8	1—91	2

§ В10-2-18. Монтаж блоков кустовых насосных станций (КНС), дожимных насосных станций (ДНС), закрытых распределительных устройств (ЗРУ) и блоков управления (КИП) кранами

Указания по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж блоков КНС и ДНС двумя гусеничными или пневмоколесными кранами грузоподъемностью до 25 т на гравийное основание, блоков КИП и ЗРУ одним краном автомобильным грузоподъемностью 5 т на гравийное основание блоков КИП и на столбчатый фундамент блоков ЗРУ.

Техническая характеристика блоков КНС, ДНС, ЗРУ и КИП приведена в § В10-2-3 настоящего выпуска.

Состав работы

1. Установка крана в удобное для монтажа положение. 2. Выравнивание основания. 3. Строповка блоков. 4. Выверка и исправление положения блоков. 5. Расстроповка блоков.

Таблица 1

Состав звена

Виды блоков		Монтажники конструкций				Машинист крана	
		Разряды					
		5	4	3	2	6	4
КНС	первый блок	*1*	—	*2*	*1*	*2*	—
	второй блок	*1*	—	*2*	*1*	*2*	—
ДНС		*1*	—	*2*	*1*	*2*	—
КИП		—	*1*	*1*	*1*	—	*1*
ЗРУ		—	*1*	*1*	*1*	—	*1*

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 блок

Виды блоков		Монтажники конструкций	Машинисты крана	
КНС	первый блок	$\frac{3,8}{2-80}$	$\frac{1,9}{2-01}$	1
	второй блок	$\frac{4,4}{3-25}$	$\frac{2,2}{2-33}$	2
ДНС		$\frac{2,6}{1-92}$	$\frac{1,3}{1-38}$	3
КИП		$\frac{2,07}{1-47}$	$\frac{0,69}{0-54,5}$	4
ЗРУ		$\frac{1,17}{0-83,1}$	$\frac{0,39}{0-30,8}$	5
		а	*б*	№

§ В10-2-19. Изготовление свай из стальных труб методом штампования с помощью копровой установки с дизельным молотом С 995А

Таблица 1

Техническая характеристика копровой установки с дизельным молотом С 995А, смонтированной на базе экскаватора Э 642

Наименование показателей	Единица измерения	Величина
Масса ударной части	кг	1200
Высота подскока ударной части:		
наибольшая	мм	2800
наименьшая	»	2000
Потенциальная энергия ударной части при работе в вертикальном положении не менее	кгс·м	3300
Частота ударов в минуту не менее	об/мин	42
Масса забиваемых свай	кг	от 1200 до 3000
Масса молота с кошкой (без рамы для транспортировки, ЗИПа и т. д.)	»	2600
Габариты:		
длина	мм	720
ширина	»	520
высота	»	3955
Силовой привод механизмов гидравлический		

Состав работы

1. Поворот стрелы копра к свае. 2. Подтягивание стропа к свае. 3. Строповка сваи. 4. Подтягивание сваи к копру. 5. Подъем молота в верхнее положение. 6. Подъем сваи. 7. Установка сваи на штамп. 8. Установка молота с наголовником на сваю. 9. Выверка положения сваи. 10. Штамповка концов свай. 11. Снятие молота с наголовником со сваи. 12. Расстроповка сваи с обивкой залегшего металла от штампа и укладкой сваи на стеллаж.

Состав звена

Машинист копра 5 разр. — 1
Копровщик 3 » — 1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 конец сваи

Диаметр штампуемого конца сваи (трубы), мм	Н. вр / Расц.	№
159, 168	0,4 (0,2) / 0—32,2	1
219	0,52 (0,26) / 0—41,9	2
273	0,62 (0,31) / 0—49,9	3
325	0,78 (0,39) / 0—62,8	4

Издание официальное

Миннефтегазстрой СССР

ВНиР

СБОРНИК В10. СООРУЖЕНИЕ ОБЪЕКТОВ НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ВЫП. 2. ОБУСТРОЙСТВО НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ ПРОМЫСЛОВ

Редактор издательства *Л. Б. Беланова*

Технический редактор *А. М. Кузнецова*

Корректор *Н. Н. Евсеева*

Н/К

Сдано в набор 02.10.87 Подп. в печать 20.10.87 Форм. 60×90 1/16

Бум. газетная Гарнитура литературная Офсетная печать

Объем 2,0 п. л. Кр.-отт. 2,375 Уч.-изд. л. 2,20

Тираж 38.000 экз. Заказ тип. № 1359 Изд. № 2545 Цена 10 коп.

Издательство и типография «Прейскурантиздат»

125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1

gost.e-ecolog.ru