

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**

*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»).

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр.  
2

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 БККНС в собранном виде . . . . .	26
§ В10-2-14. Монтаж блоков насосов БККНС 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

№ 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.	$\frac{1,8}{1-26}$	$\frac{2,8}{1-96}$	$\frac{4,2}{2-94}$
	а	б	в

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

#### Указания по применению норм

Нормами предусмотрена погрузка труб в пакетах на 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	$\frac{4,3}{4-56}$	$\frac{8,6}{6-02}$	1
Выгрузка	$\frac{3,1}{3-29}$	$\frac{6,2}{4-34}$	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 распределительных устройств (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	$\frac{0,72}{0-56,9}$	$\frac{2,16}{1-43}$	$\frac{0,46}{0-36,3}$	$\frac{1,38}{0-91,1}$	1
ДНС	13200	$\frac{1,1}{1-17}$	$\frac{2,2}{1-57}$	$\frac{0,74}{0-78,4}$	$\frac{1,48}{1-06}$	2
КНС	50000	$\frac{2,7}{2-86}$	$\frac{5,4}{3-86}$	$\frac{1,7}{1-80}$	$\frac{3,4}{2-43}$	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	$\frac{3,4}{3-00}$	$\frac{6,8}{4-76}$	1
Без увязки в пакеты (ранее увязанные)	$\frac{2,6}{2-37}$	$\frac{5,2}{3-64}$	2
С прицепкой крюками за концы труб	$\frac{2,4}{2-18}$	$\frac{4,8}{3-36}$	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	$\frac{2,7}{2-46}$	$\frac{5,4}{3-78}$	1
Без увязки в пакеты (ранее увязанные)	$\frac{1,9}{1-73}$	$\frac{3,8}{2-66}$	2
С прицепкой крюками за концы труб	$\frac{1,7}{1-55}$	$\frac{3,4}{2-38}$	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	
<i>Сварщик на машинах контактной (прессовой) сварки 5 разр.—I Монтажник наружных трубопроводов 3 разр.—I</i>	114	<u>14,6(7,3)</u> 11—75	<u>16(8)</u> 12—88	1
	159, 168	<u>16(8)</u> 12—88	<u>18,4(9,2)</u> 14—81	2
	219	<u>18,6(9,3)</u> 14—97	<u>18,8(9,4)</u> 15—13	3
	273—377	—	<u>21(10,5)</u> 16—91	4
	426	—	<u>27(13,5)</u> 21—74	5
	476	—	<u>29(14,5)</u> 23—35	6
	530	—	<u>31(15,5)</u> 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 полотнами 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	$\frac{5,1}{3-88}$	$\frac{1,7}{1-80}$	1
76	$\frac{5,4}{4-10}$	$\frac{1,8}{1-91}$	2
89	$\frac{5,7}{4-33}$	$\frac{1,9}{2-01}$	3
108	$\frac{6,6}{5-02}$	$\frac{2,2}{2-33}$	4
114—159	$\frac{6,9}{5-24}$	$\frac{2,3}{2-44}$	5
168	$\frac{7,5}{5-70}$	$\frac{2,5}{2-65}$	6
219	$\frac{9,9}{7-52}$	$\frac{3,3}{3-50}$	7
	а	б	№

### Глава 3. ИЗОЛЯЦИОННЫЕ РАБОТЫ

#### § 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), брызол — 1 слой, защитная обертка (крафт-бумага) — 1 слой	$5,5 \pm 0,5$ ( $7,5 \pm 0,5$ )

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
	Оберточный материал		
	крафт-бумага	бризол или стеклохолст и крафт-бумага	стеклохолст 2 слоя или стеклохолст и бризол или бризол 2 слоя и крафт-бумага
<i>Изолирующих на термоизоляции:</i>			
5 разр.	1	1	1
4 »	1	1	1
3 »	1	2	3
<i>Машинист машин для изоляции газонефтепродуктопроводов в стационарных условиях 4 разр.</i>	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 шпукл 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, бри- зол и крафт- бумага	бризол 2 слоя и крафт- бумага	
57	$\frac{3,84}{(0,96)}$ 3—06	$\frac{5}{(1)}$ 3—89	$\frac{6}{(1)}$ 4—59	$\frac{6,6}{(1,1)}$ 5—05	1	
76	$\frac{4,4}{(1,1)}$ 3—51	$\frac{5,5}{(1,1)}$ 4—28	$\frac{6,6}{(1,1)}$ 5—05	$\frac{7,2}{(1,2)}$ 5—51	2	
89	$\frac{3,4}{(0,85)}$ 2—71	$\frac{4,65}{(0,93)}$ 3—62	$\frac{5,4}{(0,9)}$ 4—13	$\frac{6}{(1)}$ 4—59	3	
102	$\frac{3,76}{(0,94)}$ 3—00	$\frac{5}{(1)}$ 3—89	$\frac{6}{(1)}$ 4—59	$\frac{6,6}{(1,1)}$ 5—05	4	
108, 114	$\frac{4,8}{(1,2)}$ 3—83	$\frac{6}{(1,2)}$ 4—67	$\frac{7,2}{(1,2)}$ 5—51	$\frac{7,8}{(1,3)}$ 5—97	5	
159, 168	$\frac{4,8}{(1,2)}$ 3—83	$\frac{6,5}{(1,3)}$ 5—06	$\frac{7,8}{(1,3)}$ 5—97	$\frac{8,4}{(1,4)}$ 6—43	6	

Диаметр труб, мм	Покрытие					
	нормальное		усиленное			
	Оберточный материал					
	крафт- бумага	бризол или стеклохолст и крафт- бумага	стеклохолст 2 слоя и крафт- бумага	стекло- холст, бри- зол и крафт- бумага	бризол 2 слоя и крафт- бумага	
219	5,6 <u>(1,4)</u> 4—47	7,5 <u>(1,5)</u> 5—84	8,4 <u>(1,4)</u> 6—43	9 <u>(1,5)</u> 6—89	9,6 <u>(1,6)</u> 7—34	7
273	6 <u>(1,5)</u> 4—79	8 <u>(1,6)</u> 6—22	9,6 <u>(1,6)</u> 7—34	10,2 <u>(1,7)</u> 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 шпудлек 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	<u>2,68(0,67)</u> 2—14	<u>3,85(0,77)</u> 3—00	<u>4,62(0,77)</u> 3—53	<u>5,1(0,85)</u> 3—90	1
159, 168	<u>3,08(0,77)</u> 2—46	<u>4,4(0,88)</u> 3—42	<u>5,28(0,88)</u> 4—04	<u>5,64(0,94)</u> 4—31	2
219	<u>3,56(0,89)</u> 2—84	<u>4,95(0,99)</u> 3—85	<u>5,94(0,99)</u> 4—54	<u>6(1)</u> 4—59	3
273	<u>4(1)</u> 3—19	<u>5,5(1,1)</u> 4—28	<u>6,6(1,1)</u> 5—05	<u>7,2(1,2)</u> 5—51	4
325	<u>4,8(1,2)</u> 3—83	<u>6,5(1,3)</u> 5—06	<u>7,2(1,2)</u> 5—51	<u>7,8(1,3)</u> 5—97	5
377	<u>5,6(1,4)</u> 4—47	<u>7,5(1,5)</u> 5—84	<u>9(1,5)</u> 6—89	<u>9,6(1,6)</u> 7—34	6
426	<u>6(1,5)</u> 4—79	<u>8(1,6)</u> 6—22	<u>9,6(1,6)</u> 7—34	<u>10,2(1,7)</u> 7—80	7
476	<u>6,8(1,7)</u> 5—42	<u>9(1,8)</u> 7—00,	<u>10,8(1,8)</u> 8—26	<u>12(2)</u> 9—18	8
530	<u>8(2)</u> 6—38	<u>10,5(2,1)</u> 8—17	<u>12,6(2,1)</u> 9—64	<u>13,8(2,3)</u> 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 шпuleк 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	<u>2,44(0,61)</u> 1—95	1
159, 168	<u>2,92(0,73)</u> 2—33	2
219	<u>3,44(0,86)</u> 2—74	3
273	<u>3,56(0,89)</u> 2—84	4
325	<u>3,88(0,97)</u> 3—09	5
377	<u>4,4(1,1)</u> 3—51	6
426, 476	<u>5,2(1,3)</u> 4—15	7
530	<u>5,6(1,4)</u> 4—47	8

Примечания: 1. При изоляции с предварительной сушкой горелкой, работающей на жидком топливе, в состав звена добавляется один изолировщик на термонизоляции 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 термонизоляции 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<sup>3</sup>/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

Наименование работ	Изолировщик-пленочник			Монтажник наружных трубопроводов	Тракторист	Машинист компрессора передвижного
	Разряды					
	5	4	3	2	5	4
Приготовление грунтово-вочного 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	<u>1,15(0,23)</u> 0—92,2	<u>1,25(0,25)</u> 1—00	1
Продувка секций труб	То же	<u>0,96(0,16)</u> 0—76,8	<u>1,02(0,17)</u> 0—81,6	2
Промывка ацетоном секций труб	»	<u>1,38(0,23)</u> 1—10	<u>1,5(0,25)</u> 1—20	3
Нанесение 1 слоя грунтово-вочного состава	»	<u>2,94(0,49)</u> 2—35	<u>3,18(0,53)</u> 2—54	4
Нанесение 2 слоя окрасочного состава	»	<u>3,12(0,52)</u> 2—50	<u>3,6(0,6)</u> 2—88	5
Нанесение 3 слоя окрасочного состава	»	<u>3,24(0,54)</u> 2—59	<u>3,66(0,61)</u> 2—93	6

Наименование работ	Измеритель	Диаметр секций труб, мм		
		219	273	
Нанесение 4 слоя лака	100 м секций труб	$\frac{3,12(0,52)}{2-50}$	$\frac{3,54(0,59)}{2-88}$	7
Очистка концов секций труб	100 концов	$\frac{2,4}{1-54}$	$\frac{2,9}{1-86}$	8
Приготовление грунтового или окрасочного состава	100 кг приготовленного состава	$\frac{1,5}{1-05}$		9
Перестановка распылительной головки	1 перестановка	$\frac{0,63}{0-57,3}$		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<sup>3</sup>/мин; при обезжиривании ацетоном и нанесении на поверхность лака — до 10 м<sup>3</sup>/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 противогаса). 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 красконагнетельного 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).

Т а б л и ц а 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

Т а б л и ц а 2

*Нормы времени и расценки на 100 м<sup>2</sup> поверхности*

Наименование работ	Вид конструкций		
	металлический нефтеотстойник	железобетонный резервуар	
Очистка пескоструйным аппаратом	$\frac{48}{37-92}$	—	1
Обезжиривание ацетоном	$\frac{5,4}{4-06}$	—	2

Наименование работ		Вид конструкций		
		металлический нефтеотстойник	железобетонный резервуар	
Нанесение лака слоями	первым	$\frac{13}{9-78}$	$\frac{3,2}{2-41}$	3
	вторым	—	$\frac{2,6}{1-96}$	4
	третьим	$\frac{12,5}{9-41}$	$\frac{1,8}{1-35}$	5
	четвертым	—	$\frac{1,7}{1-28}$	6
	пятым	$\frac{11,5}{8-65}$	$\frac{2}{1-51}$	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 формочной 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	$\frac{0,13}{0-10,3}$	$\frac{0,08}{0-06,3}$	1
89—114	$\frac{0,17}{0-13,4}$	$\frac{0,12}{0-09,5}$	2
159, 168	$\frac{0,2}{0-15,8}$	$\frac{0,14}{0-11,1}$	3
219	$\frac{0,27}{0-21,3}$	$\frac{0,17}{0-13,4}$	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 изолирующих на термозоляции	Диаметр трубо- провода, мм	Н вр Расц.	№
4 разр. — 1 3 » — 1 2 » — 1	57	$\frac{0,55}{0-39,1}$	1
	76	$\frac{0,63}{0-44,7}$	2
	89	$\frac{0,72}{0-51,1}$	3
	102	$\frac{0,92}{0-65,3}$	4
	108	$\frac{1,1}{0-78,1}$	5
	114	$\frac{1,3}{0-92,3}$	6
	159	$\frac{1,5}{1-07}$	7
	168	$\frac{1,7}{1-21}$	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 (БКНС) 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		
	низкотемператур- ной сепарации	первичных сепараторов	теплообменни- ков
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	
<i>Монтажники конструкций:</i>				
5 разр. — 1	$\frac{6}{4-43}$	$\frac{6,8}{5-02}$	$\frac{7,6}{5-61}$	1
3 » — 2				
2 » — 1				
<i>Машинист крана (крановщик)</i>				
6 разр. — 1	$\frac{1,5}{1-59}$	$\frac{1,7}{1-80}$	$\frac{1,9}{2-01}$	2
	а	б	в	№

### § В10-2-13. Монтаж блоков насосов БКНС 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.	№
<b>Монтажники конструкций:</b> 5 разр. — 1 3 » — 2 2 » — 1	14	10—33	1
<b>Машинист крана (крановщик)</b> 6 разр. — 1	3,5	3—71	2

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

#### Указания по применению норм

Нормами предусмотрен монтаж блока насосов размером  $7,7 \times 3,2 \times 3,03$  м, массой 12000 кг на железобетонный ростверк и установка открьлков 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 расстропкой. 3. Установка открьлков.

### Нормы времени и расценки на 1 основание

Состав звена	Н вр	Расц.	№
<b>Монтажники конструкций:</b> 5 разр. — 1 3 » — 2 2 » — 1	32,8	24—19	1
<b>Машинист трубоукладчика 6 разр. — 1</b>	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  $7,7 \times 3,2 \times 3,03$  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  $7,7 \times 3,2 \times 3,03$  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**

**Т а б л и ц а 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		

## **С о с т а в   р а б о т ы**

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

## **С о с т а в   з в е н а**

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

Нормы времени и расценки на 1 конец сваи

Диаметр штампующего конца сваи (трубы), мм	<u>Н. вр</u> <u>Расц.</u>	№
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, Пахгаузное шоссе, 1