МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЯНОЙ
И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ГЛАВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
И ПРОЕКТНО-КОНСТРУКТОРСКИЙ ИНСТИТУТ
ВНИИПКТЕХОРГНЕФТЕГАЗСТРОЙ

Ведомственные производственные нормы расхода материалов в строительстве

gost.e-ecolog.ru

Министерство строительства предприятий
нефтяной и газовой промышленности СССР

Главное техническое управление

Всесоюзный научно-исследовательский и проектно-конструкторский
институт техники, технологии и организации управления строительством
предприятий нефтяной и газовой промышленности
ВНИИПКтехоргнефтегазстрой

ВЕДОМСТВЕННЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

С б о р н и к

Линейная часть магистральных трубопроводов
(дополнение № 1)

ВСН 181-65
Миннефтегазстрой

Москва 1987

УДК 622.692.4.07:331.015.14/083.75/

Дополнение № I к сборнику ведомственных производственных норм расхода материалов в строительстве "Линейная часть магистральных трубопроводов" (третье издание) разработано сотрудниками отдела сметных норм ВНИИПКтехоргнефтегазстроя Коряковым В.П., Фокиной В.Н., Абдулиной Г.И., Кивило Г.Э., Сониной Т.М., Фирштенбергом А.Г. под общим руководством инженера Яворского В.Ю., д.т.н. Кривошеина Б.Л. (ВНИИПКтехоргнефтегазстрой) и инженера Иванова А.В. (Миннефтегазстрой).

Замечания и предложения направлять по адресу: 109172, Москва, ул.Народная,4, ВНИИПКтехоргнефтегазстрой.

© ВНИИПКтехоргнефтегазстрой, 1987

Министерство строительства предприятий нефтяной и газовой промышленности	Ведомственные строительные нормы	ВСН I8I-85 Миннефтегазстрой
	Ведомственные производственные нормы расхода материалов в строительстве Дополнение №I к сборнику Линейная часть магистральных трубопроводов	

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

I. Производственные нормы разработаны в соответствии с Методическими указаниями по техническому нормированию расхода материалов в строительстве исходя из требований правил производства работ, предусмотренных СНиП III-42-80 и инструкциями по технологии сварки, изоляции, очистки полости и гидравлического испытания магистральных и промысловых трубопроводов Миннефтегазстроя.

Нормы разработаны с учетом применения материалов, качество которых соответствует требованиям действующих ГОСТов и технических условий, и являются дополнением к ведомственным производственным нормам расхода материалов ВСН I8I-85.

2. Производственные нормы предназначены для определения нормативного количества материалов на стадии подготовки строительно-монтажного производства и при организации производственно-технологической комплектации объектов строительства, контроля за их расходом при списании, анализа производственно-хозяйственной деятельности строительно-монтажных организаций, премирования в соответствии с действующими положениями о премировании работников строительных и монтажных организаций за экономию материальных ресурсов.

3. Производственные нормы расхода материалов должны применяться всеми строительно-монтажными организациями Миннефтегазстроя.

4. Нормы определены расчетно-аналитическим методом с использованием результатов производственных наблюдений и замеров для корректировки расчетных норм. Нормы предусматривают применение прогрессивных машин, механизмов и оборудования, инструмента и приспособлений, а также рациональную организацию труда и прогрессивную технологию производства работ.

Внесены ВНИИКтехоргнефтегазстроем, отделом сметных норм	Утверждены приказом Миннефтегазстроя от 24.06.87 г. № I99	Срок введения в действие с I ноября I987 г.

5. Нормами учтены чистый расход материалов и трудноустранимые отходы и потери, образующиеся в процессе производства работ. Потери материалов при их хранении и транспортировании от поставщиков до приобъектного склада не учтены.

6. Для определения расхода материалов, используемых для работ, не учтенных настоящими нормами или имеющих отличие от принятой технологии, должны применяться местные нормы, разрабатываемые нормативно-исследовательскими станциями, лабораториями трестов и Оргтехстроями в соответствии с Методическими указаниями по техническому нормированию расхода материалов в строительстве.

7. Нормы приведены для строительства магистральных и промысловых трубопроводов наиболее часто применяемых диаметров в диапазоне 57 - 1420 мм.

При отсутствии норм для трубопроводов диаметром в интервале 57-1420 мм их следует определять методом интерполяции.

8. В случаях совершенствования технологии производства работ, повышения уровня организации труда, изменения свойств и видов материалов производственные нормы надлежит пересматривать.

9. Для удобства пользования элементные нормы привязаны к ЕНиР, а укрупненные - к расценкам ЕРЕР-84.

10. Для использования при расчетах электронно-вычислительной техники производится кодирование норм: виды строительно-монтажных работ (два знака), таблицы норм (три знака), строки и графы таблиц норм (по два знака). Структура кода производственной нормы расхода материалов имеет вид ХХ+ХХХ+ХХ+ХХ, где первые два знака соответствуют коду вида строительно-монтажных работ; третий, четвертый и пятый знаки - номеру таблицы; шестой и седьмой знаки - коду графы таблицы; восьмой и девятый знаки - коду строки таблицы.

11. Производственные нормы расхода материалов с учетом Дополнения № 1 состоят из трех разделов:

раздел I. Элементные производственные нормы;

раздел II. Укрупненные производственные нормы для магистральных трубопроводов диаметром 350 - 1400 мм;

раздел III. Укрупненные производственные нормы для промысловых трубопроводов диаметром 50 - 300 мм.

12. В раздел I Дополнения № 1 включены нормы для трубопроводов диаметром 57 - 168 мм и 219 - 325 мм с толщиной стенки 18 - 20 мм, а также вновь разработанные нормы для сварочных и сопутствующих работ при строительстве трубопроводов диаметром 1220 - 1420 мм.

13. В раздел III Дополнения № 1 включены укрупненные нормы для отдельных видов работ при строительстве промысловых трубопроводов ди-

аметром 50 – 300 мм, в том числе сварки трубопроводов с избыточным давлением среды до 10 МПа (100 кгс/см^2), а также высоконапорных трубопроводов диаметром 100 – 300 мм с давлением свыше 10 МПа.

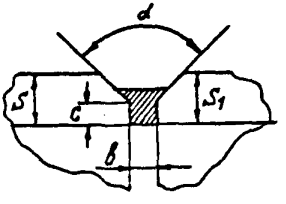
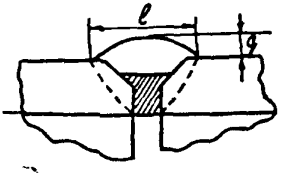
14. На нормы настоящего Дополнения распространяются все указания, приведенные в Технической части раздела I основного сборника ВСН 181-85.

РАЗДЕЛ I. ЭЛЕМЕНТНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НОРМЫ
(дополнение к разделу I основного Сборника)

Техническая часть

22. Таблицу 001 дополнить параметрами сварных стыковых соединений для трубопроводов с толщиной стенки труб 4,6 и 18 мм.

Таблица 001

Технические условия и ГОСТ	Конструкция сварного соединения	Размеры и допуски, мм
Сварка стыковых соединений трубопроводов с углом раскрытия шва $60^\circ \pm 6^\circ$ согласно ГОСТ 16037-80	 	$\alpha = 60^\circ \pm 6^\circ$

$S=S_1$	β	c	ℓ	q
Размеры, мм				
4	1,5	1,0	11	0,5-3
6	2,0	1,5	13	0,5-3
18	3,5	2,0	32	0,5-4

где:

$S-S_1$ – толщина стенки трубы;

β – величина зазора стыка;

c – величина притупления скоса кромок;

ℓ – ширина наплава металла облицовочного слоя шва;

q – высота наплава металла облицовочного слоя шва.

23. Таблицу 007 дополнить размерами площади поверхности изоляции в квадратных метрах на 1 км трубопроводов диаметром 57 - 168 мм.

Таблица 007

Наименование показателя	Диаметр трубопровода, мм							
	57	76	89	108	114	133	159	168
Площадь поверхности изоляции, м²	179	239	279	339	358	418	499	528

24. Таблицу 008 дополнить нормами для трубопроводов диаметром 57 - 168 мм с толщиной стенки труб 4 - 20 мм и диаметром 219 - 325 мм с толщиной стенки труб 18 - 20 мм.

25. Таблицу 010 дополнить нормами для трубопроводов диаметром 168 мм с толщиной стенки труб 6 - 20 мм и диаметром 219 - 325 мм с толщиной стенки труб 18 - 20 мм.

26. Таблицы 012 и 013 дополнить нормами для трубопроводов диаметром 57 - 325 мм с толщиной стенки 4 - 20 мм.

27. В таблице 014 приведены нормы на предварительный подогрев труб круговой газовой горелкой для трубопроводов диаметром 219 - 1420 мм с толщиной стенки труб 6 - 20 мм.

Нормы указанной таблицы учитывают температуру подогрева до +150°С при температуре окружающего воздуха 0°С. При температуре окружающего воздуха ниже или выше 0°С к нормам следует применять коэффициенты: -10°С - 1,07; -20°С - 1,14; -40°С - 1,28; +10°С - 0,94; +20°С - 0,87.

При необходимости перевода пропан-бутана в кубические метры ($м^3$) к нормам следует применять коэффициент 0,51.

С выходом настоящих норм таблица 014 основного сборника ВСН 181-85 аннулируется.

28. Таблицы 016, 017 и 018 дополнить нормами для трубопроводов диаметром 57 - 325 мм.

29. Таблицы 019-021 и 023 дополнить нормами для изоляции трубопроводов диаметром 57 - 168 мм.

На указанные дополнения норм распространяется п.19 Технической части раздела I основного сборника ВСН 181-85.

При изоляции трубопроводов в базовых условиях для определения расхода изоляционных материалов следует разрабатывать и утверждать индивидуальные местные нормы.

30. В таблицах 056-058 приведены нормы для механизированной сварки стыковых соединений трубопроводов диаметром 1220 - 1420 мм на

трубосварочной базе БТС и сварочной установкой "Стык", а также электроконтактной сварки трубопроводов диаметром I420 мм комплексом "Север".

3I. В таблице 059 приведены нормы для прочих сопутствующих работ при сварке трубопроводов диаметром 2I9 - I420 мм: очистки сварных швов от шлака, шлифовки корня шва, обработки торцов труб после газовой резки.

I.I. Сварочные работы
Ручная дуговая сварка стыковых соединений труб с γ-образным скосом кромок на сварочной базе и трассе

Таблица 008
(дополнение)

Нормы на I стык, кг

Виды сварки и материалы	Толщина стенки трубы, мм	Диаметр трубопровода, мм											Код строки
		57	76	89	I08	II4	I33	I59	I68	2I9	273	325	
Сварка первого (корневого) слоя, последующих и облицовочного слоев шва: электроды	4	0,06	0,08	0,I	0,I3	0,I4	0,I5	-	-	-	-	-	0I
	6	0,II	0,I5	0,I7	0,2I	0,22	0,26	0,3	0,32	-	-	-	02
	8	0,I7	0,23	0,28	0,34	0,37	0,43	0,5I	0,54	-	-	-	03
	I0	0,I9	0,28	0,43	0,52	0,56	0,64	0,77	0,82	-	-	-	04
	I2	0,35	0,46	0,55	0,67	0,7I	0,84	I,0I	I,05	-	-	-	05
	I4	-	-	-	0,86	0,9I	I,06	I,26	I,34	-	-	-	06
	I6	-	-	-	I,07	I,I3	I,32	I,58	I,67	-	-	-	07
	I8	-	-	-	I,3	I,37	I,6	I,92	2,03	2,66	3,3I	3,95	08
	20	-	-	-	-	-	I,9I	2,22	2,42	3,I5	3,93	4,69	09
В том числе сварка первого (корневого) слоя шва высотой, мм: 2,5	-	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	-	-	-	-	-	I0
4	-	0,03	0,04	0,06	0,07	0,07	0,08	0,I	0,II	-	-	-	II
Коды графы		I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	0 I	0 2	0 3	
Привязка к ЕНиР		§ ВЗI-I0; § ВЗI-II; § 22-I3											

Комбинированная сварка стыковых соединений труб с γ-образным скосом кромок на сварочной базе

Таблица 010
(дополнение)

Нормы на 1 стык, кг

Виды сварки и материалы	Толщина стенки трубы, мм	Диаметр трубопровода, мм				Код строки
		168	219	273	325	
Ручная дуговая сварка первого (корневого) слоя шва высотой 4 мм:						
электроды	–	0,11	0,15	0,2	0,23	01
Автоматическая сварка последующих и облицовочного слоев шва под слоем флюса:						
проволока сварочная 2 – 4 мм – в числителе, флюс – в знаменателе	6	0,14 0,21	–	–	–	02
	8	0,24 0,36	–	–	–	03
	10	0,43 0,65	–	–	–	04
	12	0,58 0,87	–	–	–	05
	14	0,76 1,14	–	–	–	06
	16	0,96 1,44	–	–	–	07
	18	1,18 1,77	1,54 2,31	1,92 2,88	2,29 3,44	08
	20	1,42 2,13	1,84 2,76	2,3 3,45	2,74 4,11	09
Код графы		13	01	02	03	
Привязка к ЕНиР		§В31-10	§В31-56	§22-13	§22-16	

Приварка к трубопроводу плоских фланцев с двух сторон

Таблица 0I2
(дополнение)

Нормы на I фланец, кг

Материалы	Толщина стенки трубы, мм	Диаметр трубопровода, мм										Код строки
		57	89	I08	II4	I33	I59	I68	2I9	273	325	
Электроды	4	0,07	0,22	0,27	0,3	0,32	-	-	-	-	-	0I
	6	0,I0	0,26	0,32	0,34	0,40	0,47	0,55	-	-	-	02
	8	0,I4	0,3I	0,37	0,54	0,57	0,68	0,79	-	-	-	03
	I0	0,I7	0,35	0,43	0,63	0,73	0,89	I,04	I,22	I,52	I,8I	04
	I2	0,20	0,40	0,48	0,70	0,90	I,I	I,30	I,53	I,9I	2,28	05
	I4	-	-	0,53	0,76	I,06	I,30	I,55	I,82	2,27	2,69	06
	I6	-	-	0,59	0,82	I,23	I,5I	I,80	2,II	2,63	3,II	07
	I8	-	-	0,64	0,89	I,39	I,72	2,05	2,39	2,99	3,52	08
	20	-	-	-	-	I,55	I,93	2,30	2,68	3,34	3,94	09
Код графы		I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	0I	02	03	

Привязка к ЕНиР

§ 22-I4

Приварка к трубопроводу штуцеров и ответвлений

Нормы на I штуцер или ответвление, кг

Таблица 013 (дополнение)

Материалы	Толщина стенки трубы, мм	Диаметр трубопровода, мм									Код строки
		57	89	I08	II4	I33	I59	I68	2I9	273	325	
Электроды	4	0,06	0,I	0,I8	0,I9	0,2I	–	–	–	–	–	0I
	6	0,09	0,I2	0,2I	0,22	0,26	0,3I	0,33	–	–	–	02
	8	0,I3	0,I4	0,25	0,26	0,44	0,53	0,56	–	–	–	03
	I0	0,I6	0,I7	0,29	0,30	0,5	0,74	0,79	I,II	I,38	I,73	04
	I2	0,I9	0,I9	0,32	0,34	0,55	0,96	I,0I	I,45	I,80	2,25	05
	I4	–	–	0,36	0,38	0,6I	I,I7	I,24	I,78	2,22	2,78	06
	I6	–	–	0,39	0,42	0,66	I,39	I,47	2,I2	2,65	3,32	07
	I8	–	–	0,43	0,45	0,72	I,60	I,69	2,46	3,08	3,84	08
	20	–	–	–	–	0,77	I,82	I,92	2,80	3,5	4,37	09
Код графы		I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	0I	02	03	

Привязка к ЕНиР § 22-I5

Предварительный подогрев труб до +150°С круговой газовой горелкой при сварке стыковых соединений трубопроводов

Таблица 014

Норма на 1 стык, кг
(при температуре окружающего воздуха 0°С)

Материалы	Диаметр трубопровода, мм	Толщина стенки трубы, мм							Код строки
		6	8	10	12	14	16	20	
Пропан-бутановая смесь	219	0,09	0,11	-	-	-	-	-	01
	273	0,1	0,12	-	-	-	-	-	02
	325	0,13	0,16	-	-	-	-	-	03
	377	-	0,2	0,24	-	-	-	-	04
	426	-	0,2	0,24	-	-	-	-	05
	529	-	0,3	0,37	-	-	-	-	06
	630	-	0,3	0,37	-	-	-	-	07
	720	-	-	0,5	0,61	-	-	-	08
	820	-	-	0,5	0,61	-	-	-	09
	1020	-	-	-	0,8	0,98	-	-	10
	1220	-	-	-	0,9	1,1	-	-	11
	1420	-	-	-	-	-	1,4	1,7	12
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	

Привязка к ЕР2Р § В 31-21

Ручная газовая резка труб без скоса кромок

Таблица 016
(дополнение)

Нормы на 1 перерез, м³

Диаметр и толщина стенки трубы, мм	Материалы по видам резки с использованием						Код строки
	ацетилена		пропан-бутановой смеси		газа природного		
	ацетилен	кислород	пропан-бутан	кислород	газ природный	кислород	
1	2	3	4	5	6	7	8
57 х 4	0,003	0,014	0,002	0,018	0,005	0,018	01
57 х 6	0,005	0,021	0,003	0,027	0,008	0,027	02
57 х 8	0,006	0,028	0,004	0,036	0,01	0,036	03
57 х 10	0,006	0,036	0,004	0,045	0,01	0,045	04
89 х 4	0,005	0,022	0,004	0,028	0,008	,028	05
89 х 6	0,007	0,033	0,005	0,042	0,012	0,042	06
89 х 8	0,009	0,044	0,007	0,056	0,015	0,056	07
89 х 10	0,009	0,056	0,007	0,071	0,016	0,071	08
108 х 4	0,006	0,027	0,004	0,034	0,01	0,034	09
108 х 6	0,009	0,04	0,006	0,052	0,015	0,052	10
108 х 8	0,011	0,054	0,008	0,068	0,019	0,068	11
108 х 10	0,011	0,067	0,008	0,086	0,019	0,086	12
114 х 4	0,006	0,028	0,005	0,036	0,01	0,036	13
114 х 6	0,009	0,043	0,007	0,054	0,015	0,054	14
114 х 8	0,011	0,057	0,009	0,072	0,02	0,072	15
114 х 10	0,011	0,071	0,009	0,091	0,02	0,091	16
114 х 12	0,013	0,085	0,01	0,108	0,023	0,108	17
133 х 4	0,008	0,033	0,005	0,042	0,012	0,042	18
133 х 6	0,011	0,05	0,008	0,064	0,018	0,064	19
133 х 8	0,013	0,066	0,01	0,084	0,023	0,084	20
133 х 10	0,013	0,083	0,01	0,106	0,023	0,122	21
133 х 12	0,015	0,099	0,012	0,127	0,027	0,127	22
159 х 4	0,009	0,039	0,006	0,05	0,014	0,05	23
159 х 6	0,013	0,059	0,009	0,076	0,021	0,076	24
159 х 8	0,015	0,079	0,012	0,101	0,027	0,101	25
159 х 10	0,015	0,099	0,012	0,126	0,028	0,126	26
159 х 12	0,018	0,118	0,014	0,151	0,032	0,151	27
168 х 6	0,014	0,063	0,01	0,08	0,023	0,08	28
168 х 8	0,016	0,083	0,013	0,107	0,029	0,107	29
168 х 10	0,016	0,105	0,013	0,134	0,03	0,134	30

Окончание таблицы 016

I	2	3	4	5	6	7	8
I68 x I2	0,02	0,I25	0,0I5	0,I6	0,034	0,I6	3I
I68 x I4	0,023	0,I48	0,0I7	0,I9	0,04	0,I9	32
I68 x I6	0,026	0,I7I	0,02	0,23	0,046	0,23	33
I68 x I8	0,027	0,I95	0,02I	0,24	0,046	0,24	34
I68 x 20	0,03	0,2I6	0,02I	0,267	0,048	0,267	35
2I9 x I8	0,035	0,254	0,027	0,3I3	0,06I	0,3I3	36
2I9 x 20	0,039	0,282	0,028	0,348	0,062	0,348	37
273 x I8	0,044	0,3I6	0,033	0,39	0,075	0,39	38
273 x 20	0,048	0,35I	0,034	0,434	0,077	0,434	39
325 x I8	0,052	0,377	0,04	0,465	0,09	0,465	40
325 x 20	0,057	0,4I9	0,04I	0,5I7	0,092	0,5I7	4I

Код графы	07	08	09	I0	II	I2

Привязка к ЕНиР § 22-I8

Вырезка отверстий под патрубки или обрезка концов патрубков

А. При соотношении $\frac{Д\ патр.}{Д\ труб.} = I$

Таблица 017 (дополнение)

Нормы на I перерез, м³

Диаметр и толщина стенки патрубка, мм	Материалы по видам резки с использованием						Код строки
	ацетилена		пропан-бутановой смеси		газа природного		
	ацетилен	кислород	пропан-бутан	кислород	газ природный	кислород	
I	2	3	4	5	6	7	8
57 x 4	0,004	0,0I6	0,003	0,02I	0,006	0,02I	0I
57 x 6	0,005	0,0I9	0,004	0,03I	0,009	0,03I	02
57 x 8	0,007	0,022	0,005	0,040	0,0II	0,040	03
57 x I0	0,009	0,024	0,006	0,050	0,0I4	0,050	04
89 x 4	0,006	0,02I	0,004	0,024	0,009	0,02I	05
89 x 6	0,009	0,032	0,005	0,04I	0,0I4	0,04I	06
89 x 8	0,0II	0,044	0,007	0,055	0,0I9	0,055	07
89 x I0	0,0I4	0,055	0,009	0,068	0,023	0,068	08
I08 x 4	0,007	0,039	0,005	0,028	0,0II	0,028	09
I08 x 6	0,0I0	0,047	0,008	0,060	0,0I7	0,060	I0

Окончание таблицы 017

I	2	3	4	5	6	7	8
108 x 8	0,014	0,055	0,010	0,088	0,023	0,088	11
108 x 10	0,017	0,063	0,013	0,116	0,028	0,116	12
114 x 4	0,008	0,043	0,006	0,054	0,012	0,054	13
114 x 6	0,011	0,051	0,009	0,065	0,018	0,065	14
114 x 8	0,015	0,060	0,010	0,076	0,024	0,076	15
114 x 10	0,018	0,070	0,013	0,087	0,030	0,087	16
114 x 12	0,021	0,078	0,015	0,099	0,035	0,099	17
133 x 4	0,009	0,043	0,006	0,051	0,014	0,051	18
133 x 6	0,013	0,058	0,009	0,075	0,021	0,075	19
133 x 8	0,017	0,016	0,012	0,098	0,028	0,098	20
133 x 10	0,021	0,095	0,015	0,121	0,034	0,121	21
133 x 12	0,025	0,113	0,018	0,144	0,041	0,144	22
159 x 6	0,015	0,069	0,011	0,089	0,029	0,089	23
159 x 8	0,020	0,092	0,015	0,118	0,033	0,118	24
159 x10	0,022	0,115	0,019	0,148	0,037	0,148	25
159 x 12	0,028	0,138	0,022	0,177	0,042	0,177	26
168 x 6	0,017	0,075	0,012	0,096	0,031	0,096	27
168 x 8	0,021	0,095	0,015	0,122	0,035	0,122	28
168 x 10	0,024	0,124	0,017	0,158	0,039	0,158	29
168 x 12	0,029	0,146	0,021	0,187	0,044	0,187	30
168 x 14	0,03	0,177	0,022	0,226	0,048	0,226	31
168 x 16	0,031	0,208	0,023	0,266	0,052	0,266	32
168 x 18	0,033	0,238	0,024	0,305	0,057	0,305	33
168 x 20	0,034	0,269	0,025	0,345	0,061	0,345	34
219 x 14	0,034	0,23	0,025	0,281	0,057	0,281	35
219 x 16	0,038	0,27	0,027	0,32	0,063	0,32	36
219 x 18	0,043	0,31	0,029	0,358	0,069	0,358	37
219 x 20	0,047	0,35	0,031	0,397	0,075	0,397	38
273 x 16	0,063	0,41	0,049	0,521	0,109	0,521	39
273 x 18	0,077	0,491	0,059	0,629	0,132	0,629	40
273 x 20	0,09	0,575	0,069	0,736	0,155	0,736	41
325 x 16	0,066	0,434	0,05	0,542	0,114	0,542	42
325 x 18	0,077	0,502	0,059	0,629	0,132	0,629	43
325 x 20	0,091	0,571	0,067	0,716	0,15	0,716	44
Код графы	07	08	09	10	11	12	

Привязка к ЕНиР § 22-18

Б. При соотношении $\frac{\text{Д патр.}}{\text{Д труб.}} = 0,6$

Таблица 018
(дополнение)

Нормы на I перерез, м³

Диаметр и толщина стенки патрубка, мм	Материалы по видам резки с использованием						Код строки
	ацетилена		пропан-бутановой смеси		газа природного		
	ацетилен	кислород	пропан-бутан	кислород	газ природный	кислород	
I	2	3	4	5	6	7	8
57 х 4	0,003	0,013	0,002	0,017	0,005	0,017	01
57 х 6	0,004	0,016	0,003	0,025	0,007	0,025	02
57 х 8	0,006	0,018	0,004	0,033	0,009	0,033	03
57 х 10	0,007	0,02	0,005	0,041	0,011	0,041	04
89 х 4	0,005	0,017	0,025	0,022	0,007	0,022	05
89 х 6	0,007	0,026	0,004	0,033	0,011	0,033	06
89 х 8	0,009	0,036	0,006	0,055	0,016	0,055	07
89 х 10	0,011	0,045	0,007	0,056	0,019	0,056	08
108 х 4	0,006	0,032	0,004	0,023	0,009	0,023	09
108 х 6	0,008	0,039	0,007	0,049	0,014	0,049	10
108 х 8	0,011	0,045	0,008	0,072	0,019	0,072	11
108 х 10	0,014	0,049	0,011	0,098	0,023	0,098	12
114 х 4	0,007	0,034	0,004	0,044	0,01	0,044	13
114 х 6	0,009	0,041	0,007	0,053	0,015	0,053	14
114 х 8	0,011	0,049	0,008	0,066	0,02	0,066	15
114 х 10	0,015	0,057	0,011	0,071	0,024	0,071	16
114 х 12	0,017	0,064	0,012	0,082	0,029	0,082	17
133 х 4	0,007	0,035	0,005	0,051	0,011	0,051	18
133 х 6	0,011	0,048	0,007	0,061	0,017	0,061	19
133 х 8	0,014	0,062	0,01	0,08	0,023	0,08	20
133 х 10	0,018	0,077	0,012	0,098	0,028	0,098	21
133 х 12	0,021	0,113	0,015	0,115	0,034	0,115	22
159 х 4	0,008	0,038	0,006	0,048	0,021	0,048	23
159 х 6	0,012	0,057	0,009	0,072	0,023	0,072	24
159 х 8	0,016	0,075	0,012	0,098	0,027	0,098	25
159 х 10	0,018	0,098	0,016	0,123	0,03	0,123	26
159 х 12	0,022	0,115	0,018	0,148	0,033	0,148	27
168 х 6	0,014	0,062	0,01	0,079	0,025	0,079	28
168 х 8	0,016	0,078	0,012	0,102	0,03	0,102	29
168 х 10	0,02	0,102	0,014	0,131	0,033	0,131	30

Окончание таблицы 018

1	2	3	4	5	6	7	8
168 х 12	0,025	0,123	0,016	0,156	0,036	0,156	31
168 х 14	0,025	0,148	0,016	0,189	0,041	0,189	32
168 х 16	0,025	0,164	0,016	0,221	0,041	0,221	33
168 х 18	0,028	0,197	0,02	0,254	0,047	0,254	34
168 х 20	0,028	0,221	0,021	0,279	0,049	0,279	35
219 х 14	0,028	0,190	0,02	0,238	0,047	0,238	36
219 х 16	0,034	0,227	0,023	0,269	0,05	0,269	37
219 х 18	0,034	0,227	0,025	0,302	0,058	0,302	38
219 х 20	0,042	0,294	0,025	0,336	0,067	0,336	39
273 х 16	0,052	0,357	0,044	0,452	0,096	0,452	40
273 х 18	0,07	0,435	0,052	0,548	0,113	0,548	41
273 х 20	0,078	0,522	0,061	0,644	0,131	0,644	42
325 х 16	0,055	0,361	0,042	0,454	0,092	0,454	43
325 х 18	0,077	0,42	0,049	0,529	0,109	0,529	44
325 х 20	0,077	0,479	0,056	0,605	0,126	0,605	45

Код графы	07	08	09	10	11	12
Привязка к ЕНиР			§ 22-18			

Механизированная сварка стыковых соединений трубопроводов диаметром 1220-1420 мм

А. На трубосварочной базе БТС-142В

Таблица 056

Нормы на 1 стык, кг

Материалы	Диаметр трубопровода, мм	Толщина стенки трубы, мм						Код строки
		10	12	14	15,7	17	18,7	
Проволока сварочная 3 мм	1220	2	2	2,3	-	-	-	01
	1420	-	-	-	3,4	3,7	4,3	02
Флюс	1220	6,8	6,8	7,6	-	-	-	03
	1420	-	-	-	11,5	12,5	14,4	04
Пластины твердосплавные	1220	0,003	0,003	0,003	-	-	-	05
	1420	-	-	-	0,005	0,005	0,005	06
Код графы		01	02	03	04	05	06	
Привязка к ЕНиР				§ 831-56				

Б. Сварочной установкой "Стык"

Таблица 057

Нормы на I стык, кг

Виды сварки и материалы	Диаметр трубопровода, мм						Код строки
	I220			I420			
	Толщина стенки трубы, мм						
	I0	I2	I4	I5,7	I7	I8,7	
Ручная дуговая сварка первого (корневого) слоя с подваркой корня шва: электроды	I,63	2,0I	2,98	4,8	6	8	0I
В том числе:							
на сварку первого (корневого) слоя шва	0,9	I,28	2,25	3,9	5,I	7,I	02
на подварку корня шва	0,73	0,73	0,73	0,9	0,9	0,9	03
Автоматическая сварка заполняющих и облицовочного слоев шва:							
проволока порошковая	3,4	4,4	5,2	6,6	7	7,7	04
Код графы	0I	02	03	04	05	06	

Привязка к ЕНиР П30-84 § 6

Электроконтактная сварка стыковых соединений трубопроводов диаметром I420 мм комплексом "Север"

Таблица 058

Нормы на I стык

Материалы	Единица измерения	Толщина стенки трубы, мм			Код строки
		I5,7	I7	I8,7	
Пластины твердосплавные	кг	0,0I3	0,0I4	0,0I5	0I
Иглофрезы	шт.	0,07	0,07	0,07	02
Код графы		0I	02	03	

Привязка к ЕНиР П 29-82 § 6

Очистка сварных швов стыковых соединений труб

Таблица

Нормы на 10 стыков, шт.

Виды работ и материалы	Диаметр трубопровода, мм												Код строки
	219	273	325	377	426	530	630	720	820	1020	1220	1420	
Очистка сварных швов от шлака:													
щетка металлическая дисковая ЩД-6	0,15	0,19	0,22	0,26	0,29	0,37	0,44	0,5	0,66	0,7	0,84	0,98	01
Плифовка корня шва:													
шлифкруг 180х4х22 мм	0,8	1	1,1	1,3	1,5	1,9	2,2	2,5	2,9	3,6	4,3	5	02
Обработка торцов после газовой резки:													
шлифкруг 180х4х22	4,3	5,3	6,3	7,4	8,3	10,3	12,3	14	16	19,9	23,8	27,7	03
Код графы	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	

Привязка к ЕНиР § В31-8; § В31-9

I.2. Изоляционные работы

Механизированная антикоррозионная изоляция трубопроводов полимерной лентой

Таблица 019
(дополнение)

Нормы на I км трубы.

Виды изоляции и материалы	Единица измерения	Диаметр трубы, мм								Код строки
		57	76	89	I08	II4	I33	I59	I68	
Нормальная изоляция (I слой ленты толщиной 0,4 мм и I слой обертки защитной толщиной 0,6 мм):										
грунтовка	кг	36	52	56	70	72	84	I03	I06	0I
лента полимерная	$м^2$	203	270	3I6	384	405	473	565	597	02
обертка защитная	"	202	269	3I4	38I	402	468	559	59I	03
Усиленная изоляция(2 слоя ленты толщиной 0,4 мм и I слой обертки защитной толщиной 0,5 – 0,6 мм):										
грунтовка	кг	36	52	56	70	72	84	I03	I06	04
лента полимерная	$м^2$	430	573	67I	8I4	859	I002	II98	I266	05
обертка защитная	"	205	272	3I7	383	404	47I	562	593	06
Усиленная изоляция (I слой ленты толщиной 0,62-0,64 мм и I слой обертки защитной толщиной 0,62-0,64 мм):										
грунтовка	кг	30	4I	47	58	6I	7I	85	90	07
лента полимерная	$м^2$	202	270	3I6	383	405	472	564	596	08
обертка защитная	"	204	270	3I5	382	403	469	560	592	09

Дополнительный второй слой обертки защитной толщиной 0,62–0,64 мм:										
обертка защитная	$м^2$	213	279	324	391	412	478	569	600	10
Код графы		13	14	15	16	17	18	19	20	
Привязка к ЕНиР		§ В3I-3I; § В3I-32								

Механизированная антикоррозионная битумно-полимерная изоляция трубопроводов

Таблица 020
(дополнение)

Нормы на I км трубы

Виды изоляции и материалы	Единица измерения	Диаметр трубы, мм								Код строки
		57	76	89	I08	II4	I33	I59	I68	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Нормальная изоляция (I слой мастики изоляционной толщиной 4 мм):										
грунтовка	кг	36	52	56	70	72	84	I03	I06	0I
мастика изоляционная	т	0,87	I,I6	I,36	I,83	I,93	2,26	2,7	2,85	02
материал армирующий	$м^2$	204	272	3I8	387	409	477	569	603	03
обертка защитная	"	205	272	3I9	388	409	478	570	604	04
Усиленная изоляция (I слой мастики изоляционной толщиной 6 мм):										
грунтовка	кг	36	52	56	70	72	84	I03	I06	05
мастика изоляционная	т	I,28	I,6I	I,88	2,54	2,69	3,I4	3,74	3,96	06
материал армирующий	$м^2$	209	278	325	395	408	487	582	6I6	07
обертка защитная	"	208	276	324	394	4I6	485	579	6I3	08

Окончание таблицы 020

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Усиленная изоляция в 2 слоя мастики изоляционной (первый - 3 мм, второй - 3 мм):										
грунтовка	кг	36	52	56	70	72	84	I03	I06	09
мастика изоляционная	т	I,24	I,78	2,08	2,8I	2,97	3,47	4,I4	4,38	I0
материал армирующий	$м^2$	383	509	597	726	766	895	I068	II30	II
обертка защитная	"	208	276	324	394	4I6	485	579	6I3	I2
Код графы		I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	
Привязка к ЕНиР					§ B3I-29; § B3I-30					

Ручная антикоррозионная битумно-полимерная изоляция трубопроводов

Таблица 02I (дополнение)

Нормы на I км трубы

Материалы	Единица измерения	Диаметр трубы, мм								Код строки
		57	76	89	I08	II4	I33	I59	I68	
Нормальная изоляция (I слой мастики изоляционной толщиной 4 мм):										
грунтовка	кг	36	52	56	70	72	84	I03	I06	0I
мастика изоляционная	т	I,06	I,4	I,65	2	2,II	2,47	2,94	3,I2	02
материал армирующий	$м^2$	203	270	3I7	385	406	474	566	599	03
обертка защитная	"	2I7	288	338	4I0	439	506	607	634	04
Усиленная изоляция (I слой мастики изоляционной толщиной 6 мм):										
грунтовка	кг	36	52	56	70	72	84	I03	I06	05

мастика изоляционная	т	I,49	I,98	2,32	^,8I	2,97	3,47	4,I4	4,38	06
материал армирующий	$м^2$	204	27I	3I8	387	408	477	569	602	07
обертка защитная	"	2I8	289	339	4I2	435	508	606	642	08
Усиленная изоляция в 2 слоя мастики изоляционной (первый – 3 мм, второй – 3 мм):										
грунтовка	кг	36	52	56	70	72	84	I03	I06	09
мастика изоляционная	т	I,54	2,05	2,4	2,92	3,08	3,59	4,29	4,54	I0
материал армирующий	$м^2$	394	524	6I4	746	788	920	I098	II62	II
обертка защитная	"	2I8	289	339	4I2	435	508	606	642	I2

Код графы	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7
Привязка к ЕНиР	§ В3I-36							

Укладка инвентарных деревянных лежней под плеть при раздельном способе изоляции и укладки трубопроводов в траншею

Таблица 023 (дополнение)

Нормы на I км трубопровода, $м^3$

Материалы	Диаметр трубопровода, мм								Код строки
	57	76	89	I08	II4	I33	I59	I68	
Лес круглый I6 см	0,23 (0,3)	0,23 (0,3)	0,23 (0,3)	0,23 (0,3)	0,25 (0,32)	0,25 (0,32)	0,25 (0,32)	0,25 (0,32)	
Код графы	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	
Привязка к ЕНиР	§ В3I-30								

РАЗДЕЛ III. УКРУПНЕННЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НОРМЫ ДЛЯ ПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ (дополнительный к основному Сборнику)*

Техническая часть

I. Укрупненные нормы расхода материалов приведены для основных видов работ при строительстве промысловых трубопроводов диаметром 50 - 300 мм с избыточным давлением среды до I0 МПа (I00 кгс/см^2) и высоконапорных трубопроводов с давлением свыше I0 МПа, прокладка которых осуществляется как в равнинных, так и усложненных условиях местности (пустынях и зонах сыпучих песков, болотистых местностях) подземным, надземным и наземным способом строительства.

2. Укрупненные производственные нормы предназначены для определения нормативного количества материалов на начальном этапе строительства; организации производственно-технологического обеспечения строительства и анализа производственно-хозяйственной деятельности строительно-монтажных организаций.

3. Укрупненные производственные нормы расхода материалов определены на основании типовых проектов и нормалей, типовых технологических карт, усредненных объемов работ и соответствующих элементных норм раздела I настоящего Сборника. В таблицах приведены составы работ по их видам.

4. Нормы на основные материалы, изделия и конструкции приведены в физических единицах измерения, а на прочие материалы, имеющие незначительный удельный вес, в рублях (в ценах, введенных с 0I.0I.82г.).

5. Нормами для сварки трубопроводов на сварочной базе и трассе (табл. I05 и I06) учтена усредненная толщина стенки труб, указанная в табл.I0I.

Таблица I0I

Диаметр трубопровода, мм	Усредненная толщина стенки трубы, мм, на давление	
	до I0 МПа	свыше I0 МПа
I00 - I25	5 - 6	8 - I0
I50	6 - 8	I0 - I2
200	6 - 8	I5 - I6
250	6 - 8	I5 - I6
300	6 - 8	I5 - I6

* Раздел II. Укрупненные производственные нормы для магистральных трубопроводов см. в основном Сборнике ВСН I8I-85.

Если проектом предусмотрена толщина стенки трубопровода, отличающаяся от приведенных в табл.101, следует пользоваться нормами раздела I.

6. В табл.103 - 106 для сварочных работ в числителе приведены нормы расхода материалов всего (на сварочной базе и трассе), в знаменателе - в том числе на сварочной базе.

7. Нормами табл.107 принята бестраншейная прокладка стальных кожухов способом продавливания для труб диаметром 150 - 250 мм (графы 01-03) и горизонтального бурения для труб диаметром 300 - 400 мм (графы 04-05).

Расход материалов на земляные работы по устройству рабочего и выходного котлованов, а также упорной стенки следует определять по нормам соответствующих сборников элементных сметных норм.

8. Нормами табл.109 для сборки и установки узла крана не предусмотрены работы по устройству фундамента под узел крана, сборке и установке обводной линии с устройством фундаментов.

Нормы для указанных работ следует применять дополнительно в соответствии с табл.110 и 111 данного Сборника.

9. В нормах табл.111 учтены сборка и установка обводной линии с одним краном. При установке на обводной линии дополнительного крана к расходу материалов под кодом строк 01, 02, 06, 09, 10, 11 и 12 следует применять коэффициент 1,2.

10. Расход материалов при устройстве вытяжных и продувочных свечей, а также установке фундаментов под них следует определять по нормам табл.042 и 043 основного Сборника.

11. Нормами для сварочных работ (табл.107-111) учтен расход ацетилена и кислорода в кубических метрах ($м^3$), при переводе норм в килограммы (кг) к ним следует применять коэффициенты, указанные в табл.003 разд.I основного Сборника ВСН 181-85.

При применении пропан-бутановой смеси к нормам расхода ацетилена следует применять коэффициент 0,76.

12. В нормах табл.112 для антикоррозионной изоляции полимерной лентой с укладкой трубопровода в траншею расход ленты полимерной приведен в числителе - в один слой, в знаменателе - в два слоя.

13. В нормах табл.115 для антикоррозионной битумно-полимерной изоляции с укладкой трубопровода в траншею расход мастики изоляционной, армирующего материала и обертки защитной приведен в числителе - при нормальной изоляции, в знаменателе - при усиленной.

14. Нормами учтено нанесение обертки защитной в один слой. При нанесении двух слоев обертки защитной к указанным нормам следует добавлять нормы табл.114 (нанесение дополнительного слоя обертки защитной).

I5. Нормами табл. II8 предусмотрено испытание участка трубопровода протяженностью до I0 км, при длине участка свыше I0 км к нормам табл. II8 следует применять коэффициент 0,95.

I6. Нормами для очистки полости трубопровода при промывке водой и гидравлическом испытании не учтены материалы, расходуемые на устройство водозабора, прокладку подводящего трубопровода от водозабора до наполнительных агрегатов, подготовку (механическую очистку) воды, подвозку воды для испытания сухих переходов, устройство отстойников для спуска воды из трубопровода, монтаж и демонтаж вантузов. Расход указанных материалов следует определять дополнительно по данным ПОС или ППР.

I7. Нормами учтена оборачиваемость материалов при их расходовании и списании, приведенная в табл.028 разд.2 основного Сборника ВСН I8I-85.

3.I. Сварочные работы

Сварка трубопроводов на сварочной базе и трассе

Состав работы

На сварочной базе:

I: Перемещение труб от склада до приемного стеллажа. 2. Подготовка труб к сборке и сварке. 3. Сборка и сварка труб в секции первым слоем и сварка последующих слоев шва. 4. Перемещение секций труб на склад готовой продукции.

На трассе:

I. Устройство площадки для складирования секций труб. 2. Перемещение и раскладка секций труб вдоль трассы. 3. Подготовка секций труб к сборке и сварке. 4. Сборка и сварка секций труб в нить трубопровода. 5. Сварка захлестов и катушек.

Для трубопроводов с давлением до I0 МПа

А. Равнинная местность, пустыни и зоны сыпучих песков

Таблица I03

Нормы на I км трубопровода

Материалы	Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм								Код строки
		50	70	I00	I25	I50	200	250	300	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Трубы стальные	км	I,0I / I,006	I,0I / I,006	I,0I / I,006	I,0I / I,006	I,0I / I,006	I,0I / I,006	I,0I / I,006	I,0I / I,006	0I
Проволока сварочная	кг	-	-	-	-	7 / 7	9 / 9	I4 / I4	2I / 2I	02
Флюс	"	-	-	-	-	I0 / I0	I2 / I2	I8 / I8	30 / 30	03

Окончание таблицы I03

I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II
Электроды	кг	I4	I9	27	33	46	53	73	85	04
		6	8	I2	I5	5,5	6,6	9	I0	
Лес круглый Шо.,I4-24 см	м³	0,23	0,24	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	05
		–	–	–	–	–	–	–	–	
Ацетилен	"	4,3	4,45	4,8	5,45	6	7,3	7,6	8,95	06
		2,I5	2,35	2,5	2,62	2,63	3,2	3,3	3,68	
Кислород	"	6	6,2	6,6	9,4	I0,4	I3,5	I5	I9,2	07
		2,5	2,54	2,3	3,8	5	6	5,6	6	
Заглушки инвентарные металлические	шт.	6	6	6	6	6	6	6	6	08
		5	5	5	5	5	5	5	5	
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕРЕР		Расц. с 25-80I по 25-808								

Б. Болотистая местность

Нормы на I км трубопровода

Таблица I04

Материалы	Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм								Код строки
		50	70	I00	I25	I50	200	250	300	
Трубы стальные	км	I,0I	I,0I	I,0I	I,0I	I,0I	I,0I	I,0I	I,0I	0I
		I,006	I,006	I,006	I,006	I,006	I,006	I,006	I,006	
Проволока сварочная	кг	–	–	–	–	II,6	I5	23	35	02
						II,6	I5	23	35	

Флюс	кг	-	-	-	-	I6,5 I6,5	20 20	30 30	50 50	03
Электроды	"	22 I0	29 I3	43 I9	93 4I	76 II,6	82 I3	I24 I4	I48 I5	04
Лес круглый Шс., I4-24 см	м³	I,29 -	I,34 -	I,4 -	I,4 -	I,4 -	I,68 -	I,68 -	I,68 -	05
Ацетилен	"	5,5 2,75	5,5 2,96	6 3,45	6,8 3,27	I0 4,5	I2,2 5,8	I3 6,64	I5 7,6	06
Кислород	"	8,8 3,68	9,I 4,4	9,7 3,4	I3,8 5,6	I7,4 7,3	22,5 I0,I	26 I0,8	32 II,6	07
Заглушка инвентарные металлические	шт.	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	08
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	

Привязка к ЕРЕР — Расц. с 25-8I7 по 25-824

Для трубопроводов с давлением свыше I0 МПа

А. Равнинная местность, пустыни и зоны сыпучих песков

Таблица I05

Нормы на I км трубопровода

Материалы	Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм						Код строки
		до I00	I25	I50	200	250	300	
I	2	3	4	5	6	7	8	9
Трубы стальные	км	I,0I I,006	I,0I I,006	I,0I I,006	I,0I I,006	I,0I I,006	I,0I I,006	0I
Проволока сварочная	кг	-	-	I4 I4	47 47	6I 6I	70 70	02

Окончание таблицы I05

I	2	3	4	5	6	7	8	9
Флюс	кг	-	-	26 26	74 74	93 93	I I II4	03
Электроды	"	69 30	8I 36	87 8,7	I43 27	I90 40	222 46	04
Лес круглый Шс., I4-24 см	$м^3$	0,25 -	0,25 -	0,25 -	0,25 -	0,25 -	0,25 -	05
Ацетилен	"	7,8 3	9 3,5	I0 4	II,4 5,I	I3 6	I6 6	06
Кислород	"	9,9 4,95	I3 6	I6 6	22 8	24 9,6	28 I0	07
Заглушки инвентарные металлические	шт.	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	08
Код графы		0I	02	03	04	05	06	

Привязка к ЕРЕР Расц. о 25-978 по 25-989

Б. Болотистая местность

Таблица I06

Нормы на I км трубопровода

Материалы	Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм						Код строки
		до I00	I25	I50	200	250	300	
Трубы стальные	км	I,0I I,006	I,0I I,006	I,0I I,006	I,0I I,006	I,0I I,006	I,0I I,006	0I
Проволока сварочная	кг	-	-	25 25	89 89	II3 II3	I37 I37	02
Флюс	"	-	-	47 47	I35 I35	I69 I69	2I2 2I2	03

Электроды	кг	88 39	107 47	152 15	261 50	352 74	410 84	04
Лес круглый Шс., 14-24 см	м³	1,4 –	1,4 –	1,4 –	1,4 –	1,4 –	1,4 –	05
Ацетилен	"	15 7	16 7,2	18,7 7,5	20,8 9,3	24,6 11,4	30,3 12,1	06
Кислород	"	19 5,2	24 7	29 8	40 14,2	43,7 17,5	51,6 18	07
Заглушки инвентарные металлические	шт.	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	08
Код графы		01	02	03	04	05	06	

Привязка к ЕРЕР — Расц. с 25-990 по 25-995

3.2. Укладка и прокладка трубопроводов

А. Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения

Состав работы

1. Устройство траншеи до размеров котлованов с обратной засыпкой (гр. 04-05). 2. Сборка, сварка и антикоррозионная изоляция кожуха (гр. 04-05). 3. Установка направляющих тележек (гр. 01-05). 4. Сборка шнеков и установка кожуха (гр. 04-05). 5. Монтаж буровой установки (гр. 04-05). 6. Бурение (гр. 04-05). 7. Разборка шнеков (гр. 04-05). 8. Демонтаж буровой установки (гр. 04-05). 9. Продавливание трубы в грунте с обслуживанием механизмов (гр. 01-03). 10. Наращивание нажимных устройств (гр. 01-03).

Таблица 107

Норма на 100 м кожуха

Материалы	Единица измерения	Диаметр кожуха, мм					Код строки
		150	200	250	300	400	
1	2	3	4	5	6	7	8
Лес круглый III с., 14-24 см	м³	0,25	0,3	0,4	3,4	3,4	01
Доски II о., 25 мм	"	0,05	0,1	0,1	0,2	0,2	02

Окончание таблицы I07

I	2	3	4	5	6	7	8
Трубы стальные	м	I02	I02	I02	I0I	I0I	03
Электроды	кг	4,08	5,68	7,04	I5,6	I9,9	04
Ацетилен	$м^3$	0,I6	0,2	0,24	0,38	0,5	05
Кислород	"	0,8I	0,98	I,28	I,32	I,7	06
Смола эпоксидная	кг	-	-	-	I6	20,4	07
Отвердитель к смоле	"	-	-	-	4	5,I	08
Прочие материалы (гвозди 90 мм)	руб.	0,5	I,2	I,6	0,I	0,I	09
Код графы		0I	02	03	04	05	
Привязка к ЕРЕР		Расц. с 22-488 по 22-490; 25-I07					

Б. Протаскивание плетей трубопровода через кожух

Состав работы

I. Укладка лежней в траншею и установка такелажных приспособлений. 2. Опускание и укладка плети трубопровода в траншею. 3. Протаскивание троса через кожух с застроповкой плети. 4. Протаскивание плети трубопровода в кожух. 5. Расстроповка троса, снятие такелажных приспособлений и уборка лежней из траншеи.

Таблица I08

Нормы на I00 м кожуха

Материалы	Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм	Код строки
		до 300	
Лес круглый Ш с., I4-24 см	$м^3$	0,04	0I
Электроды	кг	3,4	02
Ацетилен	$м^3$	0,4	03
Кислород	"	I,7	04
Заглушки инвентарные металлические	шт.	3	05
Трос стальной 30 мм	м	I3,3	06
Код графы		0I	

Привязка к ЕРЕР Расц. 25-II5

3.3. Монтаж запорной арматуры трубопроводов

Краны линейные стальные газовые для бесколодезной установки на газопроводах

А. Сборка и установка узла крана

Состав работы

I. Подготовка крана к установке. 2. Сборка крана и трубных заготовок. 3. Установка узла крана на готовое основание. 4. Врезка в трубопровод узла крана. 5. Усиленная изоляция трубных заготовок и крана. 6. Установка привода крана. 7. Окраска металлических конструкций.

Таблица I09

Норма на I узел крана

Материалы	Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм			Код строки
		I50	200	300	
Вентили стальные 38-Ш	шт.	2	2	2	0I
Вентили ВВДМ 25-I60	"	4	4	4	02
Краны стальные газовые	"	I	I	I	03
Узлы трубопровода из труб диаметром, мм:					
40 х 4,5	т	0,0I	0,0I	0,0I	04
I59 х 8	"	0,56	-	-	05
2I9 х I0	"	-	I,02	-	06
325 х I2	"	-	-	I,84	07
Полимерная лента	$м^2$	I9,3	25,4	37,7	08
Обертка защитная	"	I4,7	I9,8	29,4	09
Электроды	кг	I,6	3,5	I0,7	I0
Кислород	$м^3$	I,2	I,4	I,6	II
Ацетилен	"	0,25	0,28	0,33	I2
Прочие материалы (сурик, олифа, пигмент, ветошь, битум, бензин)	руб.	I,6	2,2	2,4	I3
Код графы		0I	02	03	
Привязка к ЕРЕР		Расц. с 25-960 по 25-962			

Б. Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла крана

Состав работы

I. Рытье котлованов под узел крана. 2. Уплотнение основания под фундаментные плиты щебнем или гравием. 3. Установка сборных железобетонных плит под узел крана и площадку управления. 4. Засыпка котлованов с послойным трамбованием. 5. Устройство гравийно-щебеночной отмостки (площадки) узла крана. 6. Окраска металлических конструкций.

Таблица III0

Норма на I узел крана

Материалы	Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм		Код строки
		I50-200	300	
Плиты фундаментные из бетона М200, арматуры 3I кг/см^2 объемом, м^3:				
0,2	м^3	0,05	0,I5	0I
до I	"	0,24	0,24	02
Металлические конструкции площадки управления	т	0,I3	0,I3	03
Щебень	м^3	3,I	3,I	04
Бетон М200	"	0,I	0,I	05
Прочие материалы (битум, дрова)	руб.	2	2	06
Код графы		0I	02	

Привязка к ЕРЕР — Расц. с 25-966 по 25-967

В. Сводная линия газовых линейных кранов. Сборка и установка обводной линии с краном. Устройство фундаментов под обводную линию

Состав работы

I. Рытье котлованов под фундамент. 2. Уплотнение основания щебнем. 3. Установка сборных железобетонных плит. 4. Засыпка котлованов с послойным трамбованием. 5. Сборка крана и трубных заготовок обводной линии. 6. Установка и приварка обводной линии к трубопроводу. 7. Изоляция обводной линии и крана.

Таблица III

Нормы на I обводную линию узла крана

Материалы	Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм		Код строки
		I50-200	300	
		Диаметр обводной линии, мм		
		80	I00	
Краны стальные газовые пробковые проходные	шт.	I	I	0I
Узлы трубопровода из труб диаметром I00-300 мм	т	0,07I	0,I02	02
Плиты фундаментные из бетона М200, арматуры 3I кг/м³ объемом до 0,2 м³	м³	0,05	0,05	03
Щебень	"	I,65	I,65	04
Полимерная лента	м²	4,5	5	05
Защитная обертка	"	2,9	3,9	06
Электроды	кг	0,84	I,I2	07
Кислород	м³	0,I2	0,2I	08
Ацетилен	"	0,03	0,05	09
Прочие материалы (сурик, олифа, шпагат, ветошь, битум, бензин)	руб.	0,2	0,3	I0
Код профы		0I	02	
Привязка к ЕРЕР		Расц. 25-968 и 25-969		

3.4. Изоляционные работы

Антикоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопроводов

Состав работы

I. Приготовление грунтовки. 2. Подъем и поддерживание трубопровода краном-трубоукладчиком во время очистки и изоляции. 3. Очистка трубопровода и нанесение грунтовки. 4. Обертывание трубопровода полимерной лентой в один или два слоя и защитной оберткой. 5. Изоляция катушек, захлестов и углов поворота. 6. Укладка трубопровода в траншею.

Таблица II2

Нормы на I км трубопровода

Материалы	Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм								Код строки
		50	75	I00	I25	I50	200	250	300	
Грунтовка	кг	36	52	69	85	II9	I40	I73	206	0I
Лента полимерная изоляционная	$м^2$	2I0 430	280 580	400 820	490 I020	580 I200	8I0 I635	995 2040	II90 2430	02
Обертка защитная	"	220	300	420	530	620	780	970	II50	03
Лес круглый Шс.,I6 см	$м^3$	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	04
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	

Привязка к ЕРЕР — Расц. с 25-88I по 25-893

Антикоррозионная изоляция полимерной лентой трубопроводов при переходе через водные преграды, автомобильные и железные дороги, болота методом сплава

Состав работы

I. Подъем плети трубопровода. 2. Приготовление грунтовки. 3. Очистка плети трубопровода и нанесение грунтовки. 4. Обертывание плети трубопровода полимерной лентой с одновременным нанесением защитной обертки. 5. Перестановка машин с плети на плеть.

Таблица II3

Нормы на I км трубопровода

Материалы	Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм								Код строки
		50	75	I00	I25	I50	200	250	300	
Грунтовка	кг	36	52	69	85	II9	I40	I73	206	0I
Лента полимерная изоляционная	$м^2$	430	580	820	I020	I200	I635	2040	2430	02
Обертка защитная	"	220	300	420	530	620	785	970	II50	03
Лес круглый III с.,I6 см	$м^3$	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	04
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	

Привязка к ЕРЕР — Расц. с 25-929 по 25-936

Нанесение дополнительной защитной обертки на изоляционное покрытие трубопроводов

Состав работы

Нанесение дополнительного слоя защитной обертки на изоляционное покрытие трубопровода

Таблица II4

Нормы на I км трубопровода, $м^2$

Материалы	Диаметр трубопровода, мм								Код строки
	50	75	I00	I25	I50	200	250	300	
Обертка защитная	220	300	420	530	620	785	970	II50	0I
Код графы	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	

Привязка к ЕРЕР — Расц. с 25-937 по 25-944

...тикоррозионная битумно-полимерная изоляция и укладка в траншею трубопроводов

Состав работы

I. Приготовление грунтовки и изоляционной мастики. 2. Доставка разогретой мастики на трассу битумовозами. 3. Подъем и поддерживание трубопровода кранами-трубоукладчиками во время очистки и изоляции. 4. Очистка трубопровода и нанесение грунтовки. 5. Нанесение мастики, армирующего материала и защитной обертки. 6. Изоляция катушек, захлестов и углов поворота. 7. Укладка трубопровода в траншею.

Таблица II5

Нормы на I км трубопровода

Материалы	Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм								Код строки
		50	75	I00	125	I50	200	250	300	
Грунтовка	кг	36	52	69	85	II9	I40	I73	206	0I
Мастика изоляционная	т	0,77 I,I6	I,03 I,54	I,85 2,6I	2,28 3,22	2,45 3,45	3,76 5,3	4,67 6,6	5,54 7,8	02
Материал армирующий	$м^2$	2I0 2I0	250 300	400 400	490 490	580 580	794 808	983 997	II65 II79	03
Обертка защитная	"	220 220	280 280	420 420	530 530	620 620	795 809	984 997	II55 II69	04
Лес круглый Ш с., I6 см	$м^3$	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	0,I26	05
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	

Привязка к ЕРЕР — Расц. с 25-825 по 25-840

6

Антикоррозионная битумно-полимерная изоляция трубопроводов при переходе через водные преграды, автомобильные и железные дороги, болота методом сплава

Состав работы

1. Подъем плети трубопровода. 2. Приготовление грунтовки и мастики. 3. Очистка плети трубопровода и нанесение грунтовки. 4. Нанесение двух слоев мастики с армирующим материалом. 5. Нанесение обертки защитной. 6. Перестановка машин с плети на плеть.

Таблица II6

Нормы на I км трубопровода

Материалы	Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм								Код строки
		50	75	I00	I25	I50	200	250	300	
Грунтовка	кг	36	52	69	85	II9	I40	I73	206	0I
Мастика изоляционная	т	I,I6	I,54	2,6I	3,22	3,45	5,3	5,68	7,8	02
Материал армирующий	$м^2$	2I0	280	400	490	580	808	997	II79	03
Обертка защитная	"	2I0	280	420	530	620	809	997	II69	04
Лес круглый Ш с., I6 см	$м^3$	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	0,I25	05
Код графы		0I	02	03	04	05	06	07	08	

Привязка к ЕРЕР — Расц. с 25-873 по 25-880

3.5. Очистка полости и испытание трубопроводов на прочность и герметичность

Состав работы

I. Монтаж и демонтаж инвентарных узлов подключения (патрубков со сферическими заглушками).2.Монтаж и демонтаж трубопровода и арматуры присоединения компрессорных установок или наполнительно-опрессовочных агрегатов. 3. Заполнение трубопровода воздухом или водой с пропуском очистных устройств (для трубопроводов диаметром 200 - 300 мм). 4. Продувка (промывка) трубопровода после выхода поршня. 5. Испытание трубопровода на прочность и проверка на герметичность. 6. Наблюдение за состоянием трубопровода во время продувки и испытания.

А. Воздухом от передвижных компрессорных установок

Таблица II7

Нормы на I км трубопровода

Материалы	Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм						Код строки
		до I00	I25	I50	200	250	300	
Очистные устройства	шт.	-	-	-	0,I7	0,I7	0,I7	0I
Узлы трубопровода диаметром 80 и I00-300 мм	т	0,06I	0,064	0,066	0,068	0,07I	0,074	02
Задвижки ЗКЛ2-I60 диаметром 80 мм	шт.	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	03
Электроды	кг	0,43	0,45	0,5	0,75	0,8	0,88	04
Кислород	$м^3$	0,53	0,54	0,59	0,62	0,67	0,70	05
Ацетилен	"	0,078	0,08I	0,093	0,I03	0,II3	0,I23	06
Прочие материалы (крепежные детали, манометры, прокладки паронитовые)	руб.	I,I2	I,I2	I,I2	I,I2	I,I2	I,I2	07
Код графы		0I	02	03	04	05	06	

Привязка к ЕРЕР — Расц. с 25-945 по 25-950

Б. Гидравлическое испытание

Таблица II8

Нормы на I км трубопровода

Материалы	Единица измерения	Диаметр трубопровода, мм						Код строки
		до I00	I25	I50	200	250	300	
Очистные устройства	шт.	-	-	-	0,I7	0,I7	0,I7	0I
Узлы трубопровода диаметром 80 и I00-300 мм	т	0,06I	0,064	0,066	0,068	0,07I	0,074	02
Задвижки диаметром I00-200 мм	шт.	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	03
Электроды	кг	0,0004	0,0005	0,0005	0,0008	0,0008	0,0009	04
Кислород	$м^3$	0,53	0,54	0,59	0,62	0,67	0,7	05
Ацетилен	"	0,078	0,08I	0,093	0,I03	0,II3	0,I23	06
Прочие материалы	руб.	I,I2	I,I4	I,II	I,I2	I,I4	I,II	07
Код графы		0I	02	03	04	05	06	

Привязка к ЕРЕР — Расц. с 25-999 по 25-I004

СОДЕРЖАНИЕ

Общая часть 3

Раздел I. Элементные производственные нормы 5

Техническая часть 5

I.I. Сварочные работы 8

Ручная дуговая сварка стыковых соединений труб с V-образным скосом кромок на сварочной базе и трассе... 8

Комбинированная сварка стыковых соединений труб с V-образным скосом кромок на сварочной базе 9

Приварка к трубопроводу плоских фланцев с двух сторон .. I0

Приварка к трубопроводу штуцеров и ответвлений II

Предварительный подогрев труб до +I50°С круговой газовой горелкой при сварке стыковых соединений трубопроводов I2

Ручная газовая резка труб без скоса кромок I3

Вырезка отверстий под патрубки или обрезка концов патрубков I4

При соотношении $\frac{Дпатр.}{Дтруб.} = I$ I4

При соотношении $\frac{Дпатр.}{Дтруб.} = 0,6$ I6

Механизированная сварка стыковых соединений трубопроводов диаметром I220–I420 мм I7

На трубосварочной базе БТС–I42В I7

Сварочной установкой "Стык" I8

Электроконтактная сварка стыковых соединений трубопроводов диаметром I420 мм комплексом "Север" I8

Очистка сварных швов стыковых соединений труб I9

I.2. Изоляционные работы 20

Механизированная антикоррозионная изоляция трубопроводов полимерной лентой 20

Механизированная антикоррозионная битумно-полимерная изоляция трубопроводов 2I

Ручная антикоррозионная битумно-полимерная изоляция трубопроводов 22

Укладка инвентарных деревянных лежней под плеть при раздельном способе изоляции и укладки трубопроводов в траншею 23

Раздел II. Укрупненные производственные нормы для магистральных трубопроводов диаметром 350–I400 мм см.в основном Сборнике ВСН I8I–85

Раздел III. Укрупненные производственные нормы для промысловых трубопроводов 24

Техническая часть 24

3.I. Сварочные работы 27

Сварка трубопроводов на сварочной базе и трассе 27

Для трубопроводов с давлением до 10 МПа 27
Равнинная местность, пустыни и зоны сыпучих песков.. 27
Болотистая местность 28
Для трубопроводов с давлением свыше 10 МПа 29
Равнинная местность, пустыни и зоны сыпучих песков .. 29
Болотистая местность 30
3.2. Укладка и прокладка трубопроводов 31
Бестраншейная прокладка стальных кожухов способом горизонтального бурения 31
Протаскивание плетей трубопровода через кожух 33
3.3. Монтаж запорной арматуры трубопроводов 34
Краны линейные стальные газовые для бесколодезной установки на газопроводах..... 34
Сборка и установка узла крана 34
Устройство фундаментов и гравийно-щебеночной площадки узла крана 35
Обводная линия газовых линейных кранов. Сборка и установка обводной линии с краном. Устройство фундаментов под обводную линию 36
3.4. Изоляционные работы 37
Антикоррозионная изоляция полимерной лентой и укладка в траншею трубопроводов 37
Антикоррозионная изоляция полимерной лентой трубопроводов при переходе через водные преграды, автомобильные и железные дороги, болота методом сплава 38
Нанесение дополнительной защитной обертки на изоляционное покрытие трубопроводов 38
Антикоррозионная битумно-полимерная изоляция и укладка в траншею трубопроводов 39
Антикоррозионная битумно-полимерная изоляция трубопроводов при переходе через водные преграды, автомобильные и железные дороги, болота методом сплава 40
3.5. Очистка полости и испытание трубопроводов на прочность и герметичность 41
Воздухом от передвижных компрессорных установок 41
Гидравлическое испытание 42

Редактор и корректор Л.М.Гололобова

gost.e-ecolog.ru

Л-78271 от 21.10.87. Уч.-изд.л.2,45. Тираж 4000 экз. Цена 25 коп.
Формат 60х84/16. Заказ 597.
Ротапринт ВНИИКтехортнефтегазстроя