

**Министерство монтажных и специальных
строительных работ СССР**

(Минмонтажспецстрой СССР)

ОБЩИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НОРМЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

**Сборник 31 Электромонтажные работы электроосвещение и проводки сильного
тока**

ВСН 437-83

Москва 1985

Разработаны ВНИИпроектэлектромонтаж Минмонтажспецстроя СССР (инженеры В. В. Скворцов, В. А. Треков, В. И. Тарасова, Л. П. Лукьянова, А. З. Туманик) под методическим руководством НИИЭС Госстроя СССР (канд. техн. наук С. И. Березин).

Согласованы с Госстроем СССР и утверждены Минмонтажспецстроем СССР 23 марта 1983 г. (ВСН 437-83). Введение норм в действие в других министерствах (ведомствах) должно быть оформлено соответствующим приказом.

Для инженерно-технических работников строительно-монтажных, комплектующих, нормативно-исследовательских, проектно-технологических и проектных организаций.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

1. Производственные нормы расхода материалов разработаны в соответствии с Методическими указаниями по техническому нормированию расхода материалов в строительстве (СН 485-76) исходя из требований правил производства работ, предусмотренных СНиП, и рациональной организации труда.

Нормы разработаны с учетом применения материалов, качество которых соответствует требованиям ГОСТа и технических условий.

2. Производственные нормы расхода материалов предназначены для определения нормативного их количества, контроля за расходом материалов, анализа производственно-хозяйственной деятельности.

3. Нормами учтены чистый расход материалов и трудноустраняемые потери, образующиеся в пределах строительной площадки при транспортировании материалов от приобъектного склада до рабочего места, а также при обработке материалов в процессе выполнения работ.

4. В производственных нормах не учтены потери и отходы материалов при их транспортировании от поставщика до приобъектного склада.

5. В случаях улучшения технологии, повышения уровня организации труда, изменения свойств и видов материалов, позволяющих уменьшить их расход на единицу продукции, производственные нормы подлежат пересмотру.

6. Перед таблицами приводится состав связанных с расходом материалов рабочих операций, входящих в электромонтажные работы.

7. Для удобства пользования нормами, в частности, при составлении плановых заданий бригадам рабочих, в таблицах Сборника указаны параграфы ЕНиР 1979 г.

8. Для кодирования норм при применении электронно-вычислительных машин вводятся коды видов строительно-монтажных работ, коды таблиц и коды строк и граф таблиц сборника норм. Структура кода укрупненной производственной нормы расхода материалов имеет вид XX+XXX+XX, где первые два знака соответствуют коду вида строительно-монтажных работ; третий, четвертый и пятый знаки - коду таблицы, а последние два знака - коду графы таблицы. Структура кода элементной производственной нормы расхода материалов имеет вид XX+XXX+XX+XX, где первые семь знаков соответствуют кодам, упомянутым выше, а последние два знака - коду строки таблицы.

9. С введением в действие норм настоящего Сборника утрачивают силу производственные нормы расхода материалов на аналогичные строительные-монтажные процессы, приведенные в сборниках, действующие в системе министерства.

10. При разработке норм учтены требования следующих нормативных документов: главы по производству и приемке работ СНиП III -33-76. Электротехнические устройства; Указаний по проектированию электрического освещения производственных зданий СН 203-62; Инструкции по монтажу электропроводок в трубах ВСН 370-76/ММСС СССР ; Инструкции по монтажу электропроводок в жилых и культурно-бытовых зданиях МСН 133-66/ММСС СССР ; Инструкции по оконцеванию и соединению алюминиевых и медных жил изолированных проводов и кабелей МСН 139-67/ММСС СССР ; Инструкции по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН 332-74/ММСС СССР; альбомов типовых рабочих чертежей ГПИ ТПЭП (4.407-199 - Прокладка осветительных электропроводок на тросах; 4.407-223 - Прокладка проводов и кабелей в коробах; 4.407-58 - Открытые проводки с лампами накаливания и ртутными лампами; 4.407-236 - Установка светильников с люминесцентными лампами).

§ 1. МОНТАЖ ПРОВОДОВ ГРУППОВЫХ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ, МАГИСТРАЛЕЙ, СТОЯКОВ И СИЛОВЫХ СЕТЕЙ

А. МОНТАЖ ПРОВОДОВ АППВ, ППВ, АПН, АПВ, ПВ, ЗАГОТОВЛЕННЫХ В МАСТЕРСКИХ (КОМПЛЕКТ ПРОВОДОВ), ИЛИ НА МОНТАЖНОЙ ПЛОЩАДКЕ

Состав рабочих операций

Наименование операций	Прокладка				
	в пустотах плит перекрытий или в готовых каналах стен и перекрытий	по стенам или в готовых бороздах	по перекрытиям без заливки бетоном	по деревянному основанию	по оштукатуренным стенам и потолкам
Раскрой стальной проволоки для затягивания в каналы	+	-	-	-	-
Укладка комплекта проводов, заготовленного в мастерской	+	+	+	+	+
Раскрой провода, заготовленного на монтажной площадке	+	+	+	+	+
Раскрой и установка изоляционных трубок для дополнительной изоляции на выходе проводов	+	+	+	-	-
Раскрой листового асбеста для укладки под штукатурку	-	-	-	+	-
Крепление проводов:					
алебастром	-	+	-	-	-
скобками и дюбель-гвоздями	-	-	+	-	+

Наименование операций	Прокладка				
	в пустотах плит перекрытий или в готовых каналах стен и перекрытий	по стенам или в готовых бороздах	по перекрытиям без заливки бетоном	по деревянному основанию	по оштукатуренным стенам и потолкам
Гвоздями	-	-	-	+	-

Таблица 001

Нормы на 1 комплект проводов, заготовленных в мастерской, или на 100 м двух- или трехжильного провода

Материал	Единица измерения	Способ прокладки проводов					Код строки
		в пустотах плит перекрытий или в готовых каналах стен и перекрытий	по стенам или в готовых бороздах	по перекрытиям без заливки бетоном	по деревянному основанию	по оштукатуренным стенам и потолкам	
Провода АППВ, ППВ, АПН, АПВ, ПВ:							
заготовленные в мастерской	1 компл.	1	1	1	1	1	01
заготовленные на монтажной площадке, сечением, мм ² :	м						
до 10		103	103	103	103	103	02
свыше 10		102	102	102	102	102	03
Проволока стальная диаметром 2 мм	кг	2,5	-	-	-	-	04
Трубка поливинилхлоридная ХВТ диаметром 18 мм	- » -	0,83	0,83	0,83	-	-	05
Алебастр	- » -	-	10	-	-	-	06
Скобки У641, У642	шт.	-	-	275	-	275	07
Дюбель-гвозди ДГ-3,5×40	кг	-	-	1,1	-	1,1	08
Асбест листовой	- » -	-	-	-	6,1	-	09
Гвозди размером 3×25 мм	- » -	-	-	-	0,55	-	10

Материал	Единица измерения	Способ прокладки проводов					Код строки
		в пустотах плит перекрытий или в готовых каналах стен и перекрытиях	по стенам или в готовых бороздах	по перекрытиям без заливки бетоном	по деревянному у основанию	по оштукатуренным стенам и потолкам	
Код графы		01	02	03	04	05	
Привязка к ЕНиР	§ 23-1-1А						

Б. ЗАТЯГИВАНИЕ ЗАГОТОВЛЕННЫХ В МАСТЕРСКОЙ КОМПЛЕКТОВ ПРОВОДОВ ИЛИ ПРОВОДОВ, ЗАГОТОВЛЕННЫХ НА МЕСТЕ МОНТАЖА МАГИСТРАЛЕЙ, СТОЯКОВ И СИЛОВЫХ СЕТЕЙ, В ГОТОВЫЕ КАНАЛЫ ИЛИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ ТРУБЫ

Состав рабочих операций

1. Раскрой стальной проволоки для затягивания в каналы или трубы. 2. Затягивание комплекта проводов или отдельных проводов в каналы или трубы при помощи стальной проволоки. 3. Раскрой и установка изоляционных трубок для дополнительной изоляции на выходе проводов.

Таблица 002

Нормы на 100 м трассы (1 провод)

Материал	Единица измерения	Заготовка проводов		Код строки
		в мастерской	на месте монтажа	
Комплект проводов, состоящий из провода сечением до 10 мм ² и полиэтиленовых колпачков	1 компл.	1	-	01
Провод сечением, мм ² :	м			
до 10		-	103	02
св. 10		-	102	03
Проволока стальная диаметром 2 мм	кг	2,5	2,5	04
Трубка поливинилхлоридная ХВТ диаметром 18 мм	- » -	0,83	0,83	05
Код графы		01	02	
Привязка к ЕНиР	§ 23-1-1Б			

§ 2. МОНТАЖ ТРОСОВЫХ ПРОВОДОК

А. УСТАНОВКА И КРЕПЛЕНИЕ КОНЦЕВЫХ И ПРОМЕЖУТОЧНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Состав рабочих операций

1. Установка конструкций. 2. Крепление конструкции болтами, шпильками, пристрелкой, сваркой, хомутами или скобами в обхват колонн или ферм. 3. Установка тросового анкера.

Таблица 003

Нормы на 1 концевую или промежуточную конструкцию

Материал	Единица измерения	Крепление конструкций						Код строки
		концевых и промежуточных				концевых		
		болтами	шпильками	сваркой	пристрелкой	хомутами в обхват колонн или ферм	скобами в обхват колонн или ферм	
Анкер тросовый К675	шт.	1	1	1	1	1	1	01
Болты М 16×30	кг	0,13	-	-	-	0,06	-	02
Гайки М16	- » -	0,14	-	-	-	0,07	-	03
Шпильки размером 10×200 мм	- » -	-	0,24	-	-	-	0,24	04
Гайки М10	кг	-	0,10	-	-	-	0,10	05
Дюбеля ДГПШ	шт.	-	-	-	5	-	-	06
Патроны «Д» и «К»	- » -	-	-	-	5	-	-	07
Электроды сварочные Э42А	кг	-	-	0,06	-	-	-	08
Хомут, изготовленный в мастерской	шт.	-	-	-	-	1	-	09
Скоба, изготовленная в мастерской	- » -	-	-	-	-	-	1	10
Код графы		01	02	03	04	05	06	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-2А						

Б. ПОДВЕСКА ТРОСОВЫХ ПРОВОДОВ

Состав рабочих операций

1. Установка натяжной муфты.
2. Установка тросовых зажимов.
3. Крепление троса к конструкциям.
4. Установка оттяжек, подвесов из стальной проволоки.

Таблица 004

Нормы на 100 м линии

Материал	Единица измерения	Подвеска тросовых подводов		Код строки
		проводом сечением жил до 16 мм ² (с числом проводов в линии до 4)	кабелем сечением 3×16+1×6 АРТ, АВТ, АВТС, ВРГ, АВРГ, НРГ, АНРГ, АВВГ	
Комплект тросовой проводки (по проекту), заготовленный в мастерской	м	100	100	01
Муфта натяжная К804 (К805)	шт.	4	4	02
Зажим К676	- » -	4	4	03
Зажим К296	- » -	8	12	04

Материал	Единица измерения	Подвеска тросовых подволок		Код строки
		проводом сечением жил до 16 мм ² (с числом проводов в линии до 4)	кабелем сечением 3×16+1×6 АРТ, АВТ, АВТС, ВРГ, АВРГ, НРГ, АНРГ, АВВГ	
Проволока стальная диаметром 4 - 6 мм	кг	1,4	2,3	05
Код графы		01	02	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-2Б		

Примечание. Нормами учтено количество кабелей в линии: АРТ, АВТ, АВТС - один кабель; ВРГ, АВРГ, НРГ, АНРГ. АВВГ - два кабеля.

§ 3. ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ С РЕЗИНОВОЙ И ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ И ПРОВОДОВ АППВ, ППВ, АПН, АПВ, ПВ

А. УСТАНОВКА СКОБОК С ОДНИМ КРЕПЛЕНИЕМ ПОД ПРОКЛАДКУ ПРОВОДОВ

Состав рабочих операций

1. Установка скобок. 2. Крепление скобок шурупами, закладными дюбелями или дюбель-гвоздями.

Таблица 005

Нормы на 100 м линии

Материал	Единица измерения	Крепление деталей к			Код строки
		дереву шурупами	кирпичу		
			закладными дюбелями	дюбель-гвоздями	
Скобки однолапковые К252	шт.	275	275	275	01
Шурупы М6 × 12	кг	0,94	-	-	02
Дюбеля пластмассовые У658	шт.	-	275	-	03
Дюбель-гвозди ДГ-4 , 5 × 40	кг	-	-	1,18	04
Код графы		01	02	03	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-3А			

Б. УСТАНОВКА СТАЛЬНЫХ ПОЛОСОК ДЛИНОЙ ДО 200 мм ПОД ПРОКЛАДКУ ПРОВОДОВ

Состав рабочих операций

1. Установка полосок. 2. Крепление полосок шурупами, закладными дюбелями, дюбель-гвоздями, приклеиванием или пристрелкой.

Таблица 006

Нормы на 100 м линии

Материал	Единица измерения	Крепление полосок к			Код строки
		дереву	кирпичу	бетону	

		на шурупах	закладными дюбелями	дюбель-гвоздями	приклеиванием	пристрелкой		
Полоски стальные К404, К405	шт.	275	275	275	275	275	01	
Пряжка К407	- » -	275	275	275	275	275	02	
Шурупы М6×12	кг	0,94	-	-	-	-	03	
Дюбеля пластмассовые У658, У656	шт.	-	275	-	-	-	04	
Дюбель-гвозди ДГ-3,5×40	кг	-	-	1,18	-	-	05	
Закреп-пряжка пластмассовая Л112	шт.	-	-	-	284	-	06	
Клей БМК-5	кг	-	-	-	1,42	-	07	
Дюбеля ДГПШ	шт.	-	-	-	-	330	08	
Патроны «Д» и «К»	- » -	-	-	-	-	330	09	
Код графы		01	02	03	04	05		
Привязка к ЕНПР		§ 23-1-3А						

В. УСТАНОВКА ПОЛОСОВОЙ, КРУГЛОЙ СТАЛИ И МОНТАЖНОЙ ПОЛОСЫ ПОД ПРОКЛАДКУ ПРОВОДОВ

Состав рабочих операций

1. Установка полосовой стали, круглой или монтажной полосы. 2. Крепление полосовой стали дюбель-гвоздями, круглой стали - пристрелкой, монтажной полосы - сваркой. 3. Соединение сваркой стыков полосовой, круглой стали и монтажной полосы.

Таблица 007

Нормы на 100 м линии

Материал	Единица измерения	Крепление деталей к			Код строки
		кирпичу дюбель-гвоздями	бетону пристрелкой	металлу сваркой	
Сталь полосовая 20 × 2'	кг	33	33	33	01
Сталь круглая диаметром 6 мм'	- » -	21	21	21	02
Полоса монтажная перфорированная, стальная К200	м	103	103	103	03
Дюбель-гвозди ДГ-4,5×40	кг	1,32	-	-	04
Дюбеля ДГПШ	шт.	-	123	-	05
Патроны «Д» и «К»	- » -	-	123	-	06
Электроды сварочные Э42А	кг	0,22	0,22	0,22	07
Код графы		01	02	03	
Привязка к ЕНПР		§ 23-1-3А			

* Взаимозаменяемые материалы.

Г. ПРОКЛАДКА ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ

Состав рабочих операций

1. Укладка кабеля или провода. 2. Крепление кабеля монтажной лентой. 3. Установка втулок для устройства обходов. 4. Установка воронок при прокладке проводов.

Таблица 008

Нормы на 100 м кабеля или провода

Материал	Единица измерения	Кабель АСРГ, СРГ, ВРГ, АВРГ	Провод АПН, АППВ	Код строки
Кабель сечением до 16 мм ²	м	102	-	01
Провод сечением до 4 мм ²	- » -	-	103	02
Лента монтажная поливинилхлоридная К226	- » -	30	-	03
Кнопка К227	шт.	204	-	04
Втулка В28	- » -	20,4	20,4	05
Воронка В23	- » -	-	10,2	06
Код графы		01	02	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-3Б		

§ 4. ПРОКЛАДКА СТАЛЬНЫХ ТРУБ

А. УСТАНОВКА ОПОРНЫХ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ СТАЛЬНЫХ ТРУБ

Состав рабочих операций

1. Установка опор-полосок или П-образных скоб. 2. Крепление опорных конструкций пристрелкой или сваркой.

Таблица 009

Нормы на 100 м линии

Материал	Единица измерения	Опоры-полоски с креплением пристрелкой			Скобы П-образные с креплением						Код строки
					пристрелкой			сваркой			
		диаметр труб, мм, до									
		25	50	100	25	50	100	25	50	100	
Полоса стальная размером 150×30×4 мм	м	5,25	4,02	2,63	-	-	-	-	-	-	01
Скобы П-образные из стали полосовой размером 30×4,40×4 мм или из стали угловой размером 50×50×6 мм	шт.	-	-	-	35	26	17	35	26	17	02
Дюбеля ДГПШ	- » -	85	63	41	85	63	41	-	-	-	03
Патроны «Д» и «К»	- » -	85	63	41	85	63	41	-	-	-	04
Электроды Э42А	кг	-	-	-	-	-	-	1,33	1,84	1,14	05

Материал	Единица измерения	Опоры-полоски с креплением пристрелкой			Скобы П-образные с креплением						Код строки
					пристрелкой			сваркой			
		диаметр труб, мм, до									
		25	50	100	25	50	100	25	50	100	
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-7А									

Б. ПРОКЛАДКА СТАЛЬНЫХ ТРУБ

Состав рабочих операций

Наименование операций	Прокладка			
	по стенам с креплением накладными скобами	по основанию пола, в бороздах и траншеях	в опалубке котлованов и перекрытий	по фермам, колоннам и другим стальным конструкциям с креплением накладными скобами
Укладка стальных труб	+	+	+	+
Установка муфт для соединения труб	+	+	+	+
Уплотнение мест соединения лентой ФУМ	+	+	+	+
Установка соединительных коробок или протяжных ящиков	+	+	+	+
Установка заземляющих гаек	+	+	+	+
Раскрой стальной проволоки для затягивания в трубы	+	+	+	+
Установка трубных заглушек	+	+	+	+
Приварка заземляющих перемычек	+	+	+	+
Установка скоб для крепления труб	+	-	-	+
Крепление скоб дюбелями, болтами, пристрелкой	+	-	-	+
Установка опорных конструкций или монтажного профиля	-	+	+	+
Крепление ручной электросваркой	-	+	+	+
Установка хомутиков	-	-	+	+
Закрепление труб цементным раствором	-	+	-	-

Таблица 010

Нормы на 100 м труб, прокладываемых по стенам с креплением накладными скобами

Материал	Единица измерения	Диаметр труб, мм, до					Код строки
		25	40	50	80	100	

Материал	Единица измерения	Диаметр труб, мм, до					Код строки
		25	40	50	80	100	
Трубы стальные	м	103	103	103	103	103	01
Муфты соединительные	шт.	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	02
Лента ФУМ	кг	0,03	0,032	0,034	0,036	0,038	03
Коробка соединительная У995	шт.	16,3	16,3	16,3	-	-	04
Ящики протяжные К654	шт.	-	-	-	5,1	5,1	05
Гайки установочные заземляющие:	- » -						
К482		65	-	-	-	-	06
К484		-	65	-	-	-	07
К485		-	-	65	-	-	08
К486		-	-	-	21	-	09
Скобы двухлапковые:	- » -						
К142		41	-	-	-	-	10
К144		-	41	-	-	-	11
К146П		-	-	41	-	-	12
К147П		-	-	-	31	-	13
К148П		-	-	-	-	31	14
Дюбеля пластмассовые У658	- » -	82	82	-	-	-	15
Дюбеля ДГПШ	- » -	-	-	100	76	76	16
Патроны «Д» и «К»	- » -	-	-	100	76	76	17
Проволока стальная диаметром 2 мм	кг	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	18
Заглушки трубные полиэтиленовые У469	шт.	1	1	-	-	-	19
Электроды сварочные Э42А	кг	1	1	1	2	2	20
Код графы		01	02	03	04	05	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-7Б					

Таблица 011

Нормы на 100 м труб, прокладываемых по основанию пола в бороздах и траншеях

Материал	Единица измерения	Диаметр труб, мм, до					Код строки
		25	40	50	80	100	
Трубы стальные	м	103	103	103	103	103	01
Муфты соединительные	шт.	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	02
Лента ФУМ	кг	0,03	0,032	0,034	0,036	0,038	03
Коробка соединительная У995	шт.	6,12	6,12	6,12	-	-	04

Материал	Единица измерения	Диаметр труб, мм, до					Код строки
		25	40	50	80	100	
Ящики протяжные К654	- » -	-	-	-	6,12	6,12	05
Гайки установочные заземляющие:	- » -						
К482		25	-	-	-	-	06
К484		-	25	-	-	-	07
К485		-	-	25	-	-	08
К486		-	-	-	25	-	09
Проволока стальная диаметром 2 мм	кг	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	10
Заглушки трубные полиэтиленовые У469	шт.	10,2	10,2	-	-	-	11
Сталь круглая диаметром 11 мм	кг	0,62	0,62	0,62	0,62	0,62	12
Электроды сварочные Э42А	кг	1,05	1,05	1,58	1,58	1,58	13
Раствор цементный	м ³	0,002	0,003	0,003	0,004	0,004	14
Код графы		01	02	03	04	05	
Привязка к ЕНП		§ 23-1-7Б					

Таблица 012

Нормы на 100 м труб, прокладываемых в опалубке котлованов и перекрытий

Материал	Единица измерения	Диаметр труб, мм, до					Код строки
		25	40	50	80	100	
Трубы стальные	м	103	103	103	103	103	01
Муфты соединительные	шт.	16,8	16,8	16,8	16,8	16,8	02
Лента ФУМ	кг	0,03	0,032	0,034	0,036	0,036	03
Коробка соединительная У995	шт.	6,12	6,12	6,12	6,12	-	04
Ящики протяжные К654	- » -	-	-	-	-	4,08	05
Гайки установочные заземляющие:	- » -						
К482		25	-	-	-	-	06
К484		-	25	-	-	-	07
К485		-	-	25	-	-	08
К480		-	-	-	25	-	09
Хомутики:	- » -						
С438		120	-	-	-	-	10
С439		-	40	-	-	-	11
С440		-	-	40	-	-	12
С442		-	-	-	30	30	13
Проволока стальная диаметром 2 мм	кг	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	14

Материал	Единица измерения	Диаметр труб, мм, до					Код строки
		25	40	50	80	100	
Заглушки трубные полиэтиленовые У469	шт.	10,2	10,2	-	-	-	15
Сталь угловая размером 32×32 мм	кг	75	75	75	75	75	16
Электроды сварочные Э42А	- » -	1,05	1,58	1,58	1,58	1,58	17
Код графы		01	02	03	04	05	
Привязка к ЕНП		§ 23-1-7Б					

Таблица 013

Нормы на 100 м труб, прокладываемых по фермам, колоннам и другим стальным конструкциям с креплением накладными скобами

Материал	Единица измерения	Диаметр труб, мм, до					Код строки
		25	40	50	80	100	
Трубы стальные	м	103	103	103	103	103	01
Муфты соединительные	шт.	33,6	25,2	21	16,8	14,7	02
Лента ФУМ	кг	0,03	0,032	0,034	0,036	0,038	03
Коробка соединительная У995	шт.	16,3	16,3	7,14	-	-	04
Ящики протяжные К654	- » -	-	-	-	5,1	5,1	05
Гайки установочные заземляющие:	- » -						
К482		65	-	-	-	-	06
К484		-	65	-	-	-	07
К485		-	-	31	-	-	08
К486		-	-	-	21	-	09
Проволока стальная диаметром 2 мм	кг	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	10
Скобы двухлапковые:	шт.						
К142		71	-	-	-	-	11
К144		-	41	-	-	-	12
К146п		-	-	41	-	-	13
К147п		-	-	-	31	-	14
К148п		-	-	-	-	31	15
Болты М6	кг	1,44	1,25	-	-	-	16
Гайки М6	- » -	0,53	0,47	-	-	-	17
Шайбы М6	- » -	0,24	0,18	-	-	-	18
Хомутики:	шт.						
С438		120	-	-	-	-	19
С439		-	40	-	-	-	20
С440		-		40	-	-	21

Материал	Единица измерения	Диаметр труб, мм, до					Код строки
		25	40	50	80	100	
С442		-	-		30	30	22
Профили монтажные К238 или К239	- » -	6	3	3	3	3	23
Заглушки трубные полиэтиленовые У469	- » -	20,4	20,4	-	-	-	24
Электроды Э42А	кг	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	25
Код графы		01	02	03	04	05	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-7Б					

В. ПРОКЛАДКА СТАЛЬНЫХ ТРУБ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ И ПОЖАРООПАСНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

Состав рабочих операций

1. Укладка стальных труб. 2. Установка соединительных муфт. 3. Установка коробок. 4. Уплотнение мест соединения лентой ФУМ. 5. Установка контргаек. 6. Установка скоб и крепление их дюбелями или пристрелкой. 7. Установка трубных заглушек. 8. Раскрой стальной проволоки для затягивания проводов в трубы. 9. Установка опорной конструкции из угловой стали.

Таблица 014

Нормы на 100 м труб

Материал	Единица измерения	Прокладка по стенам и колоннам с креплением скобами			Прокладка в бороздах или котлованах фундаментов			Код строки
		для труб диаметром, мм, до						
		25	40	50	25	40	50	
Трубы стальные	м	103	103	103	103	103	103	01
Муфты соединительные	шт.	10	10	10	10	10	10	02
Коробки чугунные взрывозащищенные:	- » -							
КПП-25		4	-	-	4	-	-	03
КПП-40		-	4	-	-	4	-	04
КПП-50		-	-	4	-	-	4	05
КПД-25		2	-	-	2	-	-	06
КПД-40		-	2	-	-	2	-	07
КПД-50		-	-	2	-	-	2	08
ККО-25		2	-	-	2	-	-	09
ККО-40		-	2	-	-	2	-	10
ККО-50		-	-	2	-	-	2	11
КТД-25		2	-	-	2	-	-	12
КТД-40		-	2	-	-	2	-	13
КТД-50		-	-	2	-	-	2	14
КТО-25		2	-	-	2	-	-	15

Материал	Единица измерения	Прокладка по стенам и колоннам с креплением скобами			Прокладка в бороздах или котлованах фундаментов			Код строки
		для труб диаметром, мм, до						
		25	40	50	25	40	50	
КТО-40		-	2	-		2	-	16
КТО-50		-	-	2	-	-	2	17
Контргайка	- » -	10	10	10	10	10	10	18
Лента ФУМ	кг	0,03	0,032	0,034	0,16	0,18	0,19	19
Скобы для крепления труб:	шт.							
К142		71	-	-	-	-	-	20
К144		-	71	-	-	-	-	21
К145		-	-	71	-	-	-	22
Дюбеля пластмассовые У678, У658	шт.	145	145	145	-	-	-	23
Заглушки трубные полиэтиленовые:	шт.							
У469		5	-	-	5	-	-	24
У470		-	5	-	-	5	-	25
Проволока стальная диаметром 2 мм	кг	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	26
Сталь угловая размером 25×25 × 3 мм	- » -	-	-	-	75	75	75	27
Код графы		01	02	03	04	05	06	
Привязка к ЕНП		§ 23-1-7Г						

§ 5. ПРОКЛАДКА ВИНИПЛАСТОВЫХ И ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ

А. ПРОКЛАДКА ВИНИПЛАСТОВЫХ ТРУБ

Состав рабочих операций

1. Укладка комплекта нормализованных изделий для монтажа трубопроводов с винипластовыми трубами. 2. Раскрой стальной проволоки для затягивания в трубы. 3. Установка патрубков и трубных заглушек. 4. Крепление скоб дюбелями при прокладке по стенам и колоннам и цементным раствором при прокладке по основанию пола.

Таблица 015

Нормы на 100 м труб

Материал	Единица измерения	Прокладка		Код строки
		По стенам и колоннам	по основанию пола	
		для труб диаметром, мм, до		

		25	50	25	50	
Комплект нормализованных изделий [*] :	компл.					
«Комплект-25(0)»		0,2	-	0,2	-	01
«Комплект-50(0)»			0,2	-	0,2	02
Проволока стальная диаметром 2 мм	кг	2,1	2,1	2,1	2,1	03
Дюбеля пластмассовые У658	шт.	143	98	-	-	04
Шурупы размером 5 × 40 мм	кг	0,82	0,56	-	-	05
Заглушки трубные полиэтиленовые У469	шт.	10	10	10	10	06
Патрубки У479	- » -	-	16	-	16	07
Раствор цементный	м ³	-	-	0,021	0,021	08
Код графы		01	02	03	04	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-8				

* Расход материалов при прокладке винипластовых труб принят из условия поставки одного нормализованного комплекта в расчете на 500 м трассы.

Б. ПРОКЛАДКА ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ

Состав рабочих операций

1. Укладка полиэтиленовых труб. 2. Раскрой проволоки для затягивания в трубы. 3. Установка соединительных муфт. 4. Крепление муфты с трубой при помощи сварки. 5. Установка ответвительных коробок. 6. Соединение труб с коробками при помощи муфт. 7. Установка уплотнительных втулок. 8. Закрепление трубы раствором. 9. Установка трубных заглушек.

Таблица 016

Нормы на 100 м труб

Материал	Единица измерения	Диаметр труб, мм, до		Код строки
		25	50	
Трубы полиэтиленовые, заготовленные в мастерской	м	100	100	01
Проволока стальная диаметром 1,8 мм	кг	2,16	2,16	02
Муфты соединительные из полиэтилена для данного диаметра труб	шт.	3	3	03
Коробки протяжные У272 - У275	- » -	16	16	04
Муфты соединительные:	шт.			
У276		32	-	05
У279		-	32	06
Втулки уплотнительные У292, У293	- » -	32	32	07
Заглушки трубные полиэтиленовые У469	- » -	10	10	08
Раствор цементный	м ³	0,002	0,002	09
Код графы		01	02	

Материал	Единица измерения	Диаметр труб, мм, до		Код строки
		25	50	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-8		

§ 6. ПРОКЛАДКА СТАЛЬНЫХ КОРОБОВ ТИПА КЛ И ПЕРФОРИРОВАННЫХ ПРОФИЛЕЙ

А. ПРОКЛАДКА ПЕРФОРИРОВАННЫХ ПРОФИЛЕЙ

Состав рабочих операций

1. Установка перфорированного монтажного профиля. 2. Соединение профилей болтами. 3. Крепление профилей скобами, сваркой или пристрелкой. 4. Прокладка на растяжках и подвесах.

Таблица 017

Нормы на 100 м профиля

Материал	Единица измерения	Крепление				Код строки
		хомутами или скобами	сваркой	пристрелкой	на растяжках и подвесах	
Профиль монтажный К238 или К239	шт.	51	51	51	51	01
Болты М6	кг	0,88	0,88	0,88	0,88	02
Гайки М6	- » -	0,37	0,37	0,37	0,37	03
Скобы или хомуты для крепления профилей, изготовленные в мастерской	шт.	50	-	-	-	04
Винты М6	кг	0,21	-	-	-	05
Электроды Э42А	- » -	-	3,06	-	-	06
Дюбеля ДГПШ	шт.	-	-	62	-	07
Патроны «Д» и «К»	- » -	-	-	62	-	08
Серьга К1016	- » -	-	-	-	100	09
Муфта натяжная К798	- » -	-	-	-	2	10
Провод ПСО-5	кг	-	-	-	15,8	11
Код графы		01	02	03	04	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-9А				

Б. УСТАНОВКА КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КОРОБОВ

Состав рабочих операций

1. Установка конструкций (кронштейнов, скоб, подвесов) для крепления коробов. 2. Крепление конструкций скобами, сваркой или пристрелкой.

Таблица 018

Нормы на 100 конструкций

Материал	Единица измерения	Крепление			Код строки
		хомутами или скобами	сваркой	пристрелкой	
Конструкция (кронштейн, скоба, подвес) массой до 3 кг	шт.	100	100	100	01
Скобы или хомуты для крепления конструкции, изготовленные в мастерской	- » -	200	-	-	02
Винты М6	кг	0,42	-	-	03
Электроды Э42А	- » -	-	6,12	-	04
Дюбеля ДГПШ	шт.	-	-	249	05
Патроны «Д» и «К»	- » -	-	-	249	06
Код графы		01	02	03	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-9А			

В. ПРОКЛАДКА И ПОДВЕСКА СТАЛЬНЫХ КОРОБОВ ТИПА КЛ

Состав рабочих операций

1. Укладка короба. 2. Установка заглушки. 3. Крепление коробов скобами, хомутами, сваркой или пристрелкой. 4. Подвеска коробов на оттяжках, подвесах или тросах с помощью тросовых подвесок.

Таблица 019

Нормы на 100 м коробов

Материал	Единица измерения	Прокладка			Подвеска к конструкции		Код строки
		на конструкциях, кронштейнах, по фермам, колоннам с креплением		по стенам и потолкам с креплением пристрелкой	на оттяжках и подвесах	на тросах с помощью тросовых подвесок	
		хомутами, скобами	сваркой				
Короб марки КЛ, изготовленный в мастерской	м	100	100	100	100	100	01
Заглушка КЛ-3 (К893)	шт.	16,3	16,3	16,3	16,3	16,3	02
Скоба потолочная КЛ-СП (К834) или хомут	- » -	100	-	-	-	-	03
Дюбеля пластмассовые У661	- » -	102	2	2	2	2	04
Шурупы размером 8 × 30	кг	3,98	-	-	-	-	05
Электроды сварочные Э42А	- » -	-	5	-	-	-	06
Дюбеля ДГПШ	шт.	-	-	124	-	-	07
Патроны «Д» и «К»	- » -	-	-	124	-	-	08

Материал	Единица измерения	Прокладка			Подвеска к конструкции		Код строки
		на конструкциях, кронштейнах, по фермам, колоннам с креплением		по стенам и потолкам с креплением пристрелкой	на оттяжках и подвесах	на тросах с помощью тросовых подвесов	
		хомутами, скобами	сваркой				
Серьга К1016	- » -	-	-	-	103	-	09
Муфта натяжная К798 или К804	- » -	-	-	-	8	-	10
Провод стальной ПСО-5	кг	-	-	-	15,8	1,58	11
Трос диаметром 6 мм	м	-	-	-	-	102	12
Зажим тросовый К296	шт.	-	-	-	-	8	13
Подвес тросовый КЛ-ПТ	- » -	-	-	-	-	103	14
Код графы		01	02	03	04	05	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-9Б					

Г. ПРОКЛАДКА СТАЛЬНЫХ КОРОБОВ ДЛИНОЙ 3 М МАРКИ У1051

Состав рабочих операций

1. Укладка короба. 2. Установка скобы. 3. Крепление скобы болтами, сваркой или пристрелкой.

Таблица 020

Нормы на 100 м коробов

Материал	Единица измерения	Прокладка			Код строки
		на конструкциях, кронштейнах, по фермам, колоннам с креплением		по стенам и потолкам с креплением пристрелкой	
		хомутами или скобами	сваркой		
Короб, изготовленный в мастерской	м	100	100	100	01
Скоба (хомут)	шт.	67	67	67	02
Болты М16 ×30	кг	8,81	-	-	03
Электроды Э42А	- » -	-	5	-	04
Дюбеля ДГПШ	шт.	-	-	166	05
Патроны «Д» и «К»	- » -	-	-	166	06
Код графы		01	02	03	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-9Б			

§ 7. ПРОКЛАДКА ПРОВОДОВ В КОРОБАХ, ЛОТКАХ И ПО ПЕРФОРИРОВАННЫМ ПРОФИЛЯМ

Состав рабочих операций

1. Раскрой провода для укладки в лотки, короба или на перфорированные профили. 2. Крепление лентой для комплектования проводов в пучки. 3. Установка кнопок. 4. Крепление провода полосками. 5. Установка пряжки. 6. Установка маркировочных бирок.

Таблица 021

Нормы на 100 м провода

Материал	Единица измерения	Сечение провода, мм ² , до					Код строки
		6	35	70	120	185	
Провод	м	103	102	102	102	102	01
Лента монтажная поливинилхлоридная К226	- » -	5	5,5	6	7	13	02
Кнопка К227	шт.	20	20	20	20	20	03
Бирка маркировочная пластмассовая У134	- » -	5	5	5	5	5	04
Полоски металлические К404	- » -	25,5	30	32	34	38	05
Пряжка металлическая К407	- » -	25,5	30	32	34	38	06
Код графы		01	02	03	04	05	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-10					

§ 8. ПРОКЛАДКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ РУКАВОВ

А. УСТАНОВКА КРЕПЕЖНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Состав рабочих операций

1. Установка конструкций со скобами. 2. Крепление конструкций сваркой или пристрелкой.

Таблица 022

Нормы на 100 м линии

Материал	Единица измерения	Крепление		Код строки
		сваркой	пристрелкой	
Конструкция из полосовой стали размером 30×4 со скобой	шт.	357	357	01
Электроды Э42А	кг	2,1	-	02
Дюбеля ДГПШ	шт.	-	436	03
Патроны «Д» и «К»	- » -	-	436	04
Код графы		01	02	

Материал	Единица измерения	Крепление		Код строки
		сваркой	пристрелкой	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-12А		

Б. ПРОКЛАДКА МЕТАЛЛУРУКАВОВ ПО УСТАНОВЛЕННЫМ КОНСТРУКЦИЯМ

Состав рабочих операций

1. Укладка металлических рукавов. 2. Крепление металлорукавов хомутиками или скобами. 3. Установка соединительных муфт. 4. Установка перемычек заземления. 5. Раскрой проволоки для затягивания в металлические рукава.

Таблица 023

Нормы на 100 м металлорукавов

Материал	Единица намерения	Металлорукав диаметром, мм, до			Код строки
		27	48	60	
Металлорукав	м	102	102	102	01
Скобы двухлапковые:	шт.				
К142		204	-	-	02
К145		-	250	-	03
Хомутики с метизами С440	- » -	-	-	250	04
Винты М6	кг	1,78	2,18	-	05
Муфты соединительные ТР	шт.	10,2	10,2	10,2	06
Перемычки заземления из троса диаметром 5 мм	- » -	5	5	5	07
Проволока стальная диаметром 2 мм	кг	3	3	3	08
Код графы		01	02	03	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-12Б			

§ 9. УСТАНОВКА ОТВЕТВИТЕЛЬНЫХ КОРОБОК И ПРОТЯЖНЫХ ЯЩИКОВ

А. УСТАНОВКА ОТВЕТВИТЕЛЬНЫХ КОРОБОК ПРИ ПРОКЛАДКЕ ПРОВОДОВ АППВ, ППВ, АППВС, АПН, ПВ И КАБЕЛЕЙ С РЕЗИНОВОЙ И ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Состав рабочих операций

1. Установка коробок и секторных крышек. 2. Крепление шурупами, дюбелями, дюбель-гвоздями, пристрелкой или сваркой.

Таблица 024

Нормы на 1 ответвительную коробку

Материал	Единица измерения	Ответвительные коробки		Секторные крышки	Код строк
		круглые диаметром до 300 мм с креплением	прямоугольн		

	я	шурупам и к дереву	дюбелям и и шурупам и	дюбель - гвоздям и вручну ю	пристрелк ой	сварко й	ые размером до 200 × 200 мм		и
Коробки ответвительны е:	шт.								
металлически е		1	1	1	1	1	1	-	01
пластмассовы е		1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	-	02
Крышка секторная пластмассовая КОН-1	- » -	-	-	-	-	-	-	1,02	03
Шурупы размером 4 × 45 мм	кг	0,007	-	-	-	-	-	-	04
Дюбеля пластмассовы е У658	шт.	-	2,04	-	-	-	-	-	05
Шурупы размером 5 × 40 мм	кг	-	0,012	-	-	-	-	-	06
Дюбель-гвозди ДГ-4 , 5 × 40	- » -	-	-	0,012	-	-	-	-	07
Дюбеля ДГПШ	шт.	-	-	-	1,22	-	-	-	08
Патроны «Д» и «К»	- » -	-	-	-	1,22	-	-	-	09
Электроды сварочные Э42А	кг	-	-	-	-	0,06	-	-	10
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	
Привязка к ЕНIP		§ 23-1-13А							

**Б. УСТАНОВКА КОРОБОК И ПРОТЯЖНЫХ ЯЩИКОВ ПРИ ПРОКЛАДКЕ ТРУБ ВСЕХ ВИДОВ И
МЕТАЛЛУРУКАВОВ**

Состав рабочих операций

1. Установка опорной конструкции. 2. Установка коробок и ящиков. 3. Крепление опорных конструкций дюбелями, сваркой или пристрелкой.

Таблица 025

Нормы на 1 коробку и 1 ящик

Материал	Единица измерени	Крепление коробок и ящиков размером, мм, до			Код строк
		200×200×100	600×600×200	800×1200×310	

	я	дюбелям и	сварко й	дюбелям и	сварко й	пристрелко й	сварко й	пристрелко й	и
Конструкция опорная металлическая , изготовленная в мастерской	шт.	-	1	-	1	1	1	1	01
Коробка или ящик металлические	- » -	1	1	1	1	1	1	1	02
Болты М4	- » -	-	2,04	-	-	-	-	-	03
Болты М6	- » -	-	-	-	4,08	4,08	6,12	6,12	04
Гайки М4	- » -	-	2,04	-	-	-	-	-	05
Гайки М6	- » -	-	-	-	4,08	4,08	6,12	6,12	06
Дюбеля пластмассовы е У658, У661	- » -	2,04	-	4,08	-	-	-	-	07
Электроды сварочные Э42А	кг	-	0,12	-	0,24	-	0,24	-	08
Дюбеля ДГПШ	шт.	-	-	-	-	4,88	-	4,88	09
Патроны «Д» и «К»	- » -	-	-	-	-	4,88	-	4,88	10
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-13Б							

§ 10. СОЕДИНЕНИЕ ЖИЛ ПРОВОДОВ И КАБЕЛЕЙ В КОРОБКАХ

А. СОЕДИНЕНИЕ ЖИЛ ПРОВОДОВ АППВ, ППВ, АППВС, АПН, ПВ В КОРОБКАХ И ГНЕЗДАХ

Состав рабочих операций

Соединение сваркой

1. Соединение жил проводов сваркой аппаратом ВПЗ-1. 2. Установка колпачков для изоляции.

Соединение опрессованием

1. Зачистка жил проводов бумагой. 2. Обмазка кварцево-вазелиновой пастой. 3. Установка гильз. 4. Установка колпачков для изоляции.

Таблица 026

Нормы на 1 коробку или 1 гнездо

Материал	Единица	Соединение жил проводов	Код
----------	---------	-------------------------	-----

	измерения	сваркой для провода сечением до 6 мм ²	опрессованием для провода сечением, мм ² , до		строки
			2,5	6	
Колпачки полиэтиленовые К441, К442	шт.	3,06	3,06	3,06	01
Гильзы алюминиевые:	- » -				
ГАО-4, ГАО-5		-	3,06	-	02
ГАО-6		-	-	3,06	03
Бумага наждачная	м ²	-	0,015	0,015	04
Паста кварцево-вазелиновая	кг	-	0,006	0,006	05
Код графы		01	02	03	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-14А			

Б. СОЕДИНЕНИЕ В КОРОБКАХ ЖИЛ КАБЕЛЕЙ С РЕЗИНОВОЙ И ПЛАСТМАССОВОЙ ИЗОЛЯЦИЕЙ

Состав рабочих операций

Соединение сваркой

1. Соединение жил проводов сваркой аппаратом ВПЗ-1. 2. Изоляция соединения.

Соединение опрессованием

1. Зачистка жил кабелей. 2. Укладка кварцево-вазелиновой пасты. 3. Установка гильз. 4. Установка колпачков для изоляции. 5. Изоляция соединения.

Таблица 027

Нормы на 1 коробку или 1 гнездо

Материал	Единица измерения	Соединение жил кабеля					Код строки
		сваркой		опрессованием			
		для кабеля сечением, мм ² , до					
		16	2,5	6	10	16	
Гильзы алюминиевые:	шт.						
ГАО-4, ГАО-5		-	2,04	-	-	-	01
ГАО-6		-	-	2,04	-	-	02
ГАО-8		-	-	-	2,04	-	03
ГА-5,4		-	-	-	-	2,04	04
Колпачки полиэтиленовые К441, К442	»	-	2,04	2,04	-	-	05
Лента изоляционная	кг	0,01	-	-	0,01	0,01	06
Бумага наждачная	м ²	-	0,015	0,015	0,015	0,015	07
Паста кварцево-вазелиновая	г	-	6	6	6	6	08
Код графы		01	02	03	04	05	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-14Б					

**Б. СОЕДИНЕНИЕ ЖИЛ ПРОВОДОВ В КОРОБКАХ ПРИ ПРОКЛАДКЕ ТРУБ ВСЕХ ВИДОВ И
МЕТАЛЛУРУКАВОВ**

Состав рабочих операций

Соединение сваркой и сжимами

1. Соединение жил проводов сваркой аппаратом ВПЗ-1. 2. Изоляция соединения. 3. Установка люстрового зажима или сжимов для соединения проводов.

Соединение опрессованием

1. Зачистка жил проводов. 2. Укладка кварцево-вазелиновой пасты. 3. Установка гильз. 4. Установка изолирующих колпачков. 5. Крепление изоляционной лентой.

Таблица 028

Нормы на 1 соединение

Материал	Единица измерения	Соединение в коробках сваркой в сжимами проводов сечением, мм ² , до									Код строки
		2,5	10	26	30	50	70	95	120	150	
Лента изоляционная	кг	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,025	0,025	0,025	0,025	01
Зажим люстровый КЛ-2,5	шт.	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	02
Сжимы ответвительные:	- » -										
У731		-	1,02	-	-	-	-	-	-	-	03
У733		-	-	1,02	-	-	-	-	-	-	04
У734		-	-	-	1,02	-	-	-	-	-	05
У859		-	-	-	-	1,02	1,02	-	-	-	06
У870		-	-	-	-	-	-	1,02	-	-	07
У871		-	-	-	-	-	-	-	1,02	-	08
У872		-	-	-	-	-	-	-	-	1,02	09
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-14В									

Таблица 029

Нормы на 1 соединение

Материал	Единица измерения	Соединение в коробках опрессованием проводов сечением, мм ² , до											Код строки
		2,5	6	10	16	25	30	50	70	95	120	150	
Гильзы алюминиевые:	шт.												
ГАО-4, ГАО-5		1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	01
ГАО-6		-	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	02
ГАО-8		-	-	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	03
ГА-5,4		-	-	-	1,02	-	-	-	-	-	-	-	04
ГА-7		-	-	-	-	1,02	-	-	-	-	-	-	05

Материал	Единица измерения	Соединение в коробках опрессованием проводов сечением, мм ² , до											Код строки
		2,5	6	10	16	25	30	50	70	95	120	150	
ГА-8		-	-	-	-	-	1,02	-	-	-	-	-	06
ГА-9		-	-	-	-	-	-	1,02	-	-	-	-	07
ГА-11, ГА-12		-	-	-	-	-	-	-	1,02	-	-	-	08
ГА-13, ГА-14		-	-	-	-	-	-	-	-	1,02	-	-	09
ГА-16		-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,02	-	10
ГА-17		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,02	11
Колпачки полиэтиленовые К441, К442	- » -	1,02	1,02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
Лента изоляционная	кг	-	-	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,025	0,025	0,025	13
Бумага наждачная	м ²	0,015	0,015	0,015	0,015	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	14
Паста кварцево-вазелиновая	кг	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	15
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-14В											

§ 11. ЗАТЯГИВАНИЕ ПРОВОДОВ В ПРОЛОЖЕННЫЕ СТАЛЬНЫЕ, ВИНИПЛАСТОВЫЕ, ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ТРУБЫ И МЕТАЛЛУКАВА

Состав рабочих операций

1. Продувание труб тальком. 2. Раскрой провода и затягивание его в трубы. 3. Установка изолирующих втулок.

Таблица 030

Нормы на 100 м провода

Материал	Единица измерения	Провод сечением, мм ² , до								Код строки
		2,5	6	16	35	70	120	150	240	
Тальк	кг	0,43	0,60	1,05	1,16	1,26	1,37	1,48	1,57	01
Провод	м	103	103	102	102	102	102	102	102	02
Втулки изолирующие:	шт.									
В17 (У142)		12,2	-	-	-	-	-	-	-	03
В22 (У143)		-	12,2	-	-	-	-	-	-	04
В28 (У144)		-	-	12,2	-	-	-	-	-	05

Материал	Единица измерения	Провод сечением, мм ² , до								Код строки
		2,5	6	16	35	70	120	150	240	
В42 (У145)		-	-	-	12,2	-	-	-	-	06
В54 (У146)		-	-	-	-	12,2	-	-	-	07
В69 (У147)		-	-	-	-	-	12,2	-	-	08
В82 (У148)		-	-	-	-	-	-	12,2	12,2	09
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-15								

§ 12. УСТАНОВКА ДЕТАЛЕЙ КРЕПЛЕНИЯ ДЛЯ СВЕТИЛЬНИКОВ И ПРИБОРОВ

А. КРЮКИ И ШПИЛЬКИ ДЛЯ ПОДВЕСКИ СВЕТИЛЬНИКОВ

Состав рабочих операций

1. Установка крюков. 2. Установка потолочной розетки. 3. Установка шпилек. 4. Крепление вмазкой раствором при установке в готовые отверстия.

Таблица 031

Нормы на 100 деталей крепления

Материал	Единица измерения	Установка		Код строки
		по дереву	в готовые отверстия	
Крюки и шпильки, изготовленные в мастерской	шт.	100	-	01
Крюки У623, У625	- » -	-	100	02
Шпильки У624, У626	- » -	-	100	03
Розетка потолочная полиэтиленовая РП	- » -	102	102	04
Раствор цементный	м ³	-	0,003	05
Код графы		01	02	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-16		

Б. ДЕРЕВЯННЫЕ РОЗЕТКИ ПОД ПРИБОРЫ И СКОБЫ-ПОЛОСКИ ПОД СВЕТИЛЬНИКИ

Состав рабочих операций

1. Установка розеток, деревянных подрозеток и стальных скоб-полосок. 2. Крепление одним или двумя дюбелями, приклеиванием или пристрелкой.

Таблица 032

Нормы на 100 деталей крепления

Материал	Единица измерения	Крепление		Код строки
		розеток деревянных	скоб-полосок	

	я	одним дюбеле м	двумя дюбелям и	приклеивание м	одним дюбеле м	двумя дюбелям и	пристрелко й	
Подрозетники деревянные диаметром 50 - 80 мм	шт.	103	103	-	-	-	-	01
Розетка деревянная	- » -	-	-	103	-	-	-	02
Скобы-полоски стальные	- » -	-	-	-	100	100	100	03
Дюбеля пластмассовые	шт.	102	204	-	102	204	-	04
Дюбеля ДГПШ	- » -	-	-	-	-	-	122	05
Патроны «Д» и «К»	- » -	-	-	-	-	-	122	06
Клей БМК-5	кг	-	-	0,53	-	-	-	07
Код графы		01	02	03	04	05	06	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-16						

В. КОРОБКИ ПЛАСТМАССОВЫЕ ПОД ВЫКЛЮЧАТЕЛИ И ШТЕПСЕЛЬНЫЕ РОЗЕТКИ

Состав рабочих операций

1. Установка коробок. 2. Крепление коробок вмазкой раствором.

Таблица 033

Нормы на 100 деталей крепления

Материал	Единица измерения	Коробки		Код строки
		круглые под выключатели и штепсельные розетки	прямоугольные под блоки выключателей и штепсельных розеток	
Коробка пластмассовая:	шт.			
круглая, диаметром 80 мм		102	-	01
прямоугольная		-	102	02
Раствор цементный	м ³	0,003	0,003	03
Код графы		01	02	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-16		

Г. КРОНШТЕЙНЫ ДЛИНОЙ ДО 1 М ПОД ОСВЕТИТЕЛЬНУЮ АРМАТУРУ

Состав рабочих операций

1. Установка кронштейнов. 2. Крепление кронштейнов дюбелями, сваркой, пристрелкой.

Таблица 034

Нормы на 100 деталей крепления

Материал	Единица	Крепление	Код
----------	---------	-----------	-----

	измерения	дюбелем	сваркой	пристрелкой	строки
Кронштейн металлический У116	шт.	100	100	100	01
Дюбеля пластмассовые У678	- » -	204	-	-	02
Электроды сварочные Э42А	кг	-	1	-	03
Дюбеля ДГПШ	шт.	-	-	244	04
Патроны «Д» и «К»	- » -	-	-	244	05
Код графы		01	02	03	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-16			

§ 13. МОНТАЖ СВЕТИЛЬНИКОВ С ЛАМПАМИ НАКАЛИВАНИЯ

А. ДЛЯ ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

Состав рабочих операций

1. Установка патронов, подвесов, светильников, бра, световых указателей. 2. Установка люстрового зажима, сжима ответвительного. 3. Крепление шурупами к деревянной розетке или винтами к конструкции.

Таблица 035

Нормы на 1 светильник

Материал	Единица измерения	Вид светильника и способ установки или крепления								Код строки
		подвесные патроны, шнуровые подвесы	светильники с подвеской				одноламповые, встроенные в проемы потолка, стен	бра, плафоны настенные и потолочные патроны, установленные на деревянную розетку шурупами	световые указатели, устанавливаемые на конструкции винтами	
			на крюк		к тросу					
			одноламповые	с комплектом ламп (до 12)	одноламповые	с комплектом ламп (до 12)				
Патрон подвесной или шнуровой	шт.	1	-	-	-	-	-	-	-	01
Светильник	- » -	-	1	1	1	1	1	1	1	02
Зажим люстровый КЛ-2,5	- » -	2,04	2,04	3,06	-	-	2,04	-	-	03
Сжимы	- » -	-	-	-	2,04	3,06	-	-	-	04

Материал	Единица измерения	Вид светильника и способ установки или крепления								Код строки
		подвесные патроны, шнуровые подвесы	светильники с подвеской				одноламповые, встроенные в проемы потолка, стен	бра, плафоны настенные и потолочные патроны, установленные на деревянную розетку шурупами	световые указатели, устанавливаемые на конструкции винтами	
			на крюк		к тросу					
			одноламповые	с комплектом ламп (до 12)	одноламповые	с комплектом ламп (до 12)				
У731М										
Шурупы 2,5 × 26	- » -	-	-	-	-	-	-	2,04	-	05
Винты М5	- » -	-	-	-	-	-	-	-	2,04	06
Код графы		01	02	03	04	05	06	07	08	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-17А								

Б. ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ДЛЯ НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Состав рабочих операций

1. Установка светильников. 2. Установка ответвительного сжима. 3. Установка держателя. 4. Крепление светильников винтами к конструкции или кронштейну. 5. Укладка ленты для уплотнения мест соединения.

Таблица 036

Нормы на 1 светильник

Материал	Единица измерения	Вид светильника и способ его крепления						Код строки
		подвесные	одноламповые	потолочные и настенные (одноламповые или двухламповые) с креплением винтами	одноламповые с трубчатыми подвесами длиной до 3 м	одноламповые с навинчиванием на трубу	уплотненные с креплением на кронштейнах для наружного освещения	
Светильник	шт.	1	1	1	1	1	1	01
Сжимы ответвительные У739М	- » -	2,04	-	2,04	-	-	-	02
Винты М5	- » -	-	-	2,04	-	-	2,04	03
Держатели У25М	- » -	-	-	-	1	-	-	04
Лента ФУМ	кг	-	-	-	-	0,3	-	05

Материал	Единица измерения	Вид светильника и способ его крепления						Код строки
		подвесные	одноламповые	потолочные и настенные (одноламповые или двухламповые) с креплением винтами	одноламповые с трубчатыми подвесами длиной до 3 м	одноламповые с навинчиванием на трубу	уплотненные с креплением на кронштейнах для наружного освещения	
Код графы		01	02	03	04	05	06	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-17А						

§ 14. МОНТАЖ СВЕТИЛЬНИКОВ С ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫМИ ЛАМПАМИ

Состав рабочих операций

1. Установка светильников или блоков светильников. 2. Установка ламп. 3. Установка люстрового зажима. 4. Установка пускорегулирующего аппарата. 5. Крепление пускорегулирующего аппарата.

Таблица 037

Нормы на 1 светильник

Материал	Единица измерения	Место установки в способ крепления светильников			Монтаж пускорегулирующего аппарата	Код строки
		на крюках, шпильках, кронштейнах, подвесках (штангах), встроенных в проемы, в подвесном потолке	в коробах и на опорах наружного освещения	двухламповые, собранные в блоки на крюках или тросе		
Светильник	шт.	1	1			01
Блок светильников	- » -			1	-	02
Лампы люминесцентные	- » -	По проекту				03
Зажимы люстровые КЛ-2,5	- » -	-	-	3,06	-	04
Пускорегулирующий аппарат (ПРА)	- » -	-	-	-	1	05
Болты М6 × 25	- » -	-	-	-	4,08	06
Гайки М 6	- » -	-	-	-	4,08	07
Шайбы плоские диаметром 6 мм	- » -	-	-	-	8,16	08
Шайбы пружинные	- » -	-	-	-	4,08	09

Материал	Единица измерения	Место установки в способ крепления светильников			Монтаж пускорегулирующего аппарата	Код строки
		на крюках, шпильках, кронштейнах, подвесках (штангах), встроенных в проемы, в подвесном потолке	в коробах и на опорах наружного освещения	двухламповые, собранные в блоки на крюках или тросе		
диаметром 6 мм						
Код графы		01	02	03	04	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-18				

§ 15. МОНТАЖ СВЕТИЛЬНИКОВ С РТУТНЫМИ ЛАМПАМИ

Состав рабочих операций

1. Установка конструкции со светильником и пускорегулирующим аппаратом. 2. Крепление конструкции скобками, сваркой. 3. Установка светильников с ртутными лампами. 4. Установка кронштейна.

Таблица 038

Нормы на 1 одноламповый светильник

Материал	Единица измерения	Место установки и способ крепления			Код строки
		опорные конструкции со смонтированными светильниками и ПРА с креплением		светильники на опорах наружного освещения	
		скобами	сваркой		
Конструкция опорная	шт.	1	1	-	01
Светильник с ртутными лампами	- » -	-	-	1	02
Скобы К733	- » -	4,08	-	-	03
Болты М8 с гайкой и шайбой	- » -	8,16	-	-	04
Электроды сварочные Э42А	кг	-	0,24	-	05
Кронштейн металлический	шт.	-	-	1	06
Код графы		01	02	03	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-19			

§ 16. МОНТАЖ КРОНШТЕЙНОВ СО СВЕТИЛЬНИКАМИ (ДЛЯ ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ)

Состав рабочих операций

1. Установка кронштейна со светильником. 2. Крепление кронштейна. 3. Установка изолирующих колпачков. 4. Установка держателя.

Таблица 039

Нормы на 1 кронштейн со светильником

Материал	Единица измерения	Место установки и способ крепления						Код строки
		на деревянном основании шурупами	на кирпичном основании и дюбель-гвоздями	по бетонному основанию пристрелкой	по металлическому основанию сваркой	по колоннам, фермам, балкам, на мостиках	на опорах наружного освещения хомутами	
Кронштейн У116	шт.	1	1	1	1	-	1	01
Кронштейн К986	- » -	-	-	-	-	1	-	02
Колпачки изолирующие К441	- » -	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	3,06	03
Шурупы М5 × 40	- » -	4,06	-	-	-	-	-	04
Дюбель-гвозди ДГ-4 , 5 × 40	- » -	-	3,06	-	-	-	-	05
Дюбеля ДГПШ	- » -	-	-	4,88	-	-	-	06
Патроны «Д» и «К»	- » -	-	-	4,88	-	-	-	07
Электроды сварочные Э42А	кг	-	-	-	0,24	-	-	08
Держатели К939	шт.	-	-	-	-	1	-	09
Болты М8	- » -	-	-	-	-	2,04	2,04	10
Хомутки из стали полосовой размером 20×4, изготовленны	- » -	-	-	-	-	-	1,02	11

Материал	Единица измерения	Место установки и способ крепления						Код строки
		на деревянном основании шурупами	на кирпичном основании и дюбель-гвоздями	по бетонному основанию пристрелкой	по металлическому основанию сваркой	по колоннам, фермам, балкам, на мостиках	на опорах наружного освещения хомутами	
е в мастерской								
Код графы		01	02	03	04	05	06	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-20						

§ 17. МОНТАЖ ПРОЖЕКТОРОВ

Состав рабочих операций

1. Установка прожекторов. 2. Крепление прожекторов. 3. Установка ламп.

Таблица 040

Нормы на 1 прожектор

Материал	Единица измерения	Прожекторы, установленные на заранее заготовленные конструкции	Код строки
Прожектор	шт.	1	01
Болты оцинкованные М12 × 40	кг	0,2	02
Гайки оцинкованные М12	- » -	0,1	03
Шайбы оцинкованные М12	- » -	0,04	04
Шайбы пружинные	- » -	0,04	05
Лампы прожекторные	шт.	1	06
Код графы		0 1	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-21	

§ 18. МОНТАЖ ПРИБОРОВ И АППАРАТОВ

Состав рабочих операций

1. Установка приборов и аппаратов. 2. Крепление приборов и аппаратов шурупами, винтами, пристрелкой, сваркой.

Таблица 041

Нормы на 1 прибор

Материал	Единица	Место установки приборов и способ их крепления	Код
----------	---------	--	-----

	измерени я	на деревянн ой розетке шурупами	в коробки, готовые гнезда или полиэтиленов ые стаканы при скрытой проводке	на установленн ых конструкциях	на бетонном основании пристрелко й	на металлическо м основании сваркой	строк и
Выключатели, переключатели, звонки, кнопки звонковые	шт.	1	1	-	-	-	01
Штепсельные розетки	- » -	1	1	-	-	-	02
Блок с тремя выключателями и одной штепсельной розеткой	шт.	-	1	-	-	-	03
Выключатели брызгозащищенные	- » -	-	-	1	-	-	04
Конструкции с полугерметическим и герметическим выключателем и штепсельной розеткой	- » -	-	-	-	1	-	06
Шурупы диаметром 4 мм	- » -	2,04	-	-	-	-	07
Винты диаметром 4 мм	- » -	-	-	2,04	-	-	08
Шайбы пружинные	- » -	-	-	2,04	-	-	09
Дюбеля ДГПШ	- » -	-	-	-	1,22	-	10
Патроны «Д» и «К»	- » -	-	-	-	1,22	-	11
Электроды сварочные Э42А	кг	-	-	-	-	0,12	12
Код графы		01	02	03	04	05	
Привязка к ЕНП		§ 23-1-22					

Таблица 042

Нормы на 1 аппарат

Материал	Единица измерения	Вид аппаратов			Код строки
		счетчики С02, СА4	ящики с понижающим трансформатором ЯТП-0,25	вентиляторы в кухнях жилых домов	

Материал	Единица измерения	Вид аппаратов			Код строки
		счетчики С02, СА4	ящики с понижающим трансформатором ЯТП-0,25	вентиляторы в кухнях жилых домов	
Винты М6×16	шт.	2,04	4,08	-	01
Дюбеля ДГПШ	- » -	-	-	2,44	02
Патроны «Д» и «К»	- » -	-	-	2,44	03
Код графы		01	02	03	
Привязка к ЕНиР		§ 23-1-22			

СОДЕРЖАНИЕ

Общая часть . 1
§ 1. Монтаж проводов групповых осветительных сетей, магистралей, стояков и силовых сетей . 2
§ 2. Монтаж тросовых проводок . 3
§ 3. Прокладка кабелей с резиновой и пластмассовой изоляцией и проводов АППВ, ППВ, АПН, АПВ, ПВ .. 4
§ 4. Прокладка стальных труб . 6
§ 5. Прокладка винипластовых и полиэтиленовых труб . 10
§ 6. Прокладка стальных коробов типа КЛ и перфорированных профилей . 11
§ 7. Прокладка проводов в коробах, лотках и по перфорированным профилям .. 13
§ 8. Прокладка металлических рукавов . 13
§ 9. Установка ответвительных коробок и протяжных ящиков . 14
§ 10. Соединение жил проводов и кабелей в коробках . 15
§ 11. Затягивание проводов в проложенные стальные, винипластовые, полиэтиленовые трубы и металлорукава . 17
§ 12. Установка деталей крепления для светильников и приборов . 17
§ 13. Монтаж светильников с лампами накаливания . 19
§ 14. Монтаж светильников с люминесцентными лампами . 20
§ 15. Монтаж светильников с ртутными лампами . 20
§ 16. Монтаж кронштейнов со светильниками (для ламп накаливания) 21
§ 17. Монтаж прожекторов . 21
§ 18. Монтаж приборов и аппаратов . 22
Источник: https://znaytovar.ru/gost/2/VSN_43783_Obshhie_proizvodstve.html