

**Единые нормы и расценки на строительные, монтажные
и ремонтно-строительные работы (ЕНиР).
Сборник Е24 "Монтаж сооружений связи".
Выпуск 2 "Воздушные линии связи"
(утв. постановлением Госстроя СССР, Госкомтруда СССР
и Секретариата ВЦСПС от 5 декабря 1986 г. N 43/512/29-50)**

Вводная часть

Раздел I. Воздушные линии

Глава 1. Опоры

Техническая часть

- Г Е24-2-1. Разбивка трассы
- Г Е24-2-2. Обработка бревен
- Г Е24-2-3. Заготовка, сборка и установка опор
вручную
- Г Е24-2-4. Установка опор бурильно-крановыми
машинами
- Г Е24-2-5. Устройство приставок
- Г Е24-2-6. Укрепление опор
- Г Е24-2-7. Установка или снятие траверс, крюков и
штырей
- Г Е24-2-8. Сборка и установка накладок,
кронштейнов, подвесных крюков и
ступеней
- Г Е24-2-9. Укрепление изоляторов на штырях или
крюках
- Г Е24-2-10. Оснастка траверс
- Г Е24-2-11. Устройство линейных заземлений
(молниеотводов)
- Г Е24-2-12. Нумерация опор и подпор и установка
предупредительных плакатов
- Г Е24-2-13. Выправка опор и траверс
- Г Е24-2-14. Развозка опор, приставок и материалов
- Г Е24-2-15. Подтаскивание опор
- Г Е24-2-16. Упразднение опор и заделка вершин

Глава 2. Провода

- Г Е24-2-17. Раскатка и подвеска проводов
- Г Е24-2-18. Раскатка, подвеска, регулировка и
закрепление стальных проводов при
реконструкции воздушной линии связи
- Г Е24-2-19. Переключение действующей линии связи на
новую
- Г Е24-2-20. Подвеска и перекладка многопроволочных
проводов на воздушных переходах
- Г Е24-2-21. Монтаж или демонтаж скрещиваний и
контрольных сжимов при реконструкции
воздушных линий связи
- Г Е24-2-22. Перекладка и регулировка проводов
- Г Е24-2-23. Устройство перекидок и отводов
изолированными проводами
- Г Е24-2-24. Снятие проводов

Раздел II. Стоечные линии

Техническая часть

- Г Е24-2-25. Установка и снятие стоек, кабельных опор и
выводных труб на крышах зданий
- Г Е24-2-26. Установка предохранительных устройств на крышах
зданий
- Г Е24-2-27. Подвеска или снятие проводов

- [§ Е24-2-28. Перекладка и регулировка проводов](#)
[§ Е24-2-29. Разные работы](#)

Вводная часть

1. Настоящий Сборник содержит единые нормы и расценки на работы по строительству и монтажу воздушных линий связи (телеграфно-телефонного и проводного вещания).

2. Нормами предусмотрено выполнение работ в соответствии с правилами строительства и ремонта воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей и техническими условиями на производство и приемку электромонтажных работ.

3. В составах работ, приведенных в параграфах норм, перечислены основные элементы работ. Второстепенные элементы или операции, вытекающие из характера и содержания самой работы, например, надевание и снятие пояса и когтей, подъем на опоры и спуск с них и т. п., как правило, не упоминаются, но выполнение их нормами учтено и отдельной оплате не подлежит.

4. Нормами учтены переходы рабочих в процессе работы от опоры к опоре или на расстояние до 100 м с переноской приспособлений, инструментов и материалов общей массой до 12 кг на одного рабочего.

Перемещение необходимых для работы материалов, инструментов и приспособлений в пределах места работы (подножка, разноска, подкатка и т. п.) на расстояние до 10 м, за исключением особо оговоренных случаев, также включено в нормы.

Переходы рабочих в процессе работы на расстояние более 100 м оплачиваются отдельно из расчета 0,25 чел.-ч на 1 км по часовой тарифной ставке рабочего.

Перемещение материалов, инструментов и приспособлений на расстояние более 10 м при массе их св. 12 кг на 1 рабочего следует нормировать по Сборнику Е1 "Внутрипостроечные транспортные работы".

5. Нормами на механизированные работы учтено перемещение машин только по фронту работы. Перемещение машин к месту работы и обратно к месту стоянки, а также объезды препятствий (рек, оврагов и т. п.) нормами не учтены и оплачиваются отдельно.

6. Нормами предусмотрено строительство воздушных линий связи на железобетонных и деревянных опорах.

При применении для изготовления опор деревянных антисептированных столбов нормы времени и расценки на заготовку, сборку и установку опор вручную, а также на работы, связанные с подъемом на опоры, умножать на 1,2 (ВЧ-1).

7. Нормами предусмотрено строительство воздушных линий связи в ненаселенной местности и по территории населенных пунктов, промышленных предприятий и строительных дворов.

При строительстве и монтаже линий в горных условиях на крутых склонах (св. 1:5) Н. вр. и Расц. § [Е24-2-3](#) (строки N 1 - 3, 6, 8, 10); [Е24-2-5](#); [Е24-2-6](#); [Е24-2-17](#); [Е24-2-22](#); [Е24-2-24](#) умножать на коэффициенты, указанные в таблице.

Наименование горной местности	Коэффициенты при крутых склонах	
	продольных	поперечных
Кавказский хребет и его отроги	1,5 (ВЧ-2)	2 (ВЧ-3)
Уральские, Крымские, Алтайские, Средне-Азиатские, Карпатские и Саянские горы, а также горы Кольского полуострова	1,3 (ВЧ-4)	1,8 (ВЧ-5)

8. Нормами предусмотрено выполнение работ на сухой местности или при снежном покрове до 0,5 м.

При выполнении работ в условиях, отличных от нормальных, применять коэффициенты, указанные в таблице.

Условия производства работ	Коэффициенты	Шифр параграфа

В распутицу (независимо от времени года)	1,25 (ВЧ-6)	Е Е24-2-3 , Е Е24-2-4 , Е Е24-2-6 , Е Е24-2-7 , Е Е24-2-8 , Е Е24-2-9 , Е Е24-2-12 , Е Е24-2-14 , Е Е24-2-15 , Е Е24-2-17 , Е Е24-2-24
По болотистой местности	1,4 (ВЧ-7)	Е Е24-2-12 , Е Е24-2-17 , Е Е24-2-24
По просеке, кустарникам	1,1 (ВЧ-8)	Е Е24-2-4 , Е Е24-2-14 , Е Е24-2-15
Через овраги	1,3 (ВЧ-9)	Е Е24-2-17 , табл.2
По снегу глубиной св. 0,5 м или вспаханному полю	1,15 (ВЧ-10)	Е Е24-2-17 , табл.4, б , 7 и Е Е24-2-24
	1,25 (ВЧ-11)	Е Е24-2-17 , табл.2

9. Тарификация работ произведена в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником 1985 г., выпуск 3, раздел "Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы".

Раздел I. Воздушные линии

Глава 1. Опоры

Техническая часть

1. Настоящая глава содержит нормы на разбивку трассы и на заготовку, сборку, оснастку, установку и упразднение опор воздушных линий связи.

2. Нормами предусмотрена обработка лесоматериалов из сосны, ели и пихты при помощи ручного или электрифицированного инструмента. При использовании лесоматериалов из дуба, бука, ясеня и граба Н. вр. и Расц. [§ Е24-2-2](#); [Е24-2-3](#) (строки N 4, 5, 7 и 9), [Е24-2-5](#) (строки 1, 2); [Е24-2-6](#), табл. 1 (строка N 1); [Е24-2-7, табл. 1](#) (строка N 1); [Е24-2-7, табл. 2](#) (строки N 1 и 2) умножить на 1,2 (ТЧ-1); из лиственницы - на 1,1 (ТЧ-2).

3. Рытье ям и траншей, за исключением случаев, особо оговоренных в составах работ, нормами настоящей главы не предусмотрено и нормируется по Сборнику Е2-1 "Механизированные и ручные земляные работы".

4. Длина опор и подпор определяется обмером от вершины до основания, включая приставки.

§ Е24-2-1. Разбивка трассы

Указания по применению норм

Нормами и расценками предусмотрена разбивка трассы в условиях, которые в зависимости от трудоемкости работы разделены на 3 группы:

1 - легкие условия - работа на открытой ровной и сухой местности без снежного покрова или с покровом толщиной до 0,5 м;

2 - условия средней трудности - работа на пересеченной или болотистой местности, в лесу и мелких населенных пунктах (селах, дачных поселках, усадьбах совхозов и т. п.) без снежного покрова или с покровом толщиной до 0,5 м, а также на открытой и ровной местности при снежном покрове толщиной св. 0,5 м или в распутицу (весной и осенью);

3 - трудные условия - работа в крупных населенных пунктах (городах и поселках городского типа) и на территориях промышленных предприятий и строительных площадках, а также на любой местности, кроме открытой и ровной, при снежном покрове толщиной св. 0,5 м или в распутицу (весной и осенью).

Нормами предусмотрены возможные отклонения от проектного количества опор на 1 км линии, возникающие при разбивке трассы.

Состав работы:

1. Заготовка кольшков.
2. Определение места установки вехориентиров.
3. Установка вех.
4. Забивка кольшков, указывающих места установки опор с измерением длины пролетов, величины уклонов и вылетов углов.
5. Заполнение покิโลметровой тетради.

Состав звена:

Монтажник связи - линейщик 6 разр. - 1
 " " " 2 " - 2

Нормы времени и расценки на 1 км трассы

Условия работы	Количество опор на 1 км линии					
	12	16	20	25	28-32	
Легкие	2,8	3,6	4,4	5,2	6,7	1
	2-18	2-81	3-43	4-06	5-23	
Средней трудности	4,3	5,7	7,1	8,4	11	2
	3-35	4-45	5-54	6-55	8-58	
Трудные	6	8	9,5	12	15	3
	4-68	6-24	7-41	9-36	11-70	
	а	б	в	г	д	Н

§ Е24-2-2. Обработка бревен

Состав работы

При очистке бревен

1. Укладка бревна на подкладки.
2. Очистка бревна от коры и луба окорочной лопатой и стругом с обрубкой сучьев.
3. Откатывание бревна в сторону.

При обработке вершины

1. Укладка бревна на подкладки с закреплением скобами.
2. Затеска вершины.
3. Острожка вершины.

При укладке бревен в штабель

1. Устройство подкладок.
2. Подкатка бревен на расстояние до 10 м.
3. Укладка бревен на подкладки.

Наименование работ	Состав рабочих	Длина бревна, м, до					
		7,5	8,5	9,5	11	13	
Очистка бревен	Плотник 2 разр.	0,73	0,81	0,88	0,98	1,2	1
		0-46,7	0-51,8	0-56,3	0-62,7	0-76,8	
Обработка вершины с острожкой	Плотник 3 разр.	0,36			0,4	0,44	2
		0-25,2			0-28	0-30,8	
То же, без острожки	То же	0,18			0,22	0,27	3
		0-12,6			0-15,4	0-18,9	
Укладка бревен в штабель	Плотник 2 разр.	0,36	0,39	0,5	0,62	0,79	4
		0-23	0-25	0-32	0-39,7	0-50,6	
		а	б	в	г	д	Н

Примечания.

1. Нормами и расценками предусмотрена очистка немерзлых бревен. При очистке от коры и луба мерзлых бревен Н. вр. и Расц. строки N 1 умножать на 1,2 (ПР-1).

2. При защите бревен от гниения принимать на одно бревно при обмазке антисептиком или на один бандаж при устройстве бандажей Н. вр. 0,47 чел.-ч. Расц. 0-32,9 (ПР-2) для плотника 3 разр.

§ E24-2-3. Заготовка, сборка и установка опор вручную

Указания по применению норм

Нормами и расценками данного параграфа предусмотрены установка одностоечных железобетонных и деревянных опор, заготовка и сборка сложных деревянных опор (рис.1 - 5) с установкой необходимого количества траверс и ригелей при одно- или двухтраверсном профиле опор. При крюковом профиле сложные опоры, предназначенные для подвески до четырех проводов, приравнивать к соответствующего типа опорам одностоечного профиля.

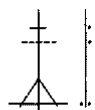


Рис. 1. Промежуточная опора для бопытистых грунтов



Рис. 2. Полуанкерная опора

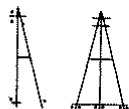


Рис. 3. Трехстоечная опора

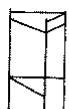


Рис. 4. Трехстоечная опора

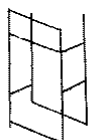


Рис. 5. Четырехстоечная опора

"Заготовка, сборка и установка опор вручную".

Установка на сложных опорах траверс и крюков сверх количества, предусмотренного данным параграфом, нормируется по § E24-2-7.

По этому же параграфу нормируется установка перечисленной оснастки на одностоечных деревянных и железобетонных опорах.

Установка опор, как правило, должна производиться механизированным способом (§E24-2-4), поэтому нормы времени и расценки на установку опор вручную, приведенные в данном параграфе, относятся только к случаям, когда применять механизмы не представляется возможным.

Состав работ

При заготовке опор

1. Укладка и разметка столбов.
2. Отпиливание столбов по размерам.
3. Устройство сопряжений и врубок с промазкой антисептиком.
4. Сверление отверстий для крепления траверс и ригелей.

При сборке и установке опор

1. Укладка деталей опоры и соединение их болтами.
2. Сверление отверстий в траверсах для укрепления их на опоре.
3. Установка траверс с их подгонкой.
4. Подъем опоры с установкой подъемных приспособлений (падающей стрелы, расчалок, полиспаста, лебедки и т. п.).
5. Выверка опоры с кантовкой.
6. Засыпка ямы с послойным трамбованием грунта.
7. Снятие подъемных приспособлений.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочего	При заготовке опор	При сборке и установке опор длиной, м			
		одностоечных		сложных	
		до 8,5	св. 8,5	до 8,5	св. 8,5
Плотник 4 разр.	1	-	-	-	-
3 разр.	1	-	-	-	-
Монтажник связи - линейщик 5 разр.	-	-	-	1	1
4 разр.	-	1	1	-	-
3 разр.	-	3	4	4	6
2 разр.	-	2	3	3	3

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 опору

Тип опор	Наименование работ	Длина опоры, м, до	На каждый
			1 м
			св. 13

рис.1)									
7 Полу-анкерные (см. рис.2)	Заготовка опор однотраверсного профиля	5	5,4	5,8	6,1	6,7	7,5	0,39	
		3-73	4-02	4-32	4-54	4-99	5-59	0-29,1	
8 или трех-стоечные (см. рис. 3 и 4)	Установка опор со сборкой	14	16	17	17,5	19,5	21	1,1	
		9-85	11-26	11-96	12-30	13-71	14-76	0-77,3	
9 Четырех-стоечные (см. рис.5)	Заготовка опор однотраверсного профиля	4,5	4,9	5,2	5,6	6	6,7	0,34	
		3-35	3-65	3-87	4-17	4-47	4-99	0-25,3	
10	Установка опор со сборкой	16	17,5	18,5	19,5	21	23	1,2	
		11-26	12-32	13-02	13-71	14-76	16-17	0-84,4	
N		а	б	в	г	д	е	ж	

Примечание. Нормами и расценками предусмотрена засыпка ям талым грунтом: при установке опор с засыпкой ям мерзлым грунтом Н. вр. и Расц. строк N 1 - 3 умножать на 1,15 (ПР-1), строк N 6, 8 и 10 - на 1,1 (ПР-2).

§ E24-2-4. Установка опор бурильно-крановыми машинами

Таблица 1

Техническая характеристика бурильно-крановых машин

Показатели	Измеритель	Бурильно-крановые машины		
		БМ-204	БМ-202	БМ-303
Базовая машина		МГЗ-52Л	ГАЗ-66-02	Трактор ДТ-54

Наибольшая глубина бурения	м	2	2	3
Грузоподъемность крана	т	1,2	1,2	1,5
Скорость передвижения	км/ч	25	25	12
Диаметр бура	м	0,35; 0,5; 0,8	0,35; 0,5; 0,8	0,35; 0,5; 0,8
Масса машины	кг	5000	5000	5700

А. Установка опор

Состав работ

При установке опор с выверкой и засыпкой ям грунтом

1. Приведение машины в рабочее положение и подготовка подъемных приспособлений.
2. Подъем и опускание опоры в яму со строповкой или установкой подъемных приспособлений.
3. Выверка опоры с кантовкой.
4. Засыпка ямы с послойным трамбованием грунта.
5. Расстроповка опоры и приведение машины и приспособлений в транспортное положение.

При установке опор без выверки их и засыпки ям грунтом

1. Приведение машины в рабочее положение.
2. Подъем и опускание опоры в яму со строповкой и расстроповкой опоры.
3. Приведение машины в транспортное положение.

Таблица 2

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Виды опор		
	одностоечные железобетонные длиной до 6,5 м и деревянные - до 8,5 м	одностоечные железобетонные длиной до 6,5 м и деревянные - до 8,5 м	сложные
	Бурильно-крановые машины и краны	Трактор с падающей стрелой	Бурильно-крановые машины и автокраны
При установке опор с выверкой их и засыпкой ям вручную грунтом			
Машинист бурильно-крановой самоходной машины или крана автомобильного 5 разр.	1	1	1

Монтажники связи- линейщики				
5 разр.	-	-	-	1
4 "	1	1	1	-
3 "	2	3	4	3
2 "	-	-	2	-
При установке опор без выверки их и засыпки ям грунтом				
Машинист бурильно- крановой самоходной машины или крана авто- мобильного				
5 разр.	1	1	-	-
Монтажник связи- линейщик				
3 разр.	1	2	-	-

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 опору

Наименование работ	Тип машин	Н. вр.	Расц.	
Установка одностоечных железобетонных опор длиной до 6,5 м или деревянных опор длиной до 8,5 м с выверкой и засыпкой ям грунтом	Бурильно-крановые машины или краны	0,72 (0,18)	0-55,8	1
То же, без выверки и засыпки ям грунтом	Бурильно-крановые машины	0,18 (0,09)	0-14,5	2
	Краны	0,24 (0,12)	0-19,3	3
Установка одностоечных железобетонных опор длиной до 8,5 м или деревянных опор длиной до 13 м с выверкой и засыпкой ям грунтом	Бурильно-крановые машины	1,05 (0,21)	0-79,8	4
	Краны	1,2 (0,24)	0-91,2	5
То же, без выверки опор и засыпки ям грунтом	Бурильно-крановые машины	0,27 (0,09)	0-20,8	6
	Краны	0,45 (0,15)	0-34,7	7
Установка одностоечных железобетонных опор длиной до 10 м с выверкой и засыпкой ям грунтом	Краны	1,4 (0,28)	1-06	8

То же, длиной до 13 м	Краны	1,8 (0,36)	1-37	9
	Трактор с падающей стрелой	4,08 (0,51)	2-95	10
Установка деревянных полуанкерных опор длиной до 8,5 м с выверкой и засыпкой ям грунтом	Краны или бурильно-крановые машины	4,85 (0,97)	3-80	11
То же, длиной до 13 м	То же	7,5 (1,5)	5-88	12

Примечания.

1. Нормами табл. 3 предусмотрено управление кранами машинистами 5 разряда. При выполнении работ более мощными и особо сложными кранами, для машинистов которых установлены повышенные тарифные ставки, а также при использовании менее мощных кранов, тарификация которых отнесена к более низким разрядам, если их использование предусмотрено ППР, расценки машинистов следует пересчитывать по соответствующим тарифным ставкам.

2. Нормами и расценками табл. 3 установка полуанкерных железобетонных опор не предусмотрена. При установке полуанкерных железобетонных опор Н. вр. и Расц. строк N 11 и 12 умножать на 2 (ПР-1).

3. При установке одностоечных железобетонных опор в болотистых грунтах добавлять на устройство настила Н. вр. 0,85 чел.-ч, Расц. 0-61,4 (ПР-2) для монтажников связи - линейщиков 4 разр. - 1, 3 разр. - 3.

Б. Выверка опор и засыпка ям грунтом

Состав работы:

1. Выверка опоры с кантовкой.
2. Засыпка ямы с послойным трамбованием грунта.

Состав звена:

Монтажники связи - линейщики	4 разр.	- 1
	3 "	- 4
	2 "	- 2

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 1 опору

Вид опор	Н. вр.	Расц.	N
Одностоечные железобетонные длиной до 6,5 м или деревянные длиной до 8,5 м	0,75	0-52,2	1
Одностоечные железобетонные длиной до 8,5 м или деревянные длиной до 13 м	1,1	0-76,5	2

Примечание. Нормами и расценками предусмотрена засыпка ям, разработанных бурильно-крановыми машинами. При засыпке ям, вырытых вручную, Н. вр. и Расц. табл. 4 умножать: в случае установки опор без приставок или с одной приставкой - на 1,3 (ПР-1); в случае установки опор с двумя приставками или подземными ригелями - на 1,9 (ПР-2).

§ E24-2-5. Устройство приставок

Состав работы:

1. Укладка стоек и приставок.
2. Затеска мест сопряжения и антисептирование.
3. Заготовка вкладыша для приставок массой до 250 кг.
4. Соединение приставок со стойкой с заготовкой проволоки и скручиванием.

Состав звена

Монтажник связи - линейщик 4 разр. - 1
2 " - 1

Нормы времени и расценки на 1 приставку

Масса при- ставки, кг, до	Вид приставок	Длина опоры с приставкой, м, до						На каждый 1 м св. 13 добавлять	
		6,5	7,5	8,5	9,5	11	13		
250	Деревян- ная оди- нарная	1		1,1	1,2	1,3	1,5	0,08	1
		0-71,5		0-78,7	0-85,8	0-93	1-07	0-05,7	
	То же, двойная	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,2	0,09	2
		1-14	1-22	1-29	1-36	1-43	1-57	0-06,4	
350	Железо- бетонная одинарная	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,2	0,12	3
		1-00	1-07	1-14	1-22	1-36	1-57	0-08,6	
	То же, двойная	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,2	0,13	4
		1-64	1-79	1-86	1-93	2-07	2-29	0-09,3	
350	Железо- бетонная одинарная	-	-	2,2	2,4	2,6	2,9	0,15	5
		-	-	1-57	1-72	1-86	2-07	0-10,7	
	То же, двойная	-	-	3,3	3,5	3,7	4,1	0,16	6
		-	-	2-36	2-50	2-65	2-93	0-11,4	
		а	б	в	г	д	е	ж	Н

Примечание. Нормами и расценками предусмотрено устройство деревянных приставок без установки подземных ригелей. При заготовке и установке подземных ригелей принимать при том же составе звена на один ригель Н.вр. 0,49, Расц. 0-35 (ПР-1).

§ E24-2-6. Укрепление опор

Состав работ

При установке подпор

1. Заготовка подпоры и бруса.
2. Укладка бруса в яму или крепление его к подпоре.
3. Подгонка подпоры к опоре с антисептированием сопряжений.
4. Установка подпоры в яму с закреплением на опоре.

5. Засыпка ямы с послойным трамбованием грунта.

При устройстве оттяжки

1. Заготовка бруса с закреплением якорного жгута или стержня.
2. Заготовка оттяжного столба.
3. Заготовка оттяжки из троса или проволоки с закреплением на якорю.
4. Установка оттяжного столба и укладка бруса (якоря).
5. Засыпка ямы с послойным трамбованием грунта.
6. Закрепление оттяжки на опоре и оттяжном столбе.

При заготовке бревен для ряжей

1. Укладка, разметка и отпиливание бревен вручную.
2. Устройство врубок с подгонкой и припасовкой в венец.

При сборке и установке ряжей

1. Планировка грунта под опорой вручную.
2. Сборка и установка ряжей с креплением бревен металлическими скобами.
3. Засыпка ряжей грунтом с послойным трамбованием.

А. Установка подпор и устройство оттяжек

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 подпору или оттяжку

Состав звена монтажников связи - линейщиков	Вид крепления		Длина опоры, м		
			до 8,5	св. 8,5	
5 разр. - 1 3 " - 2 2 " - 1	Подпора		3,2 — 2-36	4,2 — 3-10	1
4 разр. - 1 3 " - 1	Оттяжка на якорю	на железобетонной опоре	2,7 — 2-01	3,2 — 2-38	2
		на деревянной опоре	2,6 — 1-94	3 — 2-24	3
	Оттяжка на якорю с оттяжным столбом		4,4 — 3-28	4,9 — 3-65	4
			а	б	Н

Примечания.

1. Нормами и расценками предусмотрена засыпка ям талым грунтом. При засыпке ям мерзлым грунтом Н. вр. и Расц. умножить на 1,15 (ПР-1).
2. Нормами и расценками строк N 2 - 4 предусмотрена заготовка оттяжек из троса или из двух - четырех проволок. При заготовке тем же звеном оттяжек из большего количества проволок на каждую проволоку более четырех к Н. вр. и Расц. добавлять:
по разновидности 2а-4а Н. вр. 0,27 чел.-ч, Расц. 0-20,1 (ПР-2);
по разновидности 2б-4б Н. вр. 0,35 чел.-ч, Расц. 0-26,1 (ПР-3).

Б. Крепление опор ряжами

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 ряж

Состав звена	Наименование работ	Н. вр.	Расц.	N
Плотники 5 разр. - 1 3 " - 1	Заготовка бревен диаметром 200 мм для ряжей	6,6	5-31	1
	Сборка и установка ряжа (2000x2000x1000)	5,5	4-43	2

§ E24-2-7. Установка или снятие траверс, крюков и штырей

А. Установка и снятие траверс

Состав звена

При работе на установленных опорах

Монтажники связи - линейщики 4 разр. - 1
3 " - 1

При работе на неустановленных опорах

Монтажники связи - линейщики 3 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование и состав работ	Вид траверс и опор	Измеритель	Опоры				
			не-установленные		установленные		
			Длина траверс, м, до				
			1,4	2,5	1,4	2,5	
Разметка и сверление отверстий в опоре	-	1 отвер- стие	0,1 ----- 0-07		0,2 ----- 0-14,9		
Установка или снятие траверс с деревянных опор 1. Разметка и сверление отверстий в двойных траверсах. 2. Закрепление траверс болтами и подкосов глухарями.	Одинарная на одно-стоечной опоре	1 тра- верса	0,26 ----- 0-18,2	0,33 ----- 0-23,1	0,37 ----- 0-27,6	0,44 ----- 0-32,8	2
			0,37 ----- 0-25,9	0,46 ----- 0-32,2	0,56 ----- 0-41,7	0,66 ----- 0-49,2	3

3. Ослабление креплений и спуск траверс на землю (при снятии траверс).	одинарная на сложной опоре						
	Двойная на сложной опоре	" "	0,61 0-42,7	0,7 0-49	0,97 0-72,3	1,1 0-82	4
Установка или снятие траверс с железобетонных одностоечных опор 1. Разметка и сверление отверстий в траверсах (при закреплении хомутами). 2. Очистка отверстий в опоре от наплывов бетона (при закреплении болтами). 3. Закрепление траверс. 4. Ослабление креплений и спуск траверс на землю (при снятии траверс).	Одинарная	1 траверса	0,48 0-33,6	0,58 0-40,6	0,62 0-46,2	0,74 0-55,1	5
	Двойная	То же	0,8 0-56	1 0-70	1,4 1-04	1,5 1-12	6
			а	б	в	г	Н

Примечания.

1. Нормами и расценками предусмотрено сверление на опоре одного отверстия; закрепление или снятие одной (одинарной или двойной) траверсы до подвески или после снятия проводов. При сверлении двух отверстий или закреплении (снятии) двух траверс Н. вр. и Расц. строк N 1-6 умножать на 0,9 (ПР-1); трех отверстий или траверс - на 0,8 (ПР-2), при закреплении (снятии) траверс среди действующих проводов или над ними Н. вр. и Расц. гр. "в" и "г" в пределах строк N 1-6 умножать на 1,4 (ПР-3).

2. Нормами и расценками предусмотрена установка двойных траверс без вкладышей. При изготовлении и установке вкладыша со сверлением необходимых отверстий добавлять на один вкладыш Н. вр. 0,39 чел.-ч., Расц. 0-27,3 (ПР-4) для монтажников связи - линейщиков 3 разр.

Б. Установка и снятие крюков и штырей с деревянных опор

Состав рабочих

При работе на неустановленной опоре

Монтажник связи - линейщик 3 разр.

При работе на установленной опоре

Монтажник связи - линейщик 4 разр.

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 100 крюков или 100 штырей

Наименование и состав работ	Условия работы	Количество крюков или штырей, устанавливаемых или снимаемых с одной опоры

		1	2-4	5 и св.	
Установка крюков 1. Разметка отверстий. 2. Сверление отверстий. 3. Ввертывание крюков.	На неустановленной опоре	12 8-40	9,3 6-51	8,6 6-02	1
	На установленной опоре	17,5 13-83	14 11-06	13 10-27	2
Снятие крюков 1. Вывертывание крюков. 2. Заделка отверстий.	На неустановленной опоре	9,3 6-51	7,5 5-25	6,9 4-83	3
	На установленной опоре	14 11-06	11 8-69	10,5 8-30	4
Установка или снятие траверсных штырей 1. Отвертывание гаек. 2. Забивка штырей в отверстия траверсы. 3. Закрепление штырей. 4. Отвертывание гаек и выбивка штырей из траверсы (при снятии штырей).	На установленной опоре	11 8-69	8,9 7-03	8,2 6-48	5
		а	б	в	Н

§ Е24-2-8. Сборка и установка накладок, кронштейнов, подвесных крюков и ступеней

Состав рабочих

При сборке

Монтажник связи - линейщик 3 разр.

При установке

Монтажник связи - линейщик 4 разр.

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ		Измеритель	Н.вр.	Расц.	Н
Сборка накладок переходных, разрезных, контрольных двух- и трехштырных или кронштейнов контрольных и Г-образных		1 накладка или 1 кронштейн	0,09	0-06,3	1
Сборка вводных кронштейнов		1 кронштейн	0,03	0-02,1	2
Сборка накладок точечного скрещивания		1 накладка	0,12	0-08,4	3
Установка накладок переходных, разрезных, контрольных или для скрещивания	на неустановленных опорах	То же	0,33	0-26,1	4
	на установленных опорах	" "	0,41	0-32,4	5

	среди действующих проводов	" "	0,55	0-43,5	6
Установка Г-образных или контрольных кронштейнов	на неустановленных опорах	1 кронштейн	0,25	0-19,8	7
	на установленных опорах	То же	0,29	0-22,9	8
Установка вводных кронштейнов с устройством сквозных отверстий	в деревянной стене	1 кронштейн	2,7	2-13	9
	в кирпичной стене толщиной до 500 мм	То же	5,5	4-35	10
Установка подвесных крюков для скрещивания	на неустановленных опорах	1 крюк	0,12	0-09,5	11
	на установленных опорах	То же	0,16	0-12,6	12
Установка ступеней на контрольных опорах		1 ступень	0,17	0-13,4	13

Примечание. При снятии накладок, кронштейнов, подвесных крюков и ступеней Н. вр. и Расц. строк N 4-8 и 11-13 умножать на 0,8 (ПР-1).

§ E24-2-9. Закрепление изоляторов на штырях или крюках

Состав работы:

1. Подготовка пропитанной пеньки (каболки).
2. Протирка изоляторов.
3. Навертывание изоляторов на штыри или крюки.

Состав рабочих

При работе на неустановленной опоре

Монтажник связи - линейщик 3 разр.

При работе на установленной опоре

Монтажник связи - линейщик 4 разр.

Нормы времени и расценки на 100 изоляторов

Условия работы	Количество изоляторов, устанавливаемых на одной опоре				
	1	2-3	4-5	6 и св.	
На неустановленной опоре	6,4 4-48	5,2 3-64	4,7 3-29	4,5 3-15	1
На установленной опоре	7,8 6-16	6,2 4-90	5,4 4-27	5 3-95	2
	а	б	в	г	Н

Примечания.

1. Нормами и расценками предусмотрено закрепление на пропитанной пеньке (каболке) изоляторов типа ТФ на месте установки опор. При снятии изоляторов Н. вр. и Расц. умножать на 0,8 (ПР-1).

2. При выполнении работ на стройдворе вручную применять Н. вр. и Расц. по разновидности 1 "г".

3. При наворачивании изоляторов на приспособленном для этой цели сверлильном станке или электродрели Н. вр. и Расц. по разновидности 1 "г" умножать на 0,6 (ПР-2), а при закреплении изоляторов на сере - на 0,9 (ПР-3).

§ E24-2-10. Оснастка траверс

Указания по применению норм

Нормы и расценки данного параграфа применяются в отдельных случаях, когда на строительство по тем или иным причинам поставляются неоснащенные траверсы. В этом случае оснастку траверс рекомендуется производить на специальной площадке.

Монтажник связи - линейщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 траверсу

Наименование работ	Количество штырей на траверсе				
	2	4	6	8	
Сверление отверстий	0,12 0-08,4	0,2 0-14	0,31 0-21,7	0,41 0-28,7	1
Оснастка траверс подкосами	0,05 0-03,5	0,06 0-04,2	0,07 0-04,9	0,06 0-04,2	2
Установка штырей	0,1 0-07	0,15 0-10,5	0,21 0-14,7	0,28 0-19,6	3
	а	б	в	г	Н

§ E24-2-11. Устройство линейных заземлений (молниеотводов)

Монтажник связи - линейщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 заземление (молниеотвод)

Состав работы	Длина опор, м	Н. вр.	Расц.	Н
1. Заготовка проволочных скоб.	До 8,5	0,68	0-47,6	1
2. Закрепление проволоки на опоре.	Св. 8,5	1	0-70	2
3. Прокладка проволоки по траншее.				

**§ E24-2-12. Нумерация опор и подпор
и установка предупредительных плакатов**

Нормы времени и расценки на 100 табличек, плакатов, опор или подпор

Наименование и состав работ		Состав звена	Н.вр.	Расц.	N
Нумерация опор или предупредительных плакатов; нанесение слоя олифы и окрашивание; нанесение надписей по трафарету; изготовление деревянных прокладок		Маляр 4 разр.	23	18-17	1
Закрепление табличек или плакатов на опоре или подпоре		Монтажник связи - линейщик 3 разр.	9,4	6-58	2
Нанесение надписей (знаков) по трафарету	на опоре	Маляр 4 разр.	20	15-80	3
	на подпоре или приставке	То же	7,4	5-85	4

Примечание. Нормами и расценками предусмотрено нанесение надписей с подготовкой поверхности (зачисткой и нанесением белого фона). При нанесении надписей без подготовки белого фона Н. вр. и Расц. строк N 3 и 4 умножать на 0,5 (ПР-1).

§ E24-2-13. Выправка опор и траверс

Указания по применению норм

Нормы и расценки данного параграфа применяются только при выправке в летнее время отдельных опор, установленных зимой.

Состав работ

При выправке опор

1. Частичное откапывание опоры.
2. Ослабление вязок.
3. Выправка опоры по линии и проводам.
4. Засыпка ямы грунтом с трамбованием.
5. Закрепление проводов вязками.

При выправке траверс

1. Ослабление вязок.
2. Выправка траверсы с закреплением ее болтами и подкосами.
3. Закрепление проводов вязками.

Состав звена

Монтажник связи - линейщик 4 разр. - 1
" " " 3 " - 2

Нормы времени и расценки на 1 опору или траверсу

Наименование работ		Н. вр.	Расц.	N	
Выправка отдельных опор, установленных в зимнее время	без ослабления вязок	0,38	0-27,7	1	
	с ослаблением вязок при количестве проводов на опоре	до 4	0,56	0-40,9	2
		на каждые 2 провода св. 4 добавлять	0,21	0-15,3	3
Выправка отдельных траверс		0,26	0-19	4	

§ E24-2-14. Развозка опор, приставок и материалов

Указания по применению норм

Нормами и расценками данного параграфа предусмотрены работы по развозке деревянных и железобетонных стоек, деревянных опор, собранных с приставками, железобетонных приставок и материалов (траверсы, штыри, изоляторы, бухты проволоки) по трассе.

Состав работ

При развозке опор

1. Строповка опоры.
2. Выгрузка опоры.
3. Снятие строп.

При развозке железобетонных приставок

1. Установка лаг.
2. Спуск приставок по лагам.
3. Уборка лаг.

При развозке материалов

1. Комплектование материалов.
2. Погрузка материалов.
3. Развозка материалов с выгрузкой их на пикетах.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Виды работ		
	разгрузка опор	разгрузка железобетонных приставок	разгрузка материалов
	Способ выгрузки		
	автокраном грузоподъемностью 3-5 т	вручную	
Машинист крана автомобильного			

4 разр	1	-	-	-
Тракторист 5 разр.	1	1	1	1
Монтажник связи - линейщик 3 разр.	2	2	1	1
2 "	-	2	1	1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 опору (стойку) или 1 приставку

Наименование работ	Способ выгрузки	Длина опор и приставок, м, до	Н. вр.	Расц.	N
Развозка железобетонных опор	Автокраном	8,5	0,56 (0,28)	0-43,4	1
		13	0,76 (0,38)	0-58,9	2
	Скатывание по лагам	6,5	0,3 (0,06)	0-21,5	3
		7,5	0,45 (0,09)	0-32,3	4
	Спуск по лагам при помощи веревок	6,5	0,4 (0,08)	0-28,7	5
		7,5	0,6 (0,12)	0-43,1	6
Развозка деревянных опор	Бросом	7,5	0,2 (0,04)	0-14,4	7
		9,5	0,25 (0,05)	0-18	8
Развозка железобетонных приставок	Вручную	4,5	0,36 (0,12)	0-27	9
		6,5	0,48 (0,16)	0-36	10
Развозка материалов (оснастки) по трассе	То же	-	0,27 (0,09)	0-20,3	11

Примечание. Нормами табл.2 предусмотрено управление кранами машинистами 4 разряда. При выполнении работ более мощными и особо сложными кранами, для машинистов которых установлены повышенные тарифные ставки, если выполнение этих работ предусмотрено ППР, расценки машинистов следует пересчитывать по соответствующим тарифным ставкам.

§ E24-2-15. Подтаскивание опор

Указания по применению норм

Нормами настоящего параграфа предусмотрено подтаскивание на расстояние до 100 м деревянных и железобетонных стоек трактором или автомашиной.

Состав работы:

1. Строповка опоры.
2. Подтаскивание опоры к месту установки.
3. Снятие стропа.

Состав звена:

- Тракторист 5 разр.
Монтажник связи - линейщик 3 разр.

Нормы времени и расценки на 1 опору (стойку)

Вид перемещения	Н. вр.	Расц.	N
Без поворота опоры	0,26 (0,13)	0-20,9	1
С поворотом опоры	0,36 (0,18)	0-29	2

§ E24-2-16. Упразднение опор и заделка вершин

А. Упразднение опор вручную

Состав работ

При извлечении опор из земли

1. Извлечение откопанной опоры из земли.
2. Засыпка ямы.

При валке опор

1. Подпиливание опоры.
2. Валка опоры.

Состав звена:

- Монтажники связи - линейщики 4 разр. - 1
3 " - 1
2 " - 2

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 опору (стойку)

Наименование работ	Длина опор, м			
	до 6,5	до 8,5	св. 8,5	
Извлечение опоры из земли	1,5	1,9	2,7	1
	1-04	1-32	1-87	

Валка опоры	0,18	0,22	0,28	2
	0-12,5	0-15,2	0-19,4	
	а	б	в	Н

Б. Упразднение опор при помощи автокрана

Состав звена:

Машинист крана автомобильного 4 разр. - 1

Монтажник связи - линейщик 3 разр. - 2

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 опору (стойку)

Состав работы	Длина опор, м, до	
	9,5	13
1. Строповка и частичное откапывание опоры.	1,23	1,53
2. Извлечение опоры из земли.	(0,41)	(0,51)
3. Опускание опоры на землю.		
4. Расстроповка опоры.	0-89,8	1-12
	а	б

Примечание. Нормами табл.2 предусмотрено управление кранами машинистами 4 разряда. При выполнении работ более мощными и особо сложными кранами, для машинистов которых установлены повышенные тарифные ставки, если выполнение этих работ предусмотрено ППР, расценки машинистов следует пересчитывать по соответствующим тарифным ставкам.

В. Заделка вершины опоры при реконструкции воздушных линий

Монтажник связи - линейщик 3 разр.

Таблица 3

Нормы времени и расценки на 1 опору (стойку)

Состав работы	Н. вр.
	Расц.
1. Спиливание вершины установленной опоры.	0,56
2. Затеска вершины на два ската.	0-39,2

Глава 2. Провода

**§ E24-2-17. Раскатка и подвеска проводов
диаметром до 6 мм или сечением до 35 мм²**

1. Раскатка проводов

Состав работы:

1. Снятие упаковки с бухт или обшивки с барабанов.
2. Установка бухт или барабанов с проводами на раскаточные приспособления.
3. Раскатка проводов с переменной положения проводов для скрещивания.
4. Устройство постоянных соединений.
5. Снятие пустых барабанов с раскаточных приспособлений.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Способ раскатки проводов			
	автомашинной или трактором			вручную
	Число одновременно раскатываемых проводов			
	1	2 или 3	4	1
Тракторист 5 разр. Монтажник связи - линейщик	1	1	1	-
4 разр.	1	1	2	1
3 "	1	2	2	2
2 "	-	-	-	2

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 проводо-километр

Вид проводов	Способ раскатки				
	автомашинной или трактором				вручную
	Число одновременно раскатываемых проводов				
	1	2	3	4	1
Стальные диаметром до 4 мм (сечением 10 мм ²) в бухтах	2,01 (0,67)	1,52 (0,38)	1,2 (0,3)	1,2 (0,24)	4,2
	1-61	1-18	0-93	0-93,4	2-91
Стальные диаметром до 5 мм (сечением до 20 мм ²) или биметаллические диаметром до 4 мм (сечением до 10 мм ²) в бухтах	2,25 (0,75)	1,72 (0,43)	1,48 (0,37)	1,4 (0,28)	4,8
	1-80	1-33	1-15	1-09	3-33

Из разных металлов диаметром до 6 мм (сечением до 35 мм) на барабанах	2,25 (0,75)	1,72 (0,43)	1,48 (0,37)	1,4 (0,28)	6,5	3
	1-80	1-33	1-15	1-09	4-51	
	а	б	в	г	д	

Примечания.

1. При раскатке проводов по просеке через овраги или кустарники Н. вр. и Расц. гр. "а" - "г" табл. 2 умножать на 1,3 (ПР-1).

2. При раскатке проводов через небольшие реки, озера и пруды, а также по мостовым кронштейнам Н. вр. и Расц. по гр. "д" табл. 2 умножать на 1,6 (ПР-2). Сооружение плотов и приспособлений для переправ нормами не предусмотрено и оплачивается отдельно.

II. Подвеска проводов

Таблица 3

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Наименование работы	
	подъем проводов	вытягивание, регулировка и закрепление проводов
Монтажники связи - линейщики		
6 разр.	-	1
5 "	-	1
4 "	1	3
3 "	-	1
2 "	1	-

А. Подъем проводов

Состав работы:

1. Подготовка приспособлений для подъема проводов.
2. Подъем проводов на опоры.

Таблица 4

Нормы времени и расценки на 1 проводо-километр

Способ подъема проводов	Высота подъема, м, до	Количество опор на 1 км					
		12	16	20	25	28-32	
С помощью шеста с вилкой	6	0,43	0,58	0,73	0,91	1	1
		0-30,7	0-41,5	0-52,2	0-65,1	0-71,5	
С помощью веревки с крючком	7,5	1	1,4	1,8	2,2	2,5	2
		0-71,5	1-00	1-29	1-57	1-79	

("удочкой")							
	а	б	в	г	д	н	

Примечания.

1. Подъем проводов над зданиями или проводами других линий нормами и расценками табл. 4 не предусмотрен. При выполнении этой работы принимать на одно пересечение провода при том же составе звена:

для проводов диаметром 4 мм (сечением 10 мм) Н. вр. 0,52 чел.-ч, и Расц. 0-37,2 (ПР-1);

для проводов диаметром 5 или 6 мм (сечением 20 или 35 мм²) Н. вр. 0,72 чел.-ч, Расц. 0-51,5 (ПР-2).

2. Нормами и расценками табл. 4 протягивание проводов между стойками сложных опор не предусмотрено. При протягивании проводов с их резкой и соединением после протягивания принимать на одно протягивание провода, подвешиваемого между стойками опоры, при том же составе звена Н. вр. 0,52 чел.-ч, Расц. 0-37,2 (ПР-3).

Б. Регулировка проводов

Основные условия, определяющие длину секции регулирования, указаны в табл. 5.

Таблица 5

Характеристика участка воздушной линии	Длина секции регулирования, км
Линия проходит по ровной местности; отсутствуют подъемы линии св. 10° и угловые опоры с вылетом угла св. 2 м; на 1 км линии установлено не более двух опор с вылетом угла до 2 м	1,1-2
Линия проходит по слабопересеченной местности: помимо подъемов до 10° и опор с вылетом угла до 2 м на 1 км линии имеется один подъем 10-20° или одна угловая опора с вылетом угла св. 2 м	0,6-1
Линия проходит по сильнопересеченной местности или в населенном пункте	0,3-0,5

Таблица 6

Нормы времени и расценки на 1 проводо-километр

Наименование работ	Длина регулируемого участка, км			
	1,1-2	0,6-1	0,3-0,5	
Вытягивание стальных проводов	0,29	0,45	0,54	1
	0-24,4	0-37,8	0-45,4	
Регулировка проводов и соединение соседних секций регулирования	1,8	2,3	2,7	2
	1-51	1-93	2-27	

Регулировка проводов и соединение соседних секций регулирования среди действующих проводов или над ними	3, 6	4, 5	5, 5	3
	3-02	3-78	4-62	
	а	б	в	Н

В. Закрепление проводов

Состав работы:

1. Заготовка отрезков перевязочной проволоки, а также рессор для рессорной вязки.
2. Закрепление проводов на изоляторах.

Таблица 7

Нормы времени и расценки на 1 проводо-километр

Вид креплений	Количество опор на 1 км линии					
	12	16	20	25	28-32	
Простая вязка при подвеске до трех проводов	1,3 1-09	1,6 1-34	1,9 1-60	2,5 2-10	2,7 2-27	1
Простая вязка при подвеске до трех проводов с прокладкой фольги	1,9 1-60	2,5 2-10	3 2-52	3,8 3-19	4,1 3-44	2
Простая вязка при подвеске более трех проводов	1 0-84	1,4 1-18	1,7 1-43	2 1-68	2,3 1-93	3
То же, с прокладкой фольги	1,5 1-26	2 1-68	2,5 2-10	3 2-52	3,3 2-77	4
Рессорная вязка проводов	2,4 2-02	3,2 2-69	4 3-36	5,1 4-28	5,5 4-62	5
То же, с прокладкой фольги	4,2 3-53	5,6 4-62	7 5-88	8,9 7-48	10,5 8-82	6
	а	б	в	г	д	Н

Примечание. Нормами и расценками табл.7 монтаж точечных скрещиваний и контрольных сжимов, концевая заделка проводов и соединение подвешенных проводов при устройстве вставок не предусмотрены. Эти работы следует нормировать по табл. 8 при том же составе звена.

Таблица 8

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ		Измеритель	Н. вр.	Расц.	N
Монтаж точечных скрещиваний на установленной арматуре при числе скрещиваний на 1 км пары проводов, до	4	1 скрещивание пары проводов	1	0-84	1
	6		0,95	0-79,8	2
	10		0,71	0-59,6	3
	14		0,64	0-53,8	4
Монтаж контрольных сжимов на установленной арматуре		1 комплект для одного провода	0,73	0-61,3	5
Концевая заделка проводов на одном изоляторе		1 конец провода	0,16	0-13,4	6
Концевая заделка проводов на двух изоляторах		То же	0,3	0-25,2	7
Соединение подвешенных проводов при помощи сварки или медных трубок		1 соединение	0,38	0-31,9	8

§ E24-2-18. Раскатка, подвеска, регулировка и закрепление стальных проводов при реконструкции воздушной линии связи

Состав работы:

1. Раскатка провода вручную.
2. Вытягивание провода.
3. Подъем провода на опоры.
4. Установка приспособлений для регулировки.
5. Регулировка стрелы провеса.
6. Снятие приспособлений.
7. Заготовка кусков перевязочной проволоки или рессор.
8. Закрепление проводов на изоляторах.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	Раскатка, вытягивание, подъем, регулировка и закрепление проводов при	
	простой вязке	рессорной вязке
Монтажники связи - линейщики		
6 разр.	1	1
5 "	-	1
4 "	2	1
3 "	1	1
2 "	1	1

Нормы времени и расценки на 1 проводо-километр

Вид крепления проводов при подвеске 1 провода	Количество опор на 1 км линии					
	12	16	20	25	28-32	
Простая вязка	16,5	20,5	22,5	27,5	32,5	1
	13-13	16-32	17-91	21-89	25-87	
Рессорная вязка	18,5	22,5	25,5	31,5	36,5	2
	15-17	18-45	20-91	25-83	29-93	
	а	б	в	г	д	Н

§ E24-2-19. Переключение действующей линии связи на новую

Состав работы:

1. Устройство временной телефонной связи.
2. Установка временной перемычки.
3. Установка блоков.
4. Разрезание провода.
5. Подъем провода на опору.
6. Соединение проводов сваркой.
7. Закрепление и регулировка провода.

Состав звена:

Монтажники связи - линейщики 6 разр. - 1
 4 " - 2
 3 " - 1

Нормы времени и расценки на переключение 1 пары проводов

Наименование работ	Н. вр.	N
	Расц.	
Переключение первой пары проводов	7,2	1
	6-01	
Переключение каждой последующей пары проводов	6,6	2
	5-51	

§ E24-2-20. Подвеска и перекладка многопроволочных проводов на воздушных переходах

Указания по применению норм

Нормы и расценки данного параграфа применяются только при подвеске или перекладке многопроволочных проводов сечением до 35 мм² на переходах через реки, овраги, железнодорожные линии и другие препятствия в случае крепления этих проводов на изоляторах двойных траверс, установленных на переходных опорах.

Состав работ

При подвеске провода

1. Раскатка провода.
2. Подвеска провода с регулировкой и закреплением на изоляторах переходных опор.
3. Соединение многопроволочного провода с линейным.

При перекладке действующих линейных проводов со старых переходных опор на новые

1. Установка временных перемычек.
2. Развязывание провода на изоляторах старых опор.
3. Перекладка провода.
4. Регулировка и закрепление провода на изоляторах.

Состав звена:

Монтажники связи - линейщики 6 разр. - 1
 4 " - 3
 3 " - 1

Нормы времени и расценки на 1 провод

Наименование работ		Н. вр.	Расц.	N
Подвеска проводов в переходном пролете	длиной до 50 м	2,5	2-07	1
	на каждые 10 м св. 50 добавлять	0,1	0-08,3	2
Перекладка действующих линейных проводов со старых переходных опор на новые		1,5	1-24	3

§ E24-2-21. Монтаж или демонтаж скрещиваний и контрольных сжимов при реконструкции воздушных линий связи

Указания по применению норм

Нормы и расценки данного параграфа применяются при монтаже или демонтаже контрольных сжимов и скрещиваний на ранее подвешенных проводах. Монтаж сжимов и скрещиваний, выполняемых в процессе подвески проводов, следует нормировать по [§ E24-2-17 табл. 8](#).

Замена арматуры при монтаже скрещиваний и контрольных сжимов нормами не учтена и нормируется по [§ E24-2-8](#).

Состав работы:

1. Установка блоков.
2. Присоединение переключателя скрещиваний или временных перемычек.
3. Развязывание проводов.
4. Устройство вырезов или вставок.
5. Регулировка и вязка проводов на изоляторах с припайкой сжимов.
6. Замена арматуры.
7. Снятие блоков.

Состав звена

Монтажники связи - линейщики 6 разр. - 1
4 " - 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работы	Измеритель	Н.вр.	Расц.	N
Точечное скрещивание	1 скрещивание пары проводов	1,4	1-30	1
Скрещивание в пролете на подвесных крюках	То же	0,89	0-82,3	2
Контрольные сжимы	1 комплект для одного провода	0,86	0-79,6	3

§ E24-2-22. Перекладка и регулировка проводов

Указания по применению норм

Нормы и расценки данного параграфа применяются при реконструкции воздушных линий, когда производится замена опор, замена крюков на траверсы и регулировка ранее подвешенных проводов и проводов, переложённых с крюка на траверсу.

При замене опор развязанные провода временно, до установки новой опоры, закрепляются на специальных шестах.

А. Перекладка проводов

Состав работы:

1. Развязывание проводов на изоляторах.
2. Перекладка проводов.
3. Вязка проводов на изоляторах.
4. Снятие арматуры с заделкой отверстия.

Монтажник связи - линейщик 4 разр.

Таблица 1

Нормы времени и расценки на 1 изолятор

Способ перекладки проводов	Диаметр проводов, мм				
	3		4-5		
	Н.вр.	Расц.	Н.вр.	Расц.	
При замене крюков траверсами на одностоечных опорах прямых участков	0,18	0-14,2	0,24	0-19	1
При замене крюков траверсами на угловых опорах прямых участков	0,22	0-17,4	0,29	0-22,9	2
При замене одностоечных опор на прямых	0,23	0-18,2	0,32	0-25,3	3

участках					
При замене угловых опор на прямых участках	0,28	0-22,1	0,38	0-30	4
	а		б		Н

Примечание. Нормами и расценками табл. 1 предусмотрена перекладка проводов со снятием арматуры. При перекладке проводов без снятия арматуры Н. вр. и Расц. умножить на 0,7 (ПР-1).

Б. Регулировка проводов

Состав работы:

1. Развязывание проводов.
2. Взятие проводов на блоки и регулировка с устройством вырезов, вставок и соединением проводов.
3. Вязка проводов на изоляторах.

Состав звена:

Монтажники связи - линейщики 6 разр. - 1
5 " - 2
4 " - 3

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 проводо-километр

Диаметр проводов, мм	Количество опор на 1 км линии								N
	16		20		25		32		
	Н.вр.	Расц.	Н.вр.	Расц.	Н.вр.	Расц.	Н.вр.	Расц.	
3	2,1	1-84	2,4	2-10	2,8	2-45	3,5	3-06	1
4-5	2,9	2-54	3,5	3-06	4	3-50	4,9	4-29	2
	а		б		в		г		Н

Примечание. Нормами и расценками табл. 2 предусмотрено развязывание проводов. При регулировке проводов, развязанных во время перекладки их с крюка на траверсу (табл. 1), Н. вр. и Расц. табл. 2 умножить на 0,8 (ПР-1).

§ Е24-2-23. Устройство перекидок и отводов изолированными проводами

Состав работы:

1. Установка крюков и кронштейнов с изоляторами на стене или стоек на крышах зданий.
2. Установка воронок и втулок с изолированными трубками или металлической трубы в готовые отверстия.
3. Подвеска проводов с регулировкой и закреплением на изоляторах.
4. Ввод проводов в здание.

Состав звена

Монтажники связи - линейщики 6 разр. - 1
4 " - 1

Нормы времени и расценки на 1 перекидку или отвод

Вид работ	Длина пролета, м	Сечение проводов, мм ² , до							
		10			35		50		
		Число проводов в линии							
		2	3	4	3	4	3	4	
Перекидка между зданиями	25	1,1	1,4	1,7	2,6	3,1	3,5	4,8	1
		1-02	1-30	1-57	2-41	2-87	3-24	4-44	
Перекидка между зданием и опорой	25	1,3	1,6	1,9	3,1	3,7	4,2	5,4	2
		1-20	1-48	1-76	2-87	3-42	3-89	5-00	
	50	2,5	2,8	3,7	5	6,5	6,8	8,9	3
		2-31	2-59	3-42	4-63	6-01	6-29	8-23	
Отвод проводов в стальной трубе		2,7	3,4	4,2	4,2	5,4	5,4	7,1	4
		2-50	3-15	3-89	3-89	5-00	5-00	6-57	
		а	б	в	г	д	е	ж	N

Примечание. При снятии перекидок и отводов со сматыванием проводов Н.вр. и Расц. умножать на 0,45 (ПР-1).

§ E24-2-24. Снятие проводов

Состав работы:

1. Развязывание проводов на изоляторах.
2. Сбрасывание проводов с опор.
3. Сматывание проводов с установкой тамбура или барабана.

Состав звена:

Монтажники связи - линейщики 4 разр. - 2
 3 " - 1
 2 " - 1

Нормы времени и расценки на 1 проводо-километр

Провода		Количество опор на 1 км линии	Н.вр.	Расц.	N
стальные, медные и биметаллические	алюминиевые многопроволочные, сечением, мм ² , до				
многопроволочные, сечением, мм ² , до	однопроволочные, диаметром, мм, до				

25	5	25	16	4,9	3-58	1
			20	5,3	3-87	2
			25	5,8	4-23	3
			32	6,8	4-96	4
35	6	35-80	16	7,7	5-62	5
			20	8,3	6-06	6
			25	9,2	6-72	7
			32	11	8-03	8

Примечание. Нормами и расценками предусмотрено снятие проводов на недействующих (выключенных) линиях. При упразднении проводов, расположенных среди действующих линий или над ними, Н. вр. и Расц. умножить на 1,4 (ПР-1).

Раздел II. Стоечные линии

Техническая часть

1. Настоящий раздел содержит нормы на монтаж и демонтаж стоечных линий телефонных и радиотрансляционных сетей.

2. Стоечные линии характеризуются:

на телефонных сетях - числом подвешиваемых пар проводов (1x2; 6x2; 10x2);

на радиотрансляционных сетях - данными, приведенными в таблице.

Вид стоек		Высота стоечных линий, м	Высота стоек, м, до	Рабочее напряжение цепей, подвешиваемых на стойках, В
Промежуточные, угловые, оконечные и переходные		0,8	2-3,6	до 240
		2,5	3,6-4,2	360-960
Станционные	двухсторонние	0,8	2,3	до 240
		2,5	3,7	360-960
	четырёхсторонние	0,8	2	до 240
		2,5	3,2	360-960

3. Нормами предусмотрено выполнение работ на крышах с уклоном до 30°. При работе на крышах с уклоном более 30° Н. вр. и Расц. умножить на 1,25 (ТЧ-1).

4. Нормами не предусмотрены и нормируются отдельно:

доставка конструкций, материалов и приспособлений во дворы зданий, на которых ведется монтаж стоечных линий;

приготовление замазки и краски.

5. Нормами на подвеску и перекладку проводов предусмотрено закрепление (вязка) проводов на изоляторах без прокладки ленты. При вязке голых проводов из цветных металлов с прокладкой ленты Н. вр. и Расц. [§ E24-2-27](#) и [E24-2-28](#) умножить на 1,2 (ТЧ-2).

**§ E24-2-25. Установка и снятие стоек,
кабельных опор и выводных труб на крышах зданий**

Состав работ

При установке стоек и кабельных опор

1. Разметка места установки.
2. Вскрытие кровли.
3. Сверление отверстий в стропилах.
4. Закрепление опоры или стойки хомутами.
5. Устройство и регулировка оттяжек с выверкой стоек по отвесу.
6. Заделка замазкой зазоров в крыше с окрашиванием.

При установке выводной газовой трубы

1. Разметка места установки.
2. Вскрытие кровли.
3. Крепление трубы хомутом к стойке и скобой или костылем к стропилам.
4. Окрашивание трубы.

При снятии стоек кабельных опор и выводных труб

1. Вскрытие кровли.
2. Снятие деталей крепления.
3. Снятие стойки, опоры или трубы.
4. Заделка отверстий в кровле с окрашиванием.
5. Спуск опоры, стойки или трубы и деталей крепления с крыши на землю.

Таблица 1

Состав звена монтажников связи - линейщиков	Стойки телефонные емкостью до		Стойки радиотрансляционные, кабельные опоры, выводные газовые трубы
	2х2	10х2	
6 разр.	-	1	-
5 "	1	-	1
4 "	1	1	1
3 "	1	1	1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 стойку, 1 опору или 1 трубу

Наименование устройств		Вид работы				
		установка		снятие		
		Н.вр.	Расц.	Н.вр.	Расц.	
Стойки телефон- ные для подвески проводов	1 пары (1х2)	1,2	0-96	0,53	0-42,4	1
	6 пар (6х2)	5,1	4-34	2,4	2-04	2
	10 пар (10х2)	8,9	7-57	4	3-40	3
Стойки	промежуточ- до 2 м (с 2-3 оттяжками)	5,1	4-08	2,4	1-92	4

радио- трансля- ционных сетей	ные, угловые, оконечные и переходные, высотой	до 3,6 м (с 4 оттяжками)		6,9	5-52	3,1	2-48	5	
		до 4,2 м (с 8-9 оттяжками)		8,9	7-12	4	3-20	6	
	станционные	двусторонние высотой до 3,7 м с 8 оттяжками)		13	10-40	6,1	4-88	7	
		четырёх- сторон- ние высотой	до 2 м (с 8 оттяжками)		24	19-20	11	8-80	8
			до 3,2 м (с 12-ю оттяжками)		27	21-60	12	9-60	9
Кабельные опоры с одной оттяжкой				2,5	2-00	0,82	0-65,6	10	
Выводные газовые трубы				0,89	0-71,2	0,2	0-16	11	
				а		б		Н	

Примечания.

1. Нормами и расценками предусмотрена установка стоек и кабельных опор на крышах с покрытием из кровельной стали. При установке стоек на крышах с черепичной, тесовой или асбестоцементной кровлей закрепление на крыше листа из кровельной стали и двух брусков под копыта стойки нормировать по строкам N 11 и 12 § E24-2-26.

2. Нормами и расценками предусмотрены заготовка и установка оттяжек из одной проволоки. При заготовке оттяжек из двух проволок со скручиванием их добавлять на каждую двухпроводочную оттяжку Н.вр. 0,16 чел.-ч. Расц. 0-11,2 (ПР-1) для монтажника связи - линейщика 3 разр.

При установке или снятии стоек без оттяжек Н.вр. и Расц. строки N 4 умножать на 0,65 (ПР-2).

§ E24-2-26. Установка предохранительных устройств на крышах зданий

Состав звена:

Монтажники связи - линейщики 4 разр. - 1
2 " - 1

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование и состав работ		Изме- ритель	Н.вр. Расц.	Н
Установка готового люка с лестницей на крыше: разметка места установки; вскрытие кровли; вырезывание обрешетки; заделка отверстий в кровле; окрашивание люка и лестницы	из кро- вельной стали	1 люк с лестни- цей	2,9 2-07	1
	шиферной или асбесто- цементной	То же	3,5 2-50	2
	черепичной	" "	4 2-86	3
Установка готового трапа длиной до 10 м. Укладка трапа на кровлю, закрепление трапа на стропилах		1 трап	0,2	4

			0-14,3	
Установка предохранительного стального каната: сверление отверстий и закрепление скобы на стене слухового окна, установка хомута на стойке; отмеривание и обрубка каната; концевая заделка каната		1 канат	0,82 0-58,6	5
Усиление стропил в местах установки стоек: изготовление и пригонка элементов усиления; сверление отверстий; установка металлических креплений	деревянными брусьями, обрезками бревен или досок	1 место усиления	2,9 2-07	6
	деревянными стяжками	То же	2,6 1-86	7
	стяжками из угловой стали	" "	2,1 1-50	8
Усиление обрешетки: разметка и отпиливание досок или брусков; прибивка досок или брусков к стропилам гвоздями	досками	1 место усиления	0,64 0-45,8	9
	брусками	То же	1,4 1-00	10
Закрепление листа из кровельной стали и двух брусков под копыто стойки на крыше: вскрытие на месте установки стойки; подгонка листа и брусков; прибивка листа и брусков к стропилам гвоздями	черепичной или тесовой	1 комплект	1,3 0-93	11
	шиферной или асбестоцементной	1 комплект	0,62 0-44,3	12
Установка готовой площадки на стационарной стойке: закрепление на стойке стальных угольников болтами или хомутами; подгонка и укладка доски или готового щита; сверление отверстий в досках; закрепление площадки на угольниках	двусторонней	1 площадка	1,2 0-85,8	13
	четырёхсторонней	То же	1,4 1-00	14

Примечание. Н. вр. и Расц. строк N 13 и 14 сверление отверстий в угольниках и стойках не предусмотрено и оплачивается отдельно.

§ E24-2-27. Подвеска или снятие проводов

Состав работ

При подвеске проводов

1. Ознакомление с трассой.
2. Доставка материалов и приспособлений со двора на крышу здания.
3. Раскатка проводов вручную с подъемом на стойки.

4. Регулировка проводов с закреплением их на изоляторах (двойным креплением на стоечных линиях габаритом 2,5 м).

При снятии проводов

1. Развязывание проводов на изоляторах.
2. Сматывание проводов в мотки.
3. Доставка мотков с крыши во двор здания.

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	При подвеске или снятии проводов	
	на новых линиях или под действующими проводами	над действующими проводами или среди них и на переходах
Монтажники связи - линейщики		
5 разр.	1	2
4 "	1	1
3 "	2	2

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 пролет пары проводов

Условия подвески или снятия проводов	Высота стоечных линий, м	Диаметр голых проводов, мм, до	Сечение изолированных проводов, мм ² , до	Подвеска проводов	Снятие проводов	
На новых линиях или под действующими проводами без пересечений проводов других линий	0,8	2	1,5	1,4 1-09	0,5 0-38,8	1
		3	4	1,9 1-47	0,5 0-38,8	2
		4	6	2,2 1-71	0,5 0-38,8	3
	2,5	3	4	2,9 2-25	0,98 0-76	4
		4	6	3,4 2-64	0,98 0-76	5
		0,8	2	1,5	2,1	0,7
Над действующими проводами или						

среди них				1-68	0-56,1	
		3	4	2,6	0,7	7
				2-09	0-56,1	
		4	6	3,1	0,7	8
				2-49	0-56,1	
	2,5	3	4	4	1,4	9
			3-21	1-12		
	4	6	5	1,4	10	
			4-01	1-12		
На переходах через улицы и дороги с контактными электросетями или над проводами других линий	0,8	4	6	5,3	2	11
				4-25	1-60	
	2,5	4	6	9,3	3,5	12
				7-46	2-81	
				а	б	Н

Примечание. Нормами и расценками предусмотрена подвеска или снятие со стоек проводов различного назначения, кроме заземляющих. При подвеске и снятии заземляющих проводов Н. вр. и Расц. умножать на 0,5 (ПР-1).

§ E24-2-28. Перекладка и регулировка проводов

Состав работы:

1. Развязывание проводов.
2. Перекладка проводов.
3. Регулировка проводов с креплением их на изоляторах (двойным креплением на стоечных линиях высотой 2,5 м).

Таблица 1

Состав звена

Профессия и разряд рабочих	При перекладке и регулировке проводов	
	на новых линиях или под действующими проводами	над действующими проводами или среди них и на переходах
Монтажники связи - линейщики 4 разр.	1	2
3 "	1	1

Таблица 2

Нормы времени и расценки на 1 пролет пары проводов

Условия перекладки и регулировки проводов	Высота стоечных линий, м	Диаметр голых проводов, мм, до	Сечение изолированных проводов, мм ² , до	Н.вр.	Расц.	N
На новых линиях или под действующими проводами без пересечений проводов других линий	0,8	2	1,5	0,61	0-45,4	1
		3	4	0,78	0-58,1	2
		4	6	0,94	0-70	3
	2,5	3	4	2	1-49	4
		4	6	2,4	1-79	5
Над действующими проводами или среди них	0,8	2	1,5	0,9	0-68,4	6
		3	4	1,1	0-83,6	7
		4	6	1,5	1-14	8
	2,5	3	4	2,6	1-98	9
		4	6	3,3	2-51	10
На переходах через улицы и дороги с контактными электросетями или над проводами других линий	0,8	4	6	2,6	1-98	11
	2,5	4	6	6,7	5-09	12

Примечания.

1. Нормами и расценками предусмотрены перекладка и регулировка проводов. При регулировке проводов без перекладки Н. вр. и Расц. строк N 1-3, 6-8 и 11 умножить на 0,8 (ПР-1); строк N 4, 5, 9, 10 и 12 - на 0,5 (ПР-2).

2. При перекладке заземляющего провода Н. вр. и Расц. умножить на 0,5 (ПР-3).

§ E24-2-29. Разные работы

Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице

Наименование работ		Состав звена	Измеритель	Н.вр. — Расц.	N
Оснастка штырями и закрепление на неустановленных стойках траверс	одинарных (1x2)	Монтажник связи - линейщик 3 разр.	1 траверса	0,43 — 0-30,1	1
	двухпарных (2x2)	То же	То же	0,61	2

				0-42,7	
Закрепление на штырях установленных стоек изоляторов	ТФ-1 или ТФ-2	" "	1 изолятор	0,1	3
				0-07	
	ТФ-3 или ТФ-4	" "	То же	0,08	4
				0-05,6	
Снятие изоляторов со стоек		" "	" "	0,04	5
				0-02,8	
Скручивание проволоки в жгут для оттяжек		" "	1 оттяжка	0,16	6
				0-11,2	
Закрепление предупредительных плакатов на стойках		" "	1 плакат	0,17	7
				0-11,9	
Закрепление оснащенных штырями траверс на установленных стойках радиотрансляционных сетей высотой, м	0,8	Монтажник связи - линейщик 4 разр.	1 траверса	0,28	8
				0-22,1	
	2,5	То же	То же	0,48	9
				0-37,9	
Установка надставок или отводных планок на установленных стойках		Монтажник связи - линейщик 4 разр.	1 планка или надставка	0,18	10
				0-14,2	
Соединение проводов диаметром до 5 мм сжимами		То же	1 соедине- ние	0,88	11
				0-69,5	
Укрепление стоек дополнительными оттяжками		Монтажник связи - линейщик 4 разр.	1 оттяжка	0,5	12
				0-37,3	
Регулировка оттяжек на стойках		- 1 3 " - 1	То же	0,2	13
				0-14,9	
Окрашивание установленных стоек радиотрансляционных сетей высотой 0,8 м или телефонных проводов емкостью до 6 пар (6x2)		Маляр 4 разр.	1 стойка	1,1	14
				0-86,9	
То же, высотой 2,5 м или емкостью до 10 пар проводов (10x2)		То же	То же	2,2	15
				1-74	
Окрашивание установленных стационарных стоек с площадками		" "	" "	4,4	16
				3-48	

Окрашивание дополнительно установленных траверс, надставок или отводных планок			" "	1 траверса, надставка или планка	0,14 0-11,1	17
Монтаж трубчатых разрядников на деревянной опоре	Установка конструкций с разрядниками на траверсы под болт/с подъемом на опору	всего	Монтажник связи - линейщик 4 разр.	1 комплект (3 фазы)	1,6 1-26	18
		в том числе крепление разрядников к конструкции	То же	То же	0,55 0-43,5	19
	Установка конструкций с разрядниками на штыри с подъемом на опору	всего	" "	" "	1,3 1-03	20
		в том числе крепление разрядников к конструкции	" "	" "	0,55 0-43,5	21
	регулировка разрядников		" "	" "	0,54 0-42,7	22
	устройство заземления		Монтажник связи - линейщик 3 разр.	1 заземление	1,1 0-77	23