

**Министерство монтажных  
и специальных строительных работ СССР**

**МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЙ СССР**

**ВНИР**

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

**Сборник В9**

**МОНТАЖ РАДИО  
И ТЕЛЕВИЗИОННЫХ МАЧТ  
И БАШЕН**

**Выпуск 1**

**Мачты**

**Издание официальное**

**ПРЕЙСКУРАНТИЗДАТ  
Москва — 1987**

Утверждены Министерством монтажных и специальных строительных работ СССР 16 декабря 1986 г. № 417 по согласованию с ЦК профсоюза рабочих строительства и промышленности строительных материалов и Центральным бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при ВНИПИтруда в строительстве Госстроя СССР для обязательного применения в организациях Министерства на строительных, монтажных и ремонтно-строительных работах

ВНиР. Сборник В9. Монтаж радио- и телевизионных мачт и башен. Вып. 1. Мачты/Минмонтажспецстрой СССР.—М.. Прейскурантиздат, 1987. 24 с.

Предназначены для применения в строительно-монтажных, ремонтно-строительных и приравненных к ним организациях, а также в подразделениях (бригадах, участках) производственных объединений, предприятий, организаций и учреждений, осуществляющих строительство и капитальный ремонт хозяйственным способом, переведенных на новые условия оплаты труда работников в соответствии с постановлением ЦК КПСС, Совета Министров СССР и ВЦСПС «О совершенствовании организации заработной платы и введении новых тарифных ставок и должностных окладов работников производственных отраслей народного хозяйства».

Разработаны Центральным нормативно-исследовательским бюро (ЦНИБ) и Нормативно-исследовательской станцией № 5 при тресте «Стальмонтаж» Министерства монтажных и специальных строительных работ СССР под методическим руководством и при участии Центрального бюро нормативов по труду в строительстве (ЦБНТС) при Всесоюзном научно-исследовательском и проектном институте труда в строительстве Госстроя СССР.

Технология производства работ, предусмотренная в выпуске, согласована с Всесоюзным научно-исследовательским проектным институтом «Промстальконструкция».

Ведущие исполнители — В. Н. Золотухин (ЦНИБ), Г. А. Багателяя (НИС-5), В. И. Данюк (ВНИПИпромстальконструкция)

Исполнители — Г. З. Жосан (НИС-5), Л. С. Ратнер (НИС-5), Л. С. Суязова (ЦНИБ)

Ответственный за выпуск — В. Т. Силантьева (ЦНИБ)

В 320101000-722 Спецплан Стройиздата.—122—87  
091(02)—87

## ОГЛАВЛЕНИЕ

|   | Стр.      |
|---|-----------|
| <b>Вводная часть . . . . .</b>  | <b>2</b>  |
| <b>Техническая часть . . . . .</b>  | <b>3</b>  |
| <b>Краткие технические характеристики радио- и телевизионных мачт . . . . .</b>                     | <b>3</b>  |
| <br><b>Г л а з а 1. Изготовление постоянных оттяжек и временных расчалок</b>                        |           |
| <b>Техническая часть . . . . .</b>  | <b>4</b>  |
| § B9-1-1.     Изготовление постоянных оттяжек . . . . .   | 4         |
| § B9-1-2.     Изготовление временных расчалок . . . . .   | 7         |
| <br><b>Г л а з а 2. Монтаж стальных конструкций радио- и телевизионных мачт</b>                     |           |
| <b>Техническая часть . . . . .</b>  | <b>8</b>  |
| § B9-1-3.     Установка опорной плиты . . . . .   | 9         |
| § B9-1-4.     Подготовка секции мачты к подъему . . . . .   | 9         |
| § B9-1-5.     Сборка опорных секций в блок . . . . .  | 10        |
| § B9-1-6.     Установка блоков опорных секций в проектное положение . . . . .                       | 10        |
| § B9-1-7.     Установка промежуточных секций . . . . .  | 11        |
| § B9-1-8.     Сборка блока наружной эксплуатационной площадки . . . . .                             | 12        |
| § B9-1-9.     Сборка блока из турникетной антенны и верхней эксплуатационной площадки . . . . .     | 13        |
| § B9-1-10.    Сборка и монтаж площадок под плоские зеркала . . . . .                                | 13        |
| § B9-1-11.    Монтаж блока наружной эксплуатационной площадки . . . . .                             | 13        |
| § B9-1-12.    Монтаж лифтового ограждения . . . . .   | 14        |
| § B9-1-13.    Установка блока из турникетной антенны с верхней эксплуатационной площадкой . . . . . | 14        |
| § B9-1-14.    Выверка смонтированной мачты . . . . .  | 15        |
| <br><b>Г л а з а 3. Монтаж постоянных оттяжек и временных расчалок</b>                              |           |
| <b>Техническая часть . . . . .</b>  | <b>15</b> |
| § B9-1-15.    Перемещение и раскладка постоянной оттяжки или временной расчалки . . . . .           | 16        |
| § B9-1-16.    Установка временной расчалки . . . . .  | 17        |
| § B9-1-17.    Установка постоянной оттяжки с выверкой яруса мачты в процессе монтажа . . . . .      | 18        |
| § B9-1-18.    Снятие временных расчалок . . . . .   | 20        |
| <br><b>Г л а з а 4. Монтаж, перестановка и демонтаж самоподъемных кранов</b>                        |           |
| § B9-1-19.    Монтаж самоподъемного крана СПК-8 . . . . .   | 20        |
| § B9-1-20.    Перестановка самоподъемного крана СПК-8 . . . . .                                     | 22        |
| § B9-1-21.    Демонтаж самоподъемного крана СПК-8 . . . . .   | 23        |

## **ВВОДНАЯ ЧАСТЬ**

**1. В выпуске приведены нормы времени и расценки на монтажные работы при сооружении радио- и телевизионных мачт краткие технические характеристики которых помещены в Технической части.**

**2. Расценки подсчитаны по часовым тарифным ставкам для рабочих, занятых на строительных и ремонтно-строительных работах, без учета их повышения на тяжелые (особо тяжелые) работы и работы с вредными (особо вредными) условиями труда. Тарификация работ произведена в соответствии с ЕТКС, выпуск 3, раздел «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы».**

**Рабочие обязаны знать и выполнять все требования, предусмотренные выпуском норм, регламентированные нормативными документами, указанными в п. 3 Технической части к выпуску.**

**3. При выполнении работ в условиях, указанных в таблице, к нормам времени и расценкам применять только один из перечисленных коэффициентов:**

| № п/п | Условия производства работ                      | Параграфы, к которым допускается применение коэффициента | Величина коэффициента |
|-------|---|--|-----------------------|
| 1     | Распутьца                                       | 1—6; 8—12; 15; 17 разделы В, Б, Г; 18; 19, п. 2; 21      | 1,25 (ВЧ-1)           |
| 2     | Непромерзающие болота и тальные грунты в тундре | То же  | 1,4 (ВЧ-2)            |
| 3     | Слоны с уклоном более 20%                       | » »  | 1,6 (ВЧ-3)            |

**4. Нормами, за исключением случаев, оговоренных в параграфах, учтено перемещение оборудования, материалов, инструментов и приспособлений на расстояние до 250 м.**

**5. Нормами и расценками учтены и отдельно не оплачиваются: очистка конструкций от ржавчины и грязи стальными щетками вручную;**

**подбор марок конструкций по чертежам;**

**установка и перестановка подмостей;**

**подъем и спуск монтажников при монтаже на высоте до 25 м;**

**строповка и расстроповка конструкций;**

**комплектовка болтов, гаек и шайб с прогонкой резьбы.**

**6. Нормами и расценками, за исключением особо оговоренных случаев, в параграфах не учтены и оплачиваются дополнительно:**

**установка и перестановка люлек, изготовление стропов, установка, перемещение и снятие лебедок, устройство временных якорей и шпальных клеток, а также правка металлоконструкций;**

**подъем и спуск рабочих на высоту выше 25 м при помощи пассажирских или грузопассажирских подъемников;**

работа машинистов наземных и самоподъемных кранов, электролебедок, а также трактористов и шоферов.

7. В тех параграфах выпуска, где не указана профессия рабочих, выполнение работ предусмотрено монтажниками по монтажу стальных и железобетонных конструкций.

## Техническая часть

### 1. Краткие технические характеристики радио- и телевизионных мачт

| Тип сооружения                  | Число граней в мачте | База мачты, мм, до | Материал секций мачты   | Высота мачты, м | Масса ствола мачты, т | Высота секций мачты, м | Диаметр оттяжек, мм |
|---------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|-----------------|-----------------------|------------------------|---------------------|
| Радиомачты                      | 3                    | 800                | Круглая сталь           | 40—150          | 3,5—12,5              | 4,5                    | 17,5                |
|                                 |                      | 1350               | Трубы                   | 130—260         | 20—55                 | 7,5                    |                     |
|                                 |                      | 2200               | Трубы и круглая сталь   | 250—270         | 120                   | 6,75                   | 20—63               |
|                                 |                      |                    | Трубы                   | 150—300         | 35—80                 | 7,5                    |                     |
|                                 | 4                    | 800                | Угловая и круглая сталь | 120—150         | 22—28                 | 6,75                   | 20                  |
| Телевизионные мачты             | 3                    | 2200               | То же                   | 270             | 113—116               | 6,75                   | 33—63               |
|                                 | 4                    | 250                | Трубы и круглая сталь   | 167,5—350       | 113—464               | 4,5<br>6,75            | 36—67,5             |
|                                 | 3—4                  | 2500—2800          | То же                   | 350             | 323                   | 6,75                   | 55; 67,5            |
| Мачты-опоры радиорелейных линий | 3                    | 800                | Круглая сталь           | 50; 75          | 9,4—17,8              | 2,5                    | 17,5                |
|                                 |                      | 1350               | Трубы                   | 106—128,4       | 45,8—52,1             | 7,5                    | 36                  |
|                                 | 4                    | 2400               | Угловая и круглая сталь | 33,2—118,7      | 24,5—69,5             | 4,5<br>9               | 36—67,5             |

**П р и м е ч а н и е.** На телевизионных мачтах и мачтах-опорах радиорелейных линий, в отличие от радиомачт, монтируют наружные площадки для установки отражательных зеркал и рупорно-параболических антенн, а на верхнюю секцию телевизионных мачт устанавливают турникетные антенны длиной до 24,5 м.

**2.** Нормами предусмотрен монтаж стальных конструкций мачт способом наращивания, с последовательной установкой элементов в проектное положение снизу вверх. Монтаж первоначально ведется с применением кранов, находящихся на земле: гусеничных, автомобильных или пневмоколесных, затем с применением самоподъемных кранов, передвигаемых по стволу мачты. При монтаже конструкций кранами на пневмоколесном ходу и автомобильными кранами Н. вр. и Расц. следует умножать на 1,1 (ТЧ-1).

**3.** Нормы на монтаж мачтовых сооружений учитывают выполнение работ в соответствии со следующими документами:

проекты производства работ и технологические карты;

**СНиП III-18—75 «Металлические конструкции».** Правила производства и приемки работ (при монтаже и выверке ствола мачты, изготовлении постоянных оттяжек и временных расчалок);

**СНиП III-4—80 «Техника безопасности в строительстве»;**

**«Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденные Госгортехнадзором СССР, 1969 г.;**

**«Инструкция по монтажу, демонтажу и эксплуатации самоподъемных кранов типа СПК, ПКТ, ПКР для монтажа высотных сооружений».** Промстальконструкция, М., 1970 г.

## **Глава I. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПОСТОЯННЫХ ОТТЕЖЕК И ВРЕМЕННЫХ РАСЧАЛОК**

### **Техническая часть**

**1.** Нормами настоящей главы предусмотрено изготовление и испытание оттяжек и расчалок на оборудованном стенде, длина которого определяется максимальной длиной оттяжки или расчалки.

**2.** Постоянные оттяжки испытываются на усилие, превышающее расчетное в 1,25 раза.

**3.** Временные расчалки испытываются на усилие 29—49 кН (3—5 тс).

**4.** В отличие от постоянных оттяжек, где оба конца заделываются во втулки, у временных расчалок один конец заделывается во втулку, а на другой конец устанавливается клиновой зажим для крепления к натяжному полиспасту.

### **§ В9-1-1. Изготовление постоянных оттяжек**

#### **Указания по применению норм**

Нормами параграфа предусмотрена резка каната наждачным кругом, очистка внутренней поверхности втулки стальными щетками, зачеканивание щели между внутренней поверхностью нижней части втулки влажным асбестом или глиной.

**А. ИЗГОТОВЛЕНИЕ ОСНОВНОГО ОТРЕЗКА ПОСТОЯННОЙ ОТТЕЖКИ  
ИЛИ ГИБКОЙ ВСТАВКИ (КОРОТЫША)  
С ЗАДЕЛКОЙ КОНЦОВ КАНАТА ВО ВТУЛКИ**

**Состав работы**

1. Разметка и маркировка теоретической длины каната. 2. Накладывание временных бандажей на канат. 3. Резка каната по крайним отметкам. 4. Подтягивание конца каната к стенду на расстояние до 30 м. 5. Промывка внутренней поверхности втулки бензином или щелочью. 6. Протаскивание конца каната с временным бандажем через втулку на длину 1,5—2 м. 7. Накладывание постоянного бандажа. 8. Снятие временного бандажа. 9. Установка конца каната в зажимном устройстве. 10. Распускание конца каната на отдельные проволоки с промывкой их бензином или щелочью и разделкой концов проволок. 11. Снятие конца каната из зажимного устройства. 12. Надевание втулки на разделанный конец каната. 13. Установка конца каната с втулкой в зажимном устройстве. 14. Зачеканивание нижней внутренней части втулки. 15. Расплавление сплава в тигле. 16. Нагревание втулки. 17. Заливка втулки сплавом. 18. Зачистка наплыков сплава на втулке и покрытие постоянного бандажа краской или битумом. 19. Снятие конца каната из зажимного устройства. 20. Подтягивание конца каната с втулкой к якорю на расстояние до 30 м и его закрепление к якорю. 21. Закрепление другого конца каната к натяжному полиспасту через клиновой зажим. 22. Вытяжка каната и выдержка его в натянутом состоянии. 23. Ослабление натяжения каната до монтажного усилия. 24. Разметка натянутого каната с маркировкой места реза. 25. Полное ослабление натяжения каната с откреплением полиспаста и клинового зажима.

Таблица 1

**Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице**

| Состав звена                                       | Измеритель                 | Длина каната, м, до | Диаметр каната, мм, до |       |       |       |       | № |
|--|----------------------------|---------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|---|
|  |                            |                     | 36                     | 46,5  | 55    | 67,5  | 73,5  |   |
| <i>5 разр.—1</i><br><i>4 » —3</i><br><i>3 » —1</i> | 1 гибкая вставка           | 3                   | 4,6                    | 6     | 7,4   | 11    | 14    | 1 |
|  |                            |                     | 3—66                   | 4—78  | 5—89  | 8—76  | 11—14 |   |
|  |                            |                     |                        |       |       |       |       |   |
|  | 1 основной отрезок оттяжки | 250                 | 14                     | 18    | 21    | 28,5  | —     | 2 |
|  |                            |                     | 11—14                  | 14—33 | 16—72 | 22—69 |       |   |
|  |                            | 450                 | 18                     | 23    | 27,5  | 39    | 45,5  | 3 |
|  |                            |                     | 14—33                  | 18—31 | 21—89 | 31—04 | 36—22 |   |
|  |                            |                     | a                      | b     | v     | g     | d     |   |

**Примечания 1.** В состав работы по изготовлению второго конца основного отрезка постоянной оттяжки входят п. 4, 6—19.

**2.** В состав работы по изготовлению гибкой вставки (коротыша) входят только п 5—19, 24.

**Б. СБОРКА ПОСТОЯННОЙ ОТТЕЖКИ ИЗ ОСНОВНОГО ОТРЕЗКА  
ОТТЕЖКИ И ГИБКОЙ ВСТАВКИ (КОРОТЫША) ЧЕРЕЗ СТЯЖНУЮ МУФТУ**

**Таблица 2**

**Нормы времени и расценки на 1 оттяжку**

| Состав работы  | Состав звена        | Масса стержней стяжной муфты, кг, до |           |             |
|--|---------------------|--------------------------------------|-----------|-------------|
|  |                     | 60                                   | 120       | 220         |
| 1. Подноска стержней стяжной муфты на расстояние до 30 м. 2. Прогонка резьбы стержней стяжной муфты.<br>3. Соединение основного отрезка оттяжки и гибкой вставки через стяжную муфту | 4 разр.—1<br>3 → —1 | 1,5<br>1—12                          | 3<br>2—24 | 5,6<br>4—17 |
|  |                     | a                                    | b         | v           |

**В. ИСПЫТАНИЕ ПОСТОЯННОЙ ОТТЕЖКИ**

**Состав работы**

1. Соединение оттяжки с якорем и натяжным полиспастом.
2. Натяжение оттяжки до усилия, составляющего 50% испытуемого.
3. Первичная выдержка оттяжки с осмотром испытываемых конструкций и тягового оборудования.
4. Натяжение оттяжки до усилия, составляющего 80% испытуемого.
5. Вторичная выдержка оттяжки с осмотром испытываемых конструкций и тягового оборудования.
6. Натяжение оттяжки до проектного усилия.
7. Выдержка оттяжки.
8. Ослабление полиспаста до усилия, составляющего 80% испытуемого, с осмотром испытываемых конструкций и тягового оборудования.
9. Полное ослабление полиспаста с откреплением оттяжки от якоря и полиспаста.

Таблица 3

## Нормы времени и расценки на 1 оттяжку

| Состав звена     | Диаметр оттяжки, мм, до | Длина оттяжки, м, до |                      |                      |                      | № |
|------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|
|                  |                         | 150                  | 250                  | 350                  | 450                  |   |
| <i>5 разр.—1</i> | 36                      | <u>8,3</u><br>6—62   | —                    | —                    | —                    | 1 |
|                  | 46,5                    | <u>9,3</u><br>7—42   | <u>10,5</u><br>8—37  | <u>12,5</u><br>9—97  | —                    | 2 |
|                  | 55                      | <u>10</u><br>7—98    | <u>12</u><br>9—57    | <u>13,5</u><br>10—77 | <u>16</u><br>12—76   | 3 |
|                  | 67,5                    | —                    | <u>14,5</u><br>11—56 | <u>17</u><br>13—56   | <u>19,5</u><br>15—55 | 4 |
|                  | 73,5                    | —                    | —                    | —                    | <u>21,5</u><br>17—15 | 5 |
|                  |                         | a                    | b                    | v                    | г                    |   |

## § В9-1-2. Изготовление временных расчалок

## А. УСТАНОВКА ВТУЛКИ НА КОНЕЦ СТАЛЬНОГО КАНАТА

## Состав работы

1. Накладывание временных бандажей.
2. Резка каната по крайней отметке.
3. Подтягивание конца каната к стенду вручную на расстояние до 30 м.
4. Промывка внутренней поверхности втулки бензином или щелочью.
5. Протаскивание конца каната с временными бандажами через втулку на длину 1,5—2 м.
6. Накладывание постоянного бандажа.
7. Снятие временного бандажа.
8. Установка конца каната в зажимном устройстве.
9. Распускание конца каната на отдельные проволоки с промывкой их бензином или щелочью и разделкой концов проволок.
10. Снятие конца каната из зажимного устройства.
11. Надевание втулки на разделенный конец каната.
12. Установка конца каната с втулкой в зажимном устройстве.
13. Зачеканивание влажным асбестом или глиной щели между внутренней поверхностью нижней части втулки и канатом с просушиванием.
14. Разогрев сплава в тигле.
15. Разогревание втулки.
16. Заливка втулки сплавом.
17. Зачистка наплыков сплава на втулке и покрытие постоянного бандажа краской или битумом.
18. Снятие конца каната из зажимного устройства.

Таблица 1

## Нормы времени и расценки на 1 втулку

| Состав звена | Втулка для каната диаметром, мм, до |      |      |      |
|--------------|-------------------------------------|------|------|------|
|              | 19                                  | 26   | 31   | 36   |
| 5 разр.—1    | 2,1                                 | 2,7  | 3,1  | 3,5  |
| 4 » —1       | 1—68                                | 2—16 | 2—48 | 2—80 |
| 3 » —1       |                                     |      |      |      |
|              | a                                   | b    | v    | g    |

Б. ВЫТЯЖКА СТАЛЬНОГО КАНАТА  
ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВРЕМЕННОЙ РАСЧАЛКИ

## Состав работы

1. Крепление каната к натяжному полиспасту и якорю через клиновой зажим.
2. Натяжение каната до проектного усилия с осмотром соединений.
3. Разметка длины каната.
4. Маркировка мест установки клиновых зажимов.
5. Ослабление полиспаста.
6. Открепление каната от якоря и натяжного полиспаста.
7. Обрезка части каната, оставшейся за пределами максимальной длины расчалки.

Таблица 2

## Нормы времени и расценки на 1 расчалку

| Состав звена | Длина каната, м, до    |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|              | 250                    |      |      |      | 450  |      |      |      |
|              | Диаметр каната, мм, до |      |      |      |      |      |      |      |
|              | 19                     | 26   | 31   | 36   | 19   | 26   | 31   | 36   |
| 5 разр.—1    | 5,8                    | 6,2  | 6,9  | 7,3  | 9,1  | 10   | 10,5 | 11,5 |
| 4 » —2       | 4—63                   | 4—94 | 5—50 | 5—82 | 7—26 | 7—98 | 8—37 | 9—17 |
| 3 » —1       |                        |      |      |      |      |      |      |      |
|              | a                      | b    | v    | g    | d    | e    | ж    | з    |

Глава 2. МОНТАЖ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ РАДИО-  
И ТЕЛЕВИЗИОННЫХ МАЧТ

## Техническая часть

Перемещение конструкций мачт в зону действия кранов предусмотрено на специальных санях или трубоукладчиком.

Временное закрепление секций производится на болтах — по одному на фланец, а окончательное — на 24—32 болтах.

Монтаж наружных эксплуатационных площадок производится только с трех сторон мачты укрупненными блоками, а с четвертой — после демонтажа крана электрическими лебедками. Лифтовые ограждения монтируются после окончания монтажа ствола мачты. Детали лифтового ограждения комплектуются и поднимаются в люльке одновременно для 6 комплектов ограждения и заземляются к мачте болтами.

### § В9-1-3. Установка опорной плиты

#### Указания по применению норм

Нормами предусмотрена установка краном стальной опорной плиты на анкерные болты центрального фундамента мачты.

#### Состав работы

1. Сопровождение опорной плиты при подаче ее на расстояние до 20 м.
2. Установка плиты на анкерные болты и временное закрепление гайками.
3. Выверка плиты.
4. Окончательное закрепление плиты на анкерных болтах.

#### Нормы времени и расценки на 1 опорную плиту

| Состав звена | Масса, т, до | Н вр | Расц. |
|--------------|--------------|------|-------|
| 6 разр — 1   |              |      |       |
| 4 » — 3      | 1            | 10,5 | 9—00  |

Примечание. Подливка плиты бетоном нормой не учтена.

### § В9-1-4. Подготовка секции мачты к подъему

#### Состав работы

1. Сопровождение секции мачты в зону действия крана при подаче трубоукладчиком или на специальных санях на расстояние до 450 м.
2. Разогрев битума и заливка им фланцев.
3. Установка краном секций в удобное для их подъема положение.

### Нормы времени и расценки на 1 секцию

| Состав звена | Трехгранные секции  |   | Четырехгранные секции                                |  |
|--------------|---|---|--|--|
|              | с поясами из уголков и круглой стали массой до 0,6 т и базой 800 мм | с поясами из труб массой до 1,2 т и базой 1350 мм | с поясами из уголков массой до 3,5 т и базой 2400 мм | с поясами из труб массой до 10 т и базой 2500 мм |
| 5 разр.—2    | 7,3   | 8,4   | 11,5   | 18   |
| 4 » —2       | 5—84  | 6—72  | 9—20   | 14—40  |
| 3 » —2       |   |   |  |  |
|              | a   | b   | v  | g  |

### § В9-1-5. Сборка опорных секций в блок

#### Указания по применению норм

Нормами предусмотрена сборка блока краном из 2 или 3 опорных секций мачты.

#### Состав работы

1. Сопровождение секций на место сборки при перемещении на расстояние до 25 м.
2. Установка секций на подкладки с подгонкой и стыковкой их фланцев.
3. Установка постоянных болтов в узлах соединения секций.

### Нормы времени и расценки на 1 блок

| Состав звена | Число секций в блоке |       |
|--------------|----------------------|-------|
|              | 2                    | 3     |
| 6 разр —1    | 17,5                 | 37,5  |
| 5 » —1       | 15—53                | 33—28 |
| 4 » —2       |                      |       |
|              | a                    | b     |

### § В9-1-6. Установка блоков опорных секций

#### Состав работы

1. Крепление к блоку секции монтажных оттяжек.
2. Установка блока секции краном.
3. Расчаливание блока секции к временным якорям.
4. Выверка и окончательное закрепление блока секции.
5. Снятие монтажных оттяжек.

**Нормы времени и расценки на измерители, указанные в таблице**

| Состав звена                  | Измерители   | Н. вр.<br>Расц. | № |
|-------------------------------|--|-----------------|---|
| 6 разр.—1<br>5 » —1<br>4 » —4 | Блок из двух опорных секций общей массой до 13,5 т | 54<br>46—17     | 1 |
|                               | Блок из трех опорных секций общей массой до 16,5 т | 65<br>55—58     | 2 |

**§ В9-1-7. Установка промежуточных секций**

**Состав работы**

1. Крепление к секции монтажных оттяжек.
2. Установка секции с временным закреплением.
3. Окончательное закрепление секции.
4. Удерживание монтажных оттяжек при опускании крюка крана со стропом.
5. Снятие монтажных оттяжек.

**Нормы времени и расценки на 1 секцию**

| Состав звена                  | Высота подъема, м, до | Трехгранные секции | Четырехгранные секции |   |
|-------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---|
| 6 разр.—1<br>5 » —1<br>4 » —3 | 15                    | 11,5<br>9—98       | 14,5<br>12—59         | 1 |
|                               | 40                    | 13<br>11—28        | 16<br>13—89           | 2 |
|                               | 70                    | 15<br>13—02        | 17,5<br>15—19         | 3 |
|                               | 100                   | 17<br>14—76        | 19,5<br>16—93         | 4 |
|                               | 140                   | 18,5<br>16—06      | 21,5<br>18—66         | 5 |
|                               | 180                   | 21,5<br>18—66      | 24,5<br>21—27         | 6 |

*Продолжение*

| Состав звена | Высота подъема, м, до | Трехгранные секции          | Четырехгранные секции       |    |
|--------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|----|
| 6 разр.—1    | 220                   | <u>24,5</u>                 | <u>27</u>                   | 7  |
| 5 » —1       |                       | <u>21—27</u>                | <u>23—44</u>                |    |
| 4 » —3       |                       |                             |                             |    |
|              | 260                   | <u>26</u><br><u>22—57</u>   | <u>29</u><br><u>25—17</u>   | 8  |
|              | 300                   | <u>29</u><br><u>25—17</u>   | <u>31,5</u><br><u>27—34</u> | 9  |
|              | 350                   | <u>31,5</u><br><u>27—34</u> | <u>34,5</u><br><u>29—95</u> | 10 |
|              |                       | a                           | б                           | №  |

**§ В9-1-8. Сборка блока наружной эксплуатационной площадки**

**Состав работы**

- Погрузка и сопровождение элементов площадки к стенду на расстояние до 100 м.
- Установка косынок, стоек, перил, балок и кронштейнов с блоками роликов и закрепление их болтами.
- Участие при снятии краном укрупненного блока со стенда и сопровождение его при перемещении на расстояние до 10 м.

**Нормы времени и расценки на 1 блок площадки**

| Состав звена                  | Вид конструкций                       | <u>Н вр</u><br><u>Расц.</u> | № |
|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|---|
| 5 разр.—1<br>4 » —3<br>3 » —1 | Блок массой до 1 т простой площадки   | <u>6</u><br><u>4—78</u>     | 1 |
|                               | Блок массой до 4,5 т сложной площадки | <u>26</u><br><u>20—70</u>   | 2 |

## § В9-1-9. Сборка блока из турникетной антенны и верхней эксплуатационной площадки

### Состав работы

1. Погрузка и сопровождение элементов антенны и площадки на расстояние до 50 м и укладка их на стенд краном. 2. Сборка антенны с выверкой соосности частей антенны и закрепление болтами. 3. Установка на антенну металлоконструкций площадки с закреплением их болтами.

#### Норма времени и расценка на 1 блок

| Состав звена | Н. вр | Расц. |
|--------------|-------|-------|
| 6 разр.—1    | 67    | 58—16 |
| 5 » —1       |       |       |
| 4 » —3       |       |       |

## § В9-1-10. Сборка и монтаж площадок под плоские зеркала

### Состав работы

1. Сборка площадки на стенде краном. 2. Сопровождение собранной площадки при подаче краном на расстояние до 50 м. 3. Крепление к площадке монтажных оттяжек. 4. Подъем и установка площадки с выверкой и закреплением болтами. 5. Удерживание монтажных оттяжек при опускании крюка крана. 6. Снятие монтажных оттяжек с площадок.

#### Нормы времени и расценки на 1 площадку

| Состав звена | Высота подъема, м, до |       |       |
|--------------|-----------------------|-------|-------|
|              | 30                    | 65    | 100   |
| 6 разр —1    | 11                    | 12,5  | 13,5  |
| 5 » —1       | 9—76                  | 11—09 | 11—98 |
| 4 » —2       |                       |       |       |
|              | a                     | б     | в     |

## § В9-1-11. Монтаж блока наружной эксплуатационной площадки

### Состав работы

1. Сопровождение блока площадки при подаче на расстояние до 200 м. 2. Крепление к блоку монтажных оттяжек. 3. Установка подкосов с закреплением их болтами. 4. Подъем, установка, выверка и закрепление блока болтами. 5. Удерживание монтажных оттяжек при опускании крюка крана со стропом. 6. Снятие монтажных оттяжек с площадок.

### Нормы времени и расценки на 1 блок площадки

| Состав звена        | Блок простой площадки массой до 1 т |               |               |             |             | Блок сложной площадки массой до 4,5 т |  |
|---------------------|-------------------------------------|---------------|---------------|-------------|-------------|---------------------------------------|--|
|                     | Высота подъема, м, до               |               |               |             |             |                                       |  |
|                     | 50                                  | 120           | 180           | 220         | 350         |                                       |  |
| 6 разр.—1<br>4 > —4 | 12<br>10—13                         | 13,5<br>11—39 | 15,5<br>13—08 | 17<br>14—35 | 19<br>16—04 | 30,5<br>25—74                         |  |
|                     | а                                   | б             | в             | г           | д           | е                                     |  |

Примечание. При установке блоков площадок электролебедкой после демонтажа крана Н. вр. и Расц. умножать на 1,7 (ПР-1).

### § В9-1-12. Монтаж лифтового ограждения

#### Состав работы

- Погрузка комплектов деталей ограждения в люльку с подноской их на расстояние до 30 м.
- Крепление монтажных оттяжек к люльке.
- Выгрузка деталей ограждения с выверкой и закреплением болтами.

### Норма времени и расценка на 1 ограждение для 1 секции

| Состав звена        | Н. вр. | Расц. |
|---------------------|--------|-------|
| 6 разр.—1<br>4 > —5 | 12     | 10—02 |

### § В9-1-13. Установка блока из турникетной антенны с верхней эксплуатационной площадкой

#### Состав работы

- Установка опоры под антенну на верхнюю секцию.
- Снятие с верхней секции боковой решетки.
- Крепление монтажных оттяжек к антенне.
- Разметка мест строповки антенны и пробный подъем антенны.
- Подъем, заводка и установка антенны.
- Крепление антенны болтами.
- Удерживание монтажных оттяжек при опускании крюка крана со стропом.

### Норма времени и расценка на 1 блок

| Состав звена | Н вр. | Расц. |
|--------------|-------|-------|
| 6 разр.—1    | 89    | 72—98 |
| 4 » —4       |       |       |
| 3 » —1       |       |       |

Примечание. Установка решетки верхней секции нормой не учтена.

### § В9-1-14. Выверка смонтированной мачты

#### Состав работы

1. Установка натяжных приспособлений на стяжные муфты оттяжек.
2. Проверка вертикальности и прямолинейности мачты по ярусам оттяжек.
3. Выверка положения мачты с помощью натяжных приспособлений оттяжки.
4. Проверка величины натяжения оттяжек и снятие натяжных приспособлений.

#### Нормы времени и расценки на 1 мачту

| Состав звена | Высота мачты, м, до |        |        |
|--------------|---------------------|--------|--------|
|              | 120                 | 235    | 350    |
| 6 разр —1    | 137                 | 266    | 389    |
| 5 » —1       | 108—78              | 211—15 | 308—79 |
| 4 » —2       |                     |        |        |
| 3 » —4       |                     |        |        |

a

б

в

## Глава 3. МОНТАЖ ПОСТОЯННЫХ ОТТЕЖЕК И ВРЕМЕННЫХ РАСЧАЛОК

#### Техническая часть

1. Нормами настоящей главы предусмотрен монтаж постоянных оттяжек и временных расчалок кранами соответствующей грузоподъемности.

2. Для подъема оттяжек (расчалок) строп прикрепляется к оттяжке (расчалке) 4—5 сжимами на расстоянии 2—3 м от втулки.

3. Натяжение расчалок (оттяжек) одного яруса должно производиться одновременно.

4. Величина натяжения оттяжек определяется по показаниям динамометра натяжного приспособления, которое устанавливается на стяжную муфту.

5. Одновременно с натяжением производится предварительная выверка мачты по ярусам оттяжек.

6. Поднятые оттяжки (расчалки) закрепляются к мачте стальными валиками, которые вставляются в совмещенные отверстия проушины втулок с отверстиями в пластинах, приваренных к секциям мачты.

### § В9-1-15. Перемещение и раскладка постоянной оттяжки или временной расчалки

#### Указания по применению норм

Нормами предусмотрена доставка готовых оттяжек (расчалок) со стенда испытания трактором или автомашиной волоком на предохраняющих салазках к монтируемой мачте и раскладка зигзагообразно вдоль луча.

#### Состав работы

1. Крепление оттяжки (расчалки) к трактору или автомашине с подкладкой предохраняющих салазок.
2. Сопровождение оттяжки (расчалки) при перемещении на расстояние до 500 м.
3. Отсоединение от трактора оттяжки (расчалки) со снятием с предохраняющих салазок.
4. Раскладка оттяжки (расчалки) вдоль луча с перемещением вручную на расстояние до 100 м.

#### Нормы времени и расценки на 1 оттяжку (расчалку)

| Состав звена        | Диаметр каната, м, до | Длина каната, м, до |               |               |             | № |
|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------|---------------|-------------|---|
|                     |                       | 150                 | 250           | 350           | 450         |   |
| 4 разр.—1<br>3 » —1 | 23,5                  | 3<br>2—24           | —             | —             | —           | 1 |
|                     | 36                    | 4,7<br>3—50         | 6,7<br>4—99   | —             | —           | 2 |
|                     | 46,5                  | 6,8<br>5—07         | 10<br>7—45    | 13,5<br>10—06 | 17<br>12—67 | 3 |
|                     | 55                    | 8,8<br>6—56         | 13,5<br>10—06 | 18<br>13—41   | 23<br>17—14 | 4 |
|                     | 67,5                  | —                   | 19,5<br>14—53 | 27<br>20—12   | 34<br>25—33 | 5 |
|                     | 73,5                  | —                   | —             | —             | 40<br>29—80 | 6 |
|                     |                       | a                   | b             | v             | г           | № |

## § В9-1-16. Установка временной расчалки

### Состав работы

1. Установка зажимов. 2. Прикрепление и открепление монтажных оттяжек. 3. Удерживание монтажных оттяжек при подъеме расчалки самоподъемным краном. 4. Закрепление верхнего конца расчалки к секции мачты. 5. Снятие зажимов и удерживание крана со стропом монтажными оттяжками при опускании. 6. Присоединение фаркопфа к якорю. 7. Натяжение расчалки ручными лебедками.

### Нормы времени и расценки на 1 расчалку

| Состав звена | Диаметр<br>расчалки,<br>мм, до | Высота подъема, м, до |       |       |       |       |       |       |       | № |
|--------------|--------------------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
|              |                                | 50                    | 100   | 140   | 180   | 220   | 260   | 300   | 340   |   |
| 6 разр.—1    | 26                             | 11                    | 14    | 17    | 19,5  | 22,5  | 24,5  | 27,5  | 30,5  | 1 |
| 5 » —1       |                                | 10—12                 | 12—88 | 15—64 | 17—94 | 20—70 | 22—54 | 25—30 | 28—06 |   |
| 4 » —1       |                                |                       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|              | 36                             | 16                    | 20,5  | 25,5  | 30,5  | 37    | 41    | 46    | 51    | 2 |
|              |                                | 14—72                 | 18—86 | 23—46 | 28—06 | 34—04 | 37—72 | 42—32 | 46—92 |   |
|              |                                | a                     | б     | в     | г     | д     | е     | ж     | з     |   |

Приложение. Нормами времени и расценками сворачивание свободного конца расчалки в бухту не учтено

## § В9-1-17. Установка постоянной оттяжки с выверкой яруса мачты в процессе монтажа

### А. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПОСТОЯННОЙ ОТТЕЖКИ К МАЧТЕ

#### Состав работы

1. Установка зажимов.
2. Прикрепление и открепление монтажных оттяжек.
3. Удерживание монтажных оттяжек при подъеме оттяжки самоподъемным краном.
4. Закрепление верхнего конца оттяжки к секции мачты.
5. Снятие зажимов и удерживание крюка крана со стропом монтажными оттяжками при опускании.

Таблица 1

#### Нормы времени и расценки на 1 оттяжку .

| Состав звена | Высота подъема, м, до |      |      |      |      |
|--------------|-----------------------|------|------|------|------|
|              | 75                    | 150  | 225  | 300  | 350  |
| 6 разр.—I    | 3,5                   | 4,2  | 4,7  | 5,4  | 5,8  |
| 5 » —I       | 3—22                  | 3—86 | 4—32 | 4—97 | 5—34 |
| 4 » —I       |                       |      |      |      |      |
|              | a                     | b    | v    | g    | d    |

### Б. ЗАКРЕПЛЕНИЕ ПОСТОЯННОЙ ОТТЕЖКИ К АНКЕРНОМУ ФУНДАМЕНТУ

#### Состав работы

1. Подтягивание собранной оттяжки к якорю трактором или автомашиной.
2. Закрепление полиспаста к оттяжке и якорю.
3. Подтягивание нижнего конца оттяжки при помощи ручной лебедки и закрепление его к якорю.

Таблица 2

#### Нормы времени и расценки на 1 оттяжку

| Состав звена | Н вр | Расц. |
|--------------|------|-------|
| 6 разр.—I    | 19,5 | 16—87 |
| 5 » —I       |      |       |
| 4 » —I       |      |       |
| 3 » —I       |      |       |

## В. ПРОВЕРКА ВЕРТИКАЛЬНОСТИ И ПРЯМОЛИНЕЙНОСТИ СМОНТИРОВАННОГО ЯРУСА МАЧТЫ

### Состав работы

1. Установка и закрепление у основания мачты (горизонтально и вертикально по отношению к плоскости теодолитов) двух реек с делениями.
2. Нанесение на рейках рисок, соответствующих расстоянию от вертикальной оси мачты до наружной ее грани.
3. Проверка вертикальности и прямолинейности смонтированного яруса мачты.

Таблица 3

#### Нормы времени и расценки на 1 ярус

| Состав звена     | 1-й ярус    | Последующие ярусы |
|------------------|-------------|-------------------|
| <i>6 разр.—1</i> | <u>3,6</u>  | <u>3,2</u>        |
| <i>5 » —1</i>    | <u>3—11</u> | <u>2—77</u>       |
| <i>4 » —1</i>    |             |                   |
| <i>3 » —1</i>    |             |                   |
|                  | а           | б                 |

Примечание. Пункты 1 и 2 состава работы учтены только при проверке первого яруса мачты.

### Г. НАТЯЖЕНИЕ ПОСТОЯННЫХ ОТТЕЖЕК

### Состав работы

1. Установка натяжного приспособления.
2. Натяжение оттяжек с выверкой положения мачты в местах крепления яруса оттяжек.
3. Снятие натяжного приспособления.

Таблица 4

#### Нормы времени и расценки на 1 оттяжку

| Состав звена     | Диаметр<br>оттяжки,<br>мм, до | Длина оттяжки, м, до |              |              |              |
|------------------|-------------------------------|----------------------|--------------|--------------|--------------|
|                  |                               | 150                  | 250          | 350          | 450          |
| <i>6 разр.—1</i> | 36                            | <u>3</u>             | <u>6,1</u>   | —            | —            |
| <i>5 » —1</i>    |                               | <u>2—60</u>          | <u>5—28</u>  |              |              |
| <i>4 » —1</i>    |                               |                      |              |              |              |
| <i>3 » —1</i>    |                               |                      |              |              |              |
|                  | 46,5                          | —                    | <u>9,3</u>   | <u>12,5</u>  | <u>15</u>    |
|                  |                               |                      | <u>8—04</u>  | <u>10—81</u> | <u>12—98</u> |
|                  | 55                            | <u>7,9</u>           | <u>12,5</u>  | <u>16,5</u>  | <u>21</u>    |
|                  |                               | <u>6—83</u>          | <u>10—81</u> | <u>14—27</u> | <u>18—17</u> |
|                  |                               |                      |              |              | 3            |

| Состав звена     | Диаметр оттяжки, мм, до | Длина оттяжки, м, до |       |       |       | № |
|------------------|-------------------------|----------------------|-------|-------|-------|---|
|                  |                         | 150                  | 250   | 350   | 450   |   |
| <i>6 разр.—1</i> | 67,5                    | —                    | 18    | 25    | 31    | 4 |
|                  |                         |                      | 15—57 | 21—63 | 26—82 |   |
|                  |                         |                      |       |       |       |   |
|                  | 73,5                    | —                    | —     | 29    | 37    | 5 |
|                  |                         |                      |       | 25—09 | 32—01 |   |
|                  |                         | a                    | b     | v     | g     |   |

Примечание. Нормами учтено натяжение оттяжек ручными лебедками.

### § В9-1-18. Снятие временных расчалок

#### Состав работы

- Натяжение расчалки полиспастом с помощью ручной лебедки, ослабление фаркопфа и открепление от него нижнего конца расчалки.
- Ослабление полиспаста и опускание нижнего конца расчалки на землю.
- Открепление полиспаста от расчалки со снятием клинового зажима.
- Строповка и открепление верхнего конца расчалки от секции мачты с прикреплением монтажных оттяжек.
- Удерживание монтажных оттяжек при опускании верхнего конца расчалки на землю.
- Открепление монтажных оттяжек и сматывание расчалки в бухту с закреплением проволокой.

#### Нормы времени и расценки на 1 расчалку

| Состав звена     | Высота опускания расчалки, м, до |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
|                  | 60                               | 100  | 140  | 180  | 220  | 260  | 300  | 340  |
| <i>4 разр.—2</i> | 5,7                              | 6,8  | 7,7  | 8,8  | 9,6  | 11   | 12   | 13   |
| <i>3 » —1</i>    | 4—33                             | 5—17 | 5—85 | 6—69 | 7—30 | 8—36 | 9—12 | 9—88 |
|                  | a                                | b    | v    | g    | d    | e    | ж    | з    |

### Глава 4. МОНТАЖ, ПЕРЕСТАНОВКА И ДЕМОНТАЖ САМОПОДЪЕМНЫХ КРАНОВ

#### § В9-1-19. Монтаж самоподъемного крана СПК-8

#### Состав работ

##### При монтаже самоподъемного крана

- Сопровождение при подаче узлов и деталей самоподъемного крана к месту монтажа самоходным краном на расстояние до 10 м.

2. Установка нижней балансирной части поворотного шарнира на фундамент. 3. Установка отводных блоков. 4. Установка нижней части ствола крана в поворотном шарнире. 5. Установка обоймы. 6. Стыковка верхней части ствола с нижней. 7. Испытание перемещения обоймы по стволу крана. 8. Установка поворотного оголовка на ствол крана с проверкой вращения поворотной части. 9. Установка стрелы на поворотный оголовок. 10. Опробование вращения роликов в полиспастах со смазкой трущихся поверхностей. 11. Зачистка торцов опорных балок вручную напильником.

#### *При сборке такелажной оснастки самоподъемного крана*

1. Запасовка канатов поворотных лебедок. 2. Запасовка стревового полиспаста. 3. Запасовка выдвижного полиспаста. 4. Запасовка непрерывного грузового полиспаста. 5. Крепление расчалок к стволу крана.

#### *При установке самоподъемного крана в вертикальное положение поворотом вокруг опорного шарнира*

1. Установка крана в вертикальное положение. 2. Натяжение расчалок. 3. Закрепление обоймы к стволу мачты. 4. Снятие расчалок. 5. Открепление крана от опорного шарнира с подъемом и закреплением опорными балками к опорным столикам секции.

#### *При испытании крана*

1. Статическое испытание грузом, превышающим максимальную грузоподъемность в 1,25 раза. 2. Динамическое испытание грузом, превышающим максимальную грузоподъемность в 1,1 раза. 3. Динамическое испытание грузом, превышающим минимальную грузоподъемность в 1,1 раза.

#### *Состав звена*

#### *Монтажники подъемно-транспортных механизмов прерывного действия:*

6 разр.—1  
4 » —4  
3 » —1

**Нормы времени и расценки на 1 кран**

| Н аименование работ  | Н. вр.<br>Расц                                | №                           |
|--|---|-----------------------------|
| Сборка крана   | <u>114</u><br><u>93—48</u>                    | 1                           |
| Сборка такелаж-<br>ной оснастки  | вручную                                       | <u>67</u><br><u>54—94</u>   |
|  | с применением трактора                        | <u>27,5</u><br><u>22—55</u> |
| Установка крана в<br>вертикальное по-<br>ложение поворо-<br>том вокруг опорно-<br>го шарнира | вспомогательным краном                        | <u>35</u><br><u>28—70</u>   |
|  | мачтой, включая установку и<br>оснастку мачты | <u>57</u><br><u>46—74</u>   |
| Испытания крана  | <u>44,5</u><br><u>36—49</u>                   | 6                           |
| В том числе статические  | <u>8,9</u><br><u>7—30</u>                     | 7                           |

**П р и м е ч а н и е.** Испытание по перестановке крана нормами и расценками не учтено и оплачивается дополнительно.

**§ В9-1-20. Перестановка самоподъемного крана СПК-8**

**С о с т а в р а б о т ы**

1. Закрепление верха крана к верхней смонтированной секции.
2. Открепление и перемещение обоймы крана на верхнюю секцию с закреплением.
3. Отсоединение опорных устройств от мачты.
4. Передвижка крана при помощи полиспаста и электролебедки на высоту до 10 м.
5. Закрепление захватов с приведением крана в рабочее положение.

### Норма времени и расценка на 1 перестановку

| Состав звена   | Н вр. | Расц. |
|--|-------|-------|
| <i>Монтажники подъемно-транспортных механизмов прерывного действия</i> | 10    | 8—50  |
| 6 разр.—1  |       |       |
| 5 » —1   |       |       |
| 4 » .—2  |       |       |
| 3 » —1   |       |       |

### § В9-1-21. Демонтаж самоподъемного крана СПК-8

#### Состав работы

1. Распасовка полиспаста поворота стрелы крана.
2. Запасовка полиспаста за верхнюю секцию мачты.
3. Снятие всех канатов с крана.
4. Привязывание монтажных оттяжек к крану и лебедкам.
5. Отсоединение и опускание стрелы крана.
6. Отсоединение и опускание поворотного оголовка крана.
7. Отсоединение и опускание верхней секции мачты крана.
8. Соединение обоймы крана канатом с конструкциями крана.
9. Отсоединение и опускание нижней секции вместе с обоймой крана.
10. Разборка крана на транспортируемые элементы, сопровождение при перемещении их к месту складирования на расстояние до 30 м.

### Нормы времени и расценки на 1 кран-

| Состав звена   | Высота опускания крана, м, до |        |        |
|--|-------------------------------|--------|--------|
|  | 120                           | 220    | 320    |
| <i>Монтажники подъемно-транспортных механизмов прерывного действия</i> |                               |        |        |
| 6 разр.—1  | 123                           | 170    | 213    |
| 5 » —2   | 106—14                        | 146—69 | 183—80 |
| 4 » —4   |                               |        |        |
|  | a                             | б      | в      |

*Издание официальное*

**Минмонтажспецстрой СССР**

**ВИиР**

**СБОРНИК В9. МОНТАЖ РАДИО-  
И ТЕЛЕВИЗИОННЫХ МАЧТ И БАШЕН  
ВЫП. 1. МАЧТЫ**

**Редактор издательства А. С. Калмыкова  
Технический редактор Г. В. Белавина  
Корректор Г. Ф. Ефимова**

---

**Н/К**

**Сдано в набор 10.11.87**

**Бум. газетная**

**Объем 1,5 п. л.**

**Тираж 37 500 экз.**

**Подписано в печать 07.12.87**

**Гарнитура «Литературная»**

**Кр.-отт. 1,875**

**Зак. тип. № 1523**

**Изд. № 2722**

**Форм. 60×90 1/16**

**Офсетная печать**

**Уч.-изд. л. 1,58**

**Цена 10 коп.**

---

**Издательство и типография «Прейскурантиздат»  
125438, Москва, Пакгаузное шоссе, 1**