

**ЦЕНТРАЛЬНОЕ БЮРО НОРМАТИВОВ ПО ТРУДУ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО КОМИТЕТА СССР ПО ТРУДУ  
И  
СОЦИАЛЬНЫМ ВОПРОСАМ**

**НОРМЫ ВРЕМЕНИ НА РАБОТЫ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ  
ОБСЛУЖИВАНИЮ И ТЕКУЩЕМУ РЕМОНТУ УСТАНОВОК  
НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ**

**Москва 1990**

Нормы времени на работы по техническому обслуживанию  
и текущему ремонту установок наружного освещения

Нормы времени на работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту установок наружного освещения утверждены постановлением Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 13.02.91 № 38

Срок действия норм установлен до 1996 .

С введением в действие норм, утвержденных указанным постановлением, утрачивают силу постановления Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 22 марта 1979г. № 100/7-31 и от 20 февраля 1990г. № 65/3-125.

Сборник содержит нормы времени на техническое обслуживание и текущий ремонт установок наружного освещения и рекомендуется для применения на предприятиях, занятых обслуживанием наружного освещения независимо от ведомственной подчиненности.

Настоящие нормы разработаны Республиканским центром проектирования и внедрения организации труда и управления производством "Укркоммунпроекттруд" Министерства жилищно-коммунального хозяйства Украинской ССР совместно с Центральным бюро нормативов по труду при участии нормативно-исследовательских организаций министерств жилищно-коммунального хозяйства РСФСР, Украинской ССР, Белорусской ССР, Узбекской ССР, Казахской ССР, Киргизской ССР, Таджикской ССР и министерств коммунального хозяйства Молдавской ССР и Латвийской ССР.

## 1. ОБЛАСТЬ

1.1. Истолченные нормы времени рекомендуются для нормирования труда рабочих, занятых выполнением работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту установок наружного освещения на предприятиях электрических сетей и городского освещения независимо от их ведомственного подчинения.

Нормы времени могут быть использованы также для планирования численности рабочих и установления нормированных заданий.

1.2. В основу разработки норм времени положены фотокронометрические наблюдения, технические расчеты, результаты анализа организационно-технических условий выполнения работ и организации труда рабочих, действующие правила и инструкции по техническому обслуживанию и ремонту установок наружного освещения и другие технологические и нормативные материалы.

1.3. Нормы времени установлены в чел.-ч. на выполнение операции одним исполнителем или звеном (без учета водителей спецтранспорта), численный состав которого обуславливается nature выполняемых работ и необходимостью соблюдения правил техники безопасности.

1.4. Нормы времени учтены для:

- на подготовительно-заключительные работы, обслуживание рабочего места; отдых и личные потребности;
- на подноску материалов в пределах зоны производства работ;
- на установку и снятие ограждений;
- переходы и переезды с одного места работы на другое в пределах одного объекта;
- на выполнение работ, обеспечивающих безопасность рабочих;

Затраты времени на переезды рабочих и месту проведения работ и обратно к эксплуатационному участку (контуре) нормами не учтены и устанавливаются на местах с учетом рациональных маршрутных схем, обеспечивающих минимальные затраты времени на передвижение рабочих.

Нормами времени также не учтены затраты времени на оформление наряда-допуска и оплату работы.

1.5. Нормами времени предусмотрено выполнение работ при положительной температуре. При производстве работ на открытом воздухе при отрицательной температуре к нормам времени применяются следующие поправочные коэффициенты:

при температуре ниже  $0^{\circ}\text{C}$  до  $-10^{\circ}\text{C}$  — 1,1

при температуре от  $-11^{\circ}\text{C}$  до  $-20^{\circ}\text{C}$  — 1,2

при температуре от  $-21^{\circ}\text{C}$  до  $-30^{\circ}\text{C}$  — 1,3

при температуре от  $-31^{\circ}\text{C}$  до  $-40^{\circ}\text{C}$  — 1,4

При производстве работ в ночное время при искусственном освещении к нормам времени применяется коэффициент — 1,17

1.6. Наименование профессий рабочих и разряды работ в настоящем сборнике установлены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих, выпущенным 1,9, утвержденные постановлениями Государственного комитета СССР по труду и социальным вопросам и Секретариата ВЦСПС от 31 января 1985 г. № 31/3-30, от 16 января № 18/2-55.

С внесением изменений и дополнений в Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих, наименования профессий и разряды работ, указанные в настоящем сборнике, должны соответственно изменяться.

Выполнение работ рабочими не тех разрядов, которые указаны в сборнике, не может служить основанием для каких-либо из-

меньший норм.

I.7. До введения норм времени необходимо осуществить производственный инструктаж рабочих.

I.8. При внедрении на предприятиях более совершенной, чем предусмотрено в настоящих нормах, организации производства, технологии выполнения работ, оборудования, оснастки и т.п. следует разрабатывать методами технического нормирования и вводить в установленном порядке местные нормы.

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА

2.1. Техническое обслуживание и текущий ремонт установок наружного освещения предусматривает проведение работ, направленных на предупреждение отказов работы оборудования и обеспечивающих его исправное состояние в пределах установленных норм и допусков.

2.2. Для обслуживания и ремонта установок наружного освещения могут создаваться подразделения, специализация которых осуществляется как по характеру работ (эксплуатация, ремонт, оперативное обслуживание), так и по виду обслуживаемого оборудования (воздушные линии, кабельные линии и т.д.). Оптимальный объем подразделений зависит от протяженности сети, расстояний центра до границы зоны обслуживания, от наиболее эффективного использования средств механизации, а также потерь рабочего времени на переезды рабочих и переброску механизмов с объекта на объект.

2.3. Организация технического обслуживания и текущего ремонта установок наружного освещения регламентирована Правилами технической эксплуатации и в зависимости от условий их эксплуатации. При техническом обслуживании производят постоянный надзор, периодические проверки и проведение небольших по объему работ согласно перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации. Все неисправности выявленные при осмотре по возможности устраняются немедленно. При большом объеме работ дефекты записываются в журнал осмотров и устраняются при текущем ремонте.

Текущий ремонт производится для обеспечения работоспособности установок наружного освещения до следующего планового ремонта. При текущем ремонте выполняются работы, связанные с

очисткой, уплотнением, регулировкой и ремонтом отдельных узлов и деталей с устранением дефектов, возникших в процессе эксплуатации.

2.4. Работы по техническому обслуживанию и текущему ремонту установок наружного освещения выполняются бригадами (звеньями), численный и квалификационный состав которых устанавливается исходя из характера работ, их объема, сложности и необходимости соблюдения правил техники безопасности.

2.5. Перед началом работ выполняются необходимые организационно-технические мероприятия, предусмотренные правилами техники безопасности.

2.6. Допуск персонала к работам производится согласно действующим инструкциям, правилам эксплуатации и безопасности производства работ. Оснащение рабочего места приспособлениями, такелажным оборудованием, оснасткой, инструментами, а также порядок выполнения работ осуществляется в соответствии с технологическими картами или в соответствии с проектами производства работ.

Материалы и запасные части доставляются к месту проведения работ транспортными средствами. Работы, связанные с подъемом на высоту производятся с использованием телескопических вышек и автогидроподъемников. Перечень основного применяемого оборудования, измерительной аппаратуры, инструментов и приспособлений приведен в Приложении I.

### 3. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ

#### 3.1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ /ТО/

| № | Наименование операций и<br>содержание работы | Единица<br>объема<br>работы | Профессия | Разряд<br>работы | Типы ламп              |         |           |
|---|----------------------------------------------|-----------------------------|-----------|------------------|------------------------|---------|-----------|
|   |                                              |                             |           |                  | накалива-<br>ния       | ртутные | натриевые |
|   |                                              |                             |           |                  | Норма времени в чел.-ч |         |           |
| 1 | 2                                            | 3                           | 4         | 5                | 6                      | 7       | 8         |

##### 3.1.1. СВЕТИЛЬНИКИ

|          |                                                                                    |        |                                               |   |      |      |      |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------|---|------|------|------|
| 3.1.1.1. | Проверить состояние освещения<br>в вечернее время. Оформить<br>и сдать лист обхода | 1 км   | Электромонтер                                 | 4 | 0,57 | 0,57 | 0,57 |
|          |                                                                                    | трассы | по обслужива-<br>нию электро-<br>оборудования |   |      |      |      |

Проверить крепление, надежность  
контактных соединений;  
протереть отражатель, корпус,  
стекло, заменить рефрактор,  
отражатель по типам светильников:

Продолжение

| 1                                | 2                                                               | 3                               | 4                                                 | 5 | 6    | 7    | 8    |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|---|------|------|------|
| 3.1.1.2.                         | - открытый                                                      | Светильник                      | Электромонтер по обслуживанию электрооборудования | 4 | 0,34 | 0,61 | 0,42 |
| 3.1.1.3.                         | - закрытый                                                      | -"                              | То же                                             | 4 | 0,45 | 0,87 | 0,52 |
| <b>3.1.2. ПРОЕКТОРЫ</b>          |                                                                 |                                 |                                                   |   |      |      |      |
| Проверить состояние и крепление: |                                                                 |                                 |                                                   |   |      |      |      |
| 3.1.2.1.                         | проектора, вводимых проводов или кабеля, контактного соединения | Проектор                        | -"                                                | 4 | 0,09 | 0,11 | 0,10 |
| 3.1.2.2.                         | пускорегулирующей аппаратуры                                    | Пускорегулирующая аппаратура    | -"                                                | 4 | -    | 0,04 | 0,04 |
| 3.1.2.3.                         | импульсно зажигающего устройства                                | Импульсно зажигающее устройство | -"                                                | 4 | -    | -    | 0,04 |

| I                    | : | 2                                                               | : | 3                               | : | 4                                                 | : | 5 | : | 6    | : | 7    | : | 8    |
|----------------------|---|-----------------------------------------------------------------|---|---------------------------------|---|---------------------------------------------------|---|---|---|------|---|------|---|------|
| Подтянуть крепление: |   |                                                                 |   |                                 |   |                                                   |   |   |   |      |   |      |   |      |
| 3.1.2.4.             |   | прожектора, вводных проводов или кабеля, контактного соединения |   | Прожектор                       |   | Электромонтер по обслуживанию электрооборудования |   | 4 |   | 0,11 |   | 0,17 |   | 0,15 |
| 3.1.2.5.             |   | пускорегулирующей аппаратуры                                    |   | Пускорегулирующая аппаратура    |   | То же                                             |   | 4 |   | -    |   | 0,05 |   | 0,05 |
| 3.1.2.6.             |   | импульсно зажигающего устройства                                |   | Импульсно зажигающее устройство |   | -"                                                |   | 4 |   | -    |   | -    |   | 0,05 |
| 3.1.2.7.             |   | Протереть отражатель или рефрактор, корпус прожектора, стекло   |   | Прожектор                       |   | -"                                                |   | 4 |   | 0,09 |   | 0,11 |   | 0,1  |
| Заменить:            |   |                                                                 |   |                                 |   |                                                   |   |   |   |      |   |      |   |      |
| 3.1.2.8.             |   | отражатель или рефрактор                                        |   | -"                              |   | -"                                                |   | 4 |   | 0,06 |   | 0,08 |   | 0,07 |
| 3.1.2.9.             |   | лампу                                                           |   | -"                              |   | -"                                                |   | 4 |   | 0,05 |   | 0,05 |   | 0,05 |

Примечание. Для замены трубчатой лампы в прожекторе норму времени умножить на коэффициент 1,7.

Продолжение

| №<br>п/п                      | Наименование операций и содержания<br>работы                          | Единица объема<br>работы | Профессия                                                   | Разряд<br>работы | Норма време-<br>ни в чел.-ч |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------|
| 1                             | 2                                                                     | 3                        | 4                                                           | 5                | 6                           |
| <u>3.1.3. ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ</u> |                                                                       |                          |                                                             |                  |                             |
| 3.1.3.1.                      | Произвести низовой осмотр воздушных<br>линий                          | 1 км трассы              | Электромонтер по об-<br>служиванию электро-<br>оборудования | 3                | 0,61                        |
| 3.1.3.2.                      | Очистить сети от веток и набросов<br>Проверить состояние и крепление: | То же                    | То же                                                       | 2                | 1,22                        |
| 3.1.3.3.                      | проводов и местах вязки                                               | —"                       | —"                                                          | 3                | 0,34                        |
| 3.1.3.4.                      | траверсы и изоляторов, бандажей, кро-<br>ков и кронштейнов            | —"                       | —"                                                          | 3                | 0,37                        |
| 3.1.3.5.                      | натяжной муфты-стяжки                                                 | —"                       | —"                                                          | 3                | 0,36                        |
| 3.1.3.6.                      | дверок и замков в железобетонной<br>или металлической опоре           | —"                       | —"                                                          | 3                | 0,46                        |

**3.1.4. ШКАФ И ПУЛЬТ ТЕЛЕМЕХАНИЧЕСКОГО**  
**УПРАВЛЕНИЯ**

| №<br>п/п | Наименование<br>операций и содер-<br>жание работы                                                   | Едини-<br>ца<br>объе-<br>ма ра-<br>боты | Профессия                                                                       | Раз-<br>ряд | Шкаф УТУ-ІУ-50                                 |                                      | Пульт УТУ-ІУ-50                                |                                      |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------|
|          |                                                                                                     |                                         |                                                                                 |             | Коли-<br>чест-<br>во уз-<br>лов или<br>деталей | Норма<br>вре-<br>мени<br>в<br>чел.-ч | Коли-<br>чест-<br>во уз-<br>лов или<br>деталей | Норма<br>вре-<br>мени<br>в<br>чел.-ч |
| 1        | 2                                                                                                   | 3                                       | 4                                                                               | 5           | 6                                              | 7                                    | 8                                              | 9                                    |
| 3.1.4.1. | Очистить от пыли, про-<br>тереть                                                                    | Шкаф<br>(Пульт)                         | Электромон-<br>тер по ремон-<br>ту и обслужи-<br>ванию электро-<br>оборудования | 2           | 1                                              | 0,19                                 | 1                                              | 0,33                                 |
| 3.2.4.2. | Проверить состояние<br>и крепление шкафа (пуль-<br>та), реле, переключате-<br>ля, кнопки, тумblers, | —                                       | То же                                                                           | 4           | 1                                              | 0,33                                 | 1                                              | 0,24                                 |

Продолжение

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2                  | 3    | 4                                                                   | 5 | 6 | 7    | 8 | 9    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------|---------------------------------------------------------------------|---|---|------|---|------|
| <p>контактора, магнитного пуска-<br/>         теля, автоматического выклю-<br/>         чателя, сигнальной аппара-<br/>         туры, счетчика, трансформа-<br/>         тора тока, трансформатора<br/>         напряжения, транзистора,<br/>         диода, резистора, конденсатора,<br/>         клеммной оборки, шины, дверки<br/>         шкафа (панели), коммутирующе-<br/>         го провода (кабеля), уплотняю-<br/>         щего ввода</p> <p>Подтянуть крепление:</p> |                    |      |                                                                     |   |   |      |   |      |
| 3.1.4.3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | уплотняющего ввода | Ввод | Электромонтер по ре-<br>монту и обслуживанию<br>электрооборудования | 4 | 2 | 0,02 | 3 | 0,02 |

## Продолжение

| 1         | 2                               | 3                        | 4                                                           | 5 | 6 | 7    | 8   | 9    |
|-----------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------|---|---|------|-----|------|
| 3.1.4.4.  | коммутирующего провода (кабеля) | Провод (Кабель)          | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 4 | 2 | 0,03 | 28  | 0,03 |
| 3.1.4.5.  | дверки панели (шкафа)           | Дверка                   | То же                                                       | 4 | 2 | 0,02 | 3   | 0,02 |
| 3.1.4.6.  | шины                            | Шина                     | —"                                                          | 4 | 2 | 0,02 | 5   | 0,02 |
| 3.1.4.7.  | клеммной сборки                 | Сборка                   | —"                                                          | 4 | 3 | 0,02 | 28  | 0,02 |
| 3.1.4.8.  | трансформатора напряжения       | Трансформатор напряжения | —"                                                          | 4 | 2 | 0,03 | 3   | 0,03 |
| 3.1.4.9.  | трансформатора тока             | Трансформатор тока       | —"                                                          | 4 | 2 | 0,03 | 3   | 0,03 |
| 3.1.4.10. | счетчика                        | Счетчик                  | —"                                                          | 4 | 1 | 0,04 | —   | —    |
| 3.1.4.11. | сигнальной аппаратуры           | Сигнальная аппаратура    | —"                                                          | 4 | 4 | 0,03 | 240 | 0,03 |

Продолжение

| 1         | 2                                                                                | 3                  | 4                                                                   | 5 | 6 | 7    | 8   | 9    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------|---|---|------|-----|------|
| 3.1.4.12. | автоматического выключа-<br>теля                                                 | Выключа-<br>тель   | Электромонтер по ре-<br>монту и обслуживанию<br>электрооборудования | 4 | 4 | 0,04 | -   | -    |
| 3.1.4.13. | магнитного пускателя                                                             | Пускатель          | То же                                                               | 4 | 2 | 0,02 | -   | -    |
| 3.1.4.14. | контактора                                                                       | Контактор          | -"-                                                                 | 4 | 2 | 0,08 | -   | -    |
| 3.1.4.15. | тумблера                                                                         | Тумблер            | -"-                                                                 | 4 | 3 | 0,02 | 12  | 0,02 |
| 3.1.4.16. | кнопки                                                                           | Кнопка             | -"-                                                                 | 4 | - | -    | 170 | 0,03 |
| 3.1.4.17. | переключателя                                                                    | Переключа-<br>тель | -"-                                                                 | 4 | 2 | 0,02 | 60  | 0,02 |
| 3.1.4.18. | реле                                                                             | Реле               | -"-                                                                 | 4 | 8 | 0,02 | 320 | 0,02 |
| 3.1.4.19. | шкафа (пульта)                                                                   | Шкаф<br>(Пульт)    | -"-                                                                 | 4 | 1 | 0,05 | 1   | 0,08 |
| 3.1.4.20. | Проверить маркировку,<br>состояние и крепление<br>заземляющего провода<br>(шины) | -"-                | -"-                                                                 | 4 | 1 | 0,05 | 1   | 0,09 |

Продолжение

| 1         | 2                                                                 | 3             | 4                                                           | 5 | 6 | 7    | 8   | 9    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------|---|---|------|-----|------|
| 3.1.4.21. | Подтянуть крепления заземляющего провода (шины)                   | Шкаф (Пульт)  | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 4 | 1 | 0,03 | 1   | 0,03 |
| 3.1.4.22. | Проверить сопротивление изоляции коммутирующих цепей<br>Заменить: | —             | То же                                                       | 6 | 1 | 0,05 | 1   | 0,08 |
| 3.1.4.23. | сигнальную лампочку                                               | Лампочка      | —                                                           | 4 | 4 | 0,02 | 240 | 0,02 |
| 3.1.4.24. | сигнальную аппаратуру                                             | Аппаратура    | —                                                           | 4 | 4 | 0,06 | 240 | 0,06 |
| 3.1.4.25. | тумблер                                                           | Тумблер       | —                                                           | 4 | 3 | 0,09 | 12  | 0,09 |
| 3.1.4.26. | кнопку                                                            | Кнопка        | —                                                           | 4 | — | —    | 170 | 0,04 |
| 3.1.4.27. | переключатель                                                     | Переключатель | —                                                           | 4 | 2 | 0,06 | 60  | 0,06 |

### 3.1.5. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ ТИПА И-710

Продолжение

| №<br>п/п | Наименование операций<br>и содержание работы                                                                                                                                                                                                                          | Коли-<br>чество<br>узлов<br>или де-<br>талей | Еди-<br>ница<br>объема<br>работы | Профессия                                                           | Раз-<br>ряд<br>рабо-<br>ты | Норма<br>времени<br>в чел.-ч |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                            | 4                                | 5                                                                   | 6                          | 7                            |
| 3.1.5.1. | Очистить от пыли и грязи, про-<br>тереть, проверить состояние и<br>крепление шкафа, дверки шкафа,<br>уплотняющего ввода                                                                                                                                               | I                                            | Шкаф                             | Электромонтер по ре-<br>монту и обслуживанию<br>электрооборудования | 2                          | 0,25                         |
| 3.1.5.2. | Проверить состояние и крепле-<br>ние реле, тумблера, предохра-<br>нителя, резистора, транзисто-<br>ра, диода, контактора, счет-<br>чика, щитка освещения, щитка<br>подогрева, шины, кабеля, тран-<br>сформатора тока, трансформато-<br>ра напряжения, автоматического | I                                            | -"-                              | То же                                                               | 4                          | 0,85                         |

Продолжение

| I        | I                                                                                                                                            | 2 | I                  | 3                                                                   | I | 4 | I | 5 | I | 6 | I    | 7 |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------|---------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|------|---|
|          | выключателя, магнитного пус-<br>кателя, сигнальной аппаратуры,<br>клеммной сборки, штыревого<br>разъема, коммутирующего про-<br>вода (жгута) |   |                    |                                                                     |   |   |   |   |   |   |      |   |
|          | Подтянуть крепление:                                                                                                                         |   |                    |                                                                     |   |   |   |   |   |   |      |   |
| 3.1.5.3. | уплотняющего ввода                                                                                                                           | 2 | Ввод               | Электромонтер по ре-<br>монту и обслуживанию<br>электрооборудования |   |   |   |   |   | 2 | 0,04 |   |
| 3.1.5.4. | дверки шкафа                                                                                                                                 | I | Дверка             | То же                                                               |   |   |   |   |   | 2 | 0,04 |   |
| 3.1.5.5. | штыревого разъема                                                                                                                            | 2 | Штыревой<br>разъем | —"                                                                  |   |   |   |   |   | 4 | 0,07 |   |
| 3.1.5.6. | клеммной сборки                                                                                                                              | 2 | Клеммная<br>сборка | —"                                                                  |   |   |   |   |   | 4 | 0,06 |   |
| 3.1.5.7. | сигнальной аппаратуры                                                                                                                        | 2 | Аппарату-<br>ра    | —"                                                                  |   |   |   |   |   | 4 | 0,02 |   |

## Продолжение

| 1                                    | 2 | 3                        | 4                                                           | 5 | 6    | 7 |
|--------------------------------------|---|--------------------------|-------------------------------------------------------------|---|------|---|
| 3.1.5.8. магнитного пускателя        | 2 | Пускатель                | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 4 | 0,09 |   |
| 3.1.5.9. автоматического выключателя | 3 | Выключатель              | То же                                                       | 4 | 0,10 |   |
| 3.1.5.10. трансформатора напряжения  | 3 | Трансформатор напряжения | —                                                           | 4 | 0,03 |   |
| 3.1.5.11. трансформатора тока        | 3 | Трансформатор тока       | —                                                           | 4 | 0,03 |   |
| 3.1.5.12. кабеля                     | 2 | Кабель                   | —                                                           | 4 | 0,09 |   |
| 3.1.5.13. шины                       | 5 | Шина                     | —                                                           | 4 | 0,02 |   |
| 3.1.5.14. щитка подогрева            | 1 | Щиток подогрева          | —                                                           | 4 | 0,01 |   |
| 3.1.5.15. щитка освещения            | 1 | Щиток освещения          | —                                                           | 4 | 0,01 |   |
| 3.1.5.16. счетчика                   | 1 | Счетчик                  | —                                                           | 4 | 0,04 |   |

Продолжение

| 1         | 2                                                                | 3 | 4         | 5                                                           | 6 | 7    |
|-----------|------------------------------------------------------------------|---|-----------|-------------------------------------------------------------|---|------|
| 3.1.5.17. | контактора                                                       | 2 | Контактор | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 4 | 0,09 |
| 3.1.5.18. | тумблера                                                         | 2 | Тумблер   | То же                                                       | 4 | 0,02 |
| 3.1.5.19. | реле                                                             | 8 | Реле      | —"                                                          | 4 | 0,04 |
| 3.1.5.20. | шкафа                                                            | 1 | Шкаф      | —"                                                          | 4 | 0,05 |
| 3.1.5.21. | Проверить маркировку, состояние и крепление заземляющего провода | 1 | —"        | —"                                                          | 4 | 0,17 |
| 3.1.5.22. | Подтянуть крепление заземляющего провода                         | 1 | —"        | —"                                                          | 4 | 0,07 |
| 3.1.5.23. | Проверить сопротивление изоляции коммутирующих цепей             | 1 | —"        | —"                                                          | 5 | 0,07 |

Продолжение

| I                                              | I                                                                   | 2 | I     | 3 | I | 4 | I | 5                                                           | I | 6    | I | 7 |
|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---|-------|---|---|---|---|-------------------------------------------------------------|---|------|---|---|
| 3.1.5.24.                                      | Произвести измерение канала связи (телеметрии)                      | I | Шкаф  |   |   |   |   | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 6 | 0,11 |   |   |
| <u>3.1.6. ПУНКТ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ</u> |                                                                     |   |       |   |   |   |   |                                                             |   |      |   |   |
| Тип 2 РВМ                                      |                                                                     |   |       |   |   |   |   |                                                             |   |      |   |   |
| 3.1.6.1.                                       | Очистить от пыли, протереть, проверить состояние и крепление пункта | I | Пункт |   |   |   |   | То же                                                       | 2 | 0,1  |   |   |
| 3.1.6.2.                                       | Подтянуть крепление пункта                                          | I | -"-   |   |   |   |   | -"-                                                         | 4 | 0,02 |   |   |

Продолжение

| 1         | 2                                                                                                                  | 3 | 4         | 5                                                           | 6 | 7    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|-------------------------------------------------------------|---|------|
| 3.1.6.3.  | Проверить состояние и крепление реле времени, контактора, счетчика, щитка освещения, щитка подогрева, шины, кабеля | 1 | Пункт     | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 4 | 0,12 |
|           | Подтянуть крепление:                                                                                               |   |           |                                                             |   |      |
| 3.1.6.4.  | кабеля                                                                                                             | 5 | Кабель    | То же                                                       | 4 | 0,03 |
| 3.1.6.5.  | шины                                                                                                               | 3 | Шина      | —"                                                          | 4 | 0,02 |
| 3.1.6.6.  | щитка подогрева                                                                                                    | 1 | Щиток     | —"                                                          | 4 | 0,03 |
| 3.1.6.7.  | щитка освещения                                                                                                    | 1 | —"        | —"                                                          | 4 | 0,03 |
| 3.1.6.8.  | счетчика                                                                                                           | 1 | Счетчик   | —"                                                          | 4 | 0,02 |
| 3.1.6.9.  | контактора                                                                                                         | 2 | Контактор | —"                                                          | 4 | 0,04 |
| 3.1.6.10. | реле времени                                                                                                       | 1 | Реле      | —"                                                          | 4 | 0,04 |
| 3.1.6.11. | Проверить сопротивление изоляции коммутирующих проводов                                                            | 1 | Пункт     | —"                                                          | 5 | 0,06 |

## Продолжение

| 1         | 2                                                                              | 3 | 4                   | 5                                                                   | 6 | 7    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|---------------------------------------------------------------------|---|------|
| 3.1.6.12. | предохранитель                                                                 | 3 | Предохра-<br>нитель | Электромонтер по ре-<br>монту и обслуживанию<br>электрооборудования | 3 | 0,01 |
| 3.1.6.13. | Проверить состояние ка-<br>нала связи (телеметрии)                             | 2 | Канал свя-<br>зи    | То же                                                               | 5 | 0,09 |
| 3.1.6.14. | Произвести измерения ка-<br>нала связи (телеметрии)                            | 2 |                     | —"                                                                  | 5 | 0,10 |
| 3.1.6.15. | Проверить работу и согла-<br>сование с пультом управ-<br>ления<br>Тип ПРО-63-П | 1 | Пункт               | —"                                                                  | 6 | 0,05 |
| 3.1.6.16. | Очистить от пыли, проте-<br>реть, проверить состояние                          | 1 | —"                  | —"                                                                  | 2 | 0,06 |

Продолжение

| 1         | 2                                                                                    | 3 | 4              | 5                                                           | 6 | 7    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|-------------------------------------------------------------|---|------|
|           | и крепление пункта                                                                   |   |                |                                                             |   |      |
| 3.1.6.17. | Подтянуть крепление пункта                                                           | I | Пункт          | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 4 | 0,04 |
| 3.1.6.18. | Проверить состояние и крепление реле времени, блока питания, датчика, трансформатора | I | —"             | То же                                                       | 4 | 0,1  |
| 3.1.6.19. | Проверить сопротивление коммутирующих проводов                                       | I | —"             | —"                                                          | 5 | 0,03 |
| 3.1.6.20. | Заменить предохранитель                                                              | I | Предохранитель | —"                                                          | 3 | 0,01 |
|           | Проверить:                                                                           |   |                |                                                             |   |      |
| 3.2.6.21. | точность хода часового механизма                                                     | I | Пункт          | —"                                                          | 5 | 0,16 |

Продолжение

| 1                                                                                                                                                               | 2                                                      | 3 | 4               | 5                                                                   | 6 | 7    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---|-----------------|---------------------------------------------------------------------|---|------|
| 3.1.6.22.                                                                                                                                                       | работу и согласование<br>с пультом                     | 1 | Пункт           | Электромонтер по ре-<br>монту и обслуживанию<br>электрооборудования | 5 | 0,04 |
| 3.1.6.23.                                                                                                                                                       | состояние канала свя-<br>зи (телеметрии)               | 2 | Канал<br>связи  | То же                                                               | 5 | 0,08 |
| 3.1.6.24.                                                                                                                                                       | Произвести измерения<br>канала связи (теле-<br>метрии) | 2 |                 | —"                                                                  | 5 | 0,09 |
| <u>3.1.7. УСТРОЙСТВО ПУС-</u><br><u>КОВОЕ ДЛЯ ГАЗОРАЗРЯДНЫХ</u><br><u>ЛАМП ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ</u><br><u>УПГЛ-01 (ИМПУЛЬСНОЗАЖИ-</u><br><u>ГАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО)</u> |                                                        |   |                 |                                                                     |   |      |
| 3.1.7.1.                                                                                                                                                        | Проверить сопротив-                                    | 1 | Устройст-<br>во | —"                                                                  | 5 | 0,11 |

Продолжение

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | 6 | 1 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

ление изоляции электри-  
ческих цепей относитель-  
но корпуса

3.1.8. КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ

| №<br>п/п | Наименование операций<br>и содержание работы | Единица<br>объема<br>работы | Профессия | Разряд<br>работы | Норма<br>времени в<br>чел.-ч |
|----------|----------------------------------------------|-----------------------------|-----------|------------------|------------------------------|
| 1        | 2                                            | 3                           | 4         | 5                | 6                            |

|          |                                                                                                                                                                         |                        |                                                                       |   |      |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|------|
| 3.1.8.1. | <p>Проверить состояние:</p> <p>трассы подземной кабельной<br/>линии:</p> <p>наличие кабельных указате-<br/>лей, отсутствие оседания<br/>почвы, раскопок, строитель-</p> | <p>1 км<br/>трассы</p> | <p>Электромонтер по ре-<br/>монту и монтажу ка-<br/>бельных линий</p> | 3 | 0,51 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---|------|

Продолжение

| I        | 1                                                                                                                                                                                                                  | 2          | 1                                                  | 3 | 1    | 4 | 1 | 5 | 1 | 6 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------|---|------|---|---|---|---|---|
|          | ных работ и других нарушений на трассе кабельной линии, оформить лист обхода и запись дефектов в журнале                                                                                                           |            |                                                    |   |      |   |   |   |   |   |
| 3.1.8.2. | трассы кабельной линии: в коллекторе, тоннеле, открытых кабельных переходах, мостах, отсутствие повреждений кабеля и муфт, крепление, маркировку кабельной линии, оформить лист обхода и запись дефектов в журнале | Ю и трассы | Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий | 3 | 0,21 |   |   |   |   |   |
| 3.1.8.3. | кабельной линии в колодце: крепление кабелей на                                                                                                                                                                    | Колодец    | То же                                              | 3 | 0,2  |   |   |   |   |   |

Продолжение

| 1        | 1                                                                             | 2                                                                                                                                            | 1                                                            | 3 | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | 6    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|------|
|          |                                                                               | скоб мостах, отсутствие<br>повреждений кабелей и муфт,<br>маркировку кабельной линии,<br>оформить лист обхода и<br>запись дефектов в журнале |                                                              |   |   |   |   |   |   |      |
| 3.1.8.4. | Подтянуть крепление кабе-<br>ля                                               | Юм трас-<br>сы                                                                                                                               | Электромонтер по ре-<br>монту и монтажу ка-<br>бельных линий |   |   |   | 3 |   |   | 0,21 |
| 3.1.8.5. | Восстановить маркировку<br>кабельной линии                                    | То же                                                                                                                                        | То же                                                        |   |   |   | 3 |   |   | 0,36 |
| 3.1.8.6. | Удалить коррозию в ка-<br>бельной линии, окрасить                             | -п-                                                                                                                                          | -п-                                                          |   |   |   | 3 |   |   | 0,37 |
| 3.1.8.7. | Очистить колодез Прове-<br>рить кабельную линию по-<br>вышенным напряжением с | Колодез                                                                                                                                      | -п-                                                          |   |   |   | 3 |   |   | 0,27 |

Продолжение

| I | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 5 | 1 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

применением кабельной лаборатории или переносной испытательной установки:

подготовить установку, подключить к кабелю, испытать, отключить

Кабель напряжением:

|           |         |                 |                                                    |   |      |
|-----------|---------|-----------------|----------------------------------------------------|---|------|
| 3.1.8.8.  | 6-10 кВ | 100 м<br>трассы | Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий | 3 | 0,12 |
| 3.1.8.9.  | 0,6 кВ  | То же           | То же                                              | 3 | 0,09 |
| 3.1.8.10. | 0,4 кВ  | —"              | —"                                                 | 3 | 0,14 |

Проверить сопротивление изоляции кабельной линии с помощью мегаомметра

Кабель напряжением:

Продолжение

| 1         | 2                                                                                                            | 3                | 4                                                            | 5 | 6    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------|---|------|
| 3.1.8.11. | 6-10кВ                                                                                                       | 100м трас-<br>сы | Электромонтер по ре-<br>монту и монтажу ка-<br>бельных линий | 3 | 0,7  |
| 3.1.8.12. | 0,6 кВ                                                                                                       | То же            | То же                                                        | 3 | 0,08 |
| 3.1.8.13. | 0,4 кВ                                                                                                       | -"-              | -"-                                                          | 3 | 0,1  |
| 3.1.8.14. | Проверить состояние,<br>исправность крышек и<br>запоров колодцев, сма-<br>зать, устранить неис-<br>правности | Колодец          | -"-                                                          | 3 | 0,26 |

### 3.2. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ СВЕТИЛЬНИКИ И ПРОЖЕКТОРЫ

| № №<br>п п | Наименование операций<br>и содержание работы | Единица<br>объема<br>работы | Профессия | Раз-<br>ряд<br>рабо-<br>ты | Типы ламп               |         |           |
|------------|----------------------------------------------|-----------------------------|-----------|----------------------------|-------------------------|---------|-----------|
|            |                                              |                             |           |                            | накалива-<br>ния        | ртутные | натриевые |
|            |                                              |                             |           |                            | Норма времени в чел.- ч |         |           |
| I          | 2                                            | 3                           | 4         | 5                          | 6                       | 7       | 8         |

#### 3.2.1. СВЕТИЛЬНИКИ

|          |                                                                               |            |                                                   |   |      |      |      |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|---|------|------|------|
| 3.2.1.1. | Погрузить и разгрузить светильник                                             | Светильник | Электромонтер по обслуживанию электрооборудования | 2 | 0,20 | 0,29 | 0,31 |
| 3.2.1.2. | Открепить и опять неисправный светильник                                      | То же      | То же                                             | 4 | 0,22 | 0,41 | 0,43 |
| 3.2.1.3. | Установить и закрепить светильник<br>Заменить по типам светильников:<br>лампу | -"-        | -"-                                               | 3 | 0,26 | 0,51 | 0,53 |
| 3.2.1.4. | - открытый                                                                    | Лампа      | -"-                                               | 4 | 0,12 | 0,16 | 0,16 |
| 3.2.1.5. | - закрытый<br>патрон                                                          | -"-        | -"-                                               | 4 | 0,16 | 0,18 | 0,18 |
| 3.2.1.6. | - открытый                                                                    | Патрон     | -"-                                               | 4 | 0,16 | 0,16 | 0,16 |
| 3.2.1.7. | - закрытый<br>зарядный провод от кабельной заделки                            | -"-        | -"-                                               | 4 | 0,20 | 0,21 | 0,21 |
| 3.2.1.8. | - открытый                                                                    | -"-        | -"-                                               | 4 | 0,64 | 0,64 | 0,64 |

| I         | 2                                                              | 3                                      | 4                                                              | 5 | 6    | 7    | 8    |
|-----------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---|------|------|------|
| 3.2.I.9.  | - закрытый                                                     | Провод                                 | Электромонтер<br>по обслужива-<br>ния электро-<br>оборудования | 4 | 0,64 | 0,64 | 0,64 |
|           | зарядный провод от воздушной линии                             |                                        |                                                                |   |      |      |      |
| 3.2.I.I0. | - открытый                                                     | То же                                  | То же                                                          | 4 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
| 3.2.I.II. | - закрытый                                                     | -"-                                    | -"-                                                            | 4 | 0,47 | 0,47 | 0,47 |
|           | Расфазировать по типам светильник:                             |                                        |                                                                |   |      |      |      |
| 3.2.I.I2. | - открытый                                                     | -"-                                    | -"-                                                            | 4 | 0,13 | 0,13 | 0,13 |
| 3.2.I.I3. | - закрытый                                                     | -"-                                    | -"-                                                            | 4 | 0,15 | 0,17 | 0,17 |
|           | Заменить по типам светильника:<br>пускорегулирующую аппаратуру |                                        |                                                                |   |      |      |      |
| 3.2.I.I4. | - открытый                                                     | Пускорегули-<br>рующая аппаратура      | -"-<br>-"                                                      | 4 | -    | 0,09 | 0,09 |
| 3.2.I.I5. | - закрытый                                                     | То же                                  | -"-                                                            | 4 | -    | 0,11 | 0,11 |
|           | импульснозажигающее устройство                                 |                                        |                                                                |   |      |      |      |
| 3.2.I.I6. | - открытый                                                     | Импульсноза-<br>жигающее<br>устройство | -"-                                                            | 4 | -    | -    | 0,09 |
| 3.2.I.I7. | - закрытый                                                     | То же                                  | -"-                                                            | 4 | -    | -    | 0,11 |

Продолжение

| I                                         | 2                              | 3                                   | 4 | 5 | 6    | 7    | 8    |
|-------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------|---|---|------|------|------|
| <b>3.2.2. ПРОЖЕКТОРЫ</b>                  |                                |                                     |   |   |      |      |      |
| 3.2.2.1. Погрузить и разгрузить прожектор | Пржектор                       | Электромонтер                       | 2 |   | 0,08 | 0,08 | 0,09 |
|                                           |                                | по обслуживанию электрооборудования |   |   |      |      |      |
| 3.2.2.2. Открепить и снять прожектор      | -"-                            | То же                               | 4 |   | 0,13 | 0,19 | 0,17 |
| 3.2.2.3. Установить и закрепить прожектор | -"-                            | -"                                  | 3 |   | 0,15 | 0,20 | 0,18 |
| Замениль:                                 |                                |                                     |   |   |      |      |      |
| 3.2.2.4. стекло                           | Стекло                         | -"                                  | 4 |   | 0,11 | 0,13 | 0,12 |
| 3.2.2.5. патрон                           | Патрон                         | -"                                  | 4 |   | 0,14 | 0,18 | 0,17 |
| 3.2.2.6. пускорегулирующую аппаратуру     | Пускорегулирующая аппаратура   | -"                                  | 4 |   | -    | 0,09 | 0,09 |
| 3.2.2.7. импульснозажигающее устройство   | Импульснозажигающее устройство | -"                                  | 4 |   | -    | -    | 0,09 |

## Продолжение

| 1         | 2                                            | 3         | 4                                                 | 5 | 6    |
|-----------|----------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------|---|------|
|           | Заменить зарядный провод прожектора от:      |           |                                                   |   |      |
| 3.2.2.8.  | кабельной заделки                            | Провод    | —"                                                | 4 | 0,5  |
| 3.2.2.9.  | воздушной линии                              | Провод    | Электромонтер по обслуживанию электрооборудования | 4 | 0,32 |
| 3.2.2.10. | Расфазировать прожектор                      | Прожектор | То же                                             | 4 | 0,13 |
| 3.2.2.11. | Очистить прожектор от ржавчины и загрязнений | —"        | —"                                                | 3 | 0,1  |
| 3.2.2.12. | Грунтовать прожектор, сушить                 | —"        | —"                                                | 3 | 0,07 |
| 3.2.2.13. | Окрасить прожектор в два слоя, сушить        | —"        | —"                                                | 3 | 0,11 |
| 3.2.2.14. | Отрегулировать освещение прожектором объекта | —"        | —"                                                | 3 | 0,04 |

Продолжение

| 1        | 2                                            | 3           | 4                                                       | 5 | 6    |
|----------|----------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------|---|------|
|          | <u>ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ</u>                       |             |                                                         |   |      |
|          | <u>3.2.3. ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ С КРЕПЛЕНИЕМ</u>   |             |                                                         |   |      |
|          | <u>НА ОПОРЕ (3-4-х ПРОВОДНАЯ)</u>            |             |                                                         |   |      |
| 3.2.3.1. | Отсоединить провод от источника питания      | Провод      | Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередач | 3 | 1,31 |
| 3.2.3.2. | Промыть изолятор                             | Изолятор    | То же                                                   | 3 | 0,03 |
| 3.2.3.3. | Заменить изолятор                            | -"-         | -"-                                                     | 3 | 0,06 |
| 3.2.3.4. | Натянуть провод, закрепить                   | 1 км трассы | -"-                                                     | 3 | 1,22 |
| 3.2.3.5. | Заменить участок провода                     | -"-         | -"-                                                     | 3 | 1,75 |
| 3.2.3.6. | Присоединить провод к источнику питания      | Провод      | -"-                                                     | 3 | 1,12 |
|          | <u>3.2.4. ВОЗДУШНАЯ ЛИНИЯ С КРЕПЛЕНИЕМ</u>   |             |                                                         |   |      |
|          | <u>НА ТРОСОВОМ ПОДВЕСЕ (3-4-х ПРОВОДНАЯ)</u> |             |                                                         |   |      |
| 3.2.4.1. | Отсоединить провод от источника питания      | Растяжка    | -"-                                                     | 3 | 0,68 |

Продолжение

| 1        | 2                                                                                                                   | 3          | 4                                                               | 5 | 6    |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------|---|------|
| 3.2.4.2. | Промыть изолятор                                                                                                    | Изолятор   | Электромонтер по ремонту<br>воздушных линий электро-<br>передач | 3 | 0,03 |
| 3.2.4.3. | Заменить изолятор                                                                                                   | —"         | То же                                                           | 3 | 0,06 |
| 3.2.4.4. | Открепить и снять светильник                                                                                        | Светильник | —"                                                              | 4 | 0,34 |
| 3.2.4.5. | Установить и закрепить светильник                                                                                   | —"         | —"                                                              | 4 | 0,36 |
| 3.2.4.6. | Открепить и снять трос подвеса                                                                                      | Трос       | —"                                                              | 3 | 0,32 |
| 3.2.4.7. | Открепить и снять с троса подвеса два<br>концевых изолятора, две муфты-стяж-<br>ки, кронштейн с изоляторами в сборе | —"         | —"                                                              | 3 | 0,36 |
| 3.2.4.8. | Проверить состояние и крепление крю-<br>ка подвеса (хомута подвеса)                                                 | Крюк       | —"                                                              | 3 | 0,06 |
| 3.2.4.9. | Расплатать и удалить из отверстия ме-<br>таллические закрепы, вынуть крюк под-<br>веса из стены                     | —"         | —"                                                              | 3 | 0,71 |

## Продолжение

| 1         | 2                                                                                                                  | 3     | 4                                                       | 5 | 6    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------|---|------|
| 3.2.4.10. | Открепить и снять с опоры хомут подвеса                                                                            | Хомут | Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередач | 3 | 0,4  |
| 3.2.4.11. | Установить и закрепить на опоре хомут подвеса                                                                      | —"    | То же                                                   | 3 | 0,44 |
| 3.2.4.12. | Установить в стену крюк подвеса, закрепить металлическими крепежами, замазать отверстие раствором                  | Крюк  | —"                                                      | 3 | 0,85 |
| 3.2.4.13. | Установить и закрепить: на тросе подвеса кронштейн с изоляторами в сборе, две муфты-стяжки, два концевых изолятора | Трос  | —"                                                      | 3 | 0,51 |
| 3.2.4.14. | Трос подвеса                                                                                                       | —"    | —"                                                      | 3 | 0,51 |

## Продолжение

| 1                                  | 2                                                       | 3                                 | 4                                                       | 5 | 6    |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|---|------|
| 3.2.4.15.                          | Натянуть провод, закрепить                              | 1км трассы                        | Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередач | 3 | 1,22 |
| 3.2.4.16.                          | Заменить участок провода                                | То же                             | То же                                                   | 3 | 1,75 |
| 3.2.4.17.                          | Присоединить провод к источнику питания                 | Растяжка                          | —"                                                      | 3 | 1,12 |
| 3.2.5. <u>ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ОПОРА</u> |                                                         |                                   |                                                         |   |      |
| 3.2.5.1.                           | Проверить состояние и наклон опоры                      | Опора                             | —"                                                      | 3 | 0,06 |
| 3.2.5.2.                           | Выправить опору                                         | —"                                | —"                                                      | 3 | 1,12 |
| 3.2.5.3.                           | Расчистить дефектные участки поверхности опоры, промыть | 1м <sup>2</sup> поверхности опоры | —"                                                      | 3 | 0,33 |
| 3.2.5.4.                           | Заделать раствором дефектные участки поверхности опоры  | То же                             | —"                                                      | 3 | 0,52 |

| 1         | 2                                                                                         | 3         | 4                                                       | 5 | 6    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------|---|------|
| 3.2.5.5.  | Очистить кронштейн светильника от ржавчины и загрязнений                                  | Кронштейн | Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередач | 3 | 0,3  |
| 3.2.5.6.  | Грунтовать кронштейн, сушить                                                              | --"       | То же                                                   | 3 | 0,2  |
| 3.2.5.7.  | Окрасить кронштейн в два слоя, сушить                                                     | --"       | --"                                                     | 3 | 0,31 |
| 3.2.5.8.  | Открутить и снять неисправный кронштейн светильника с опоры                               | --"       | --"                                                     | 3 | 0,23 |
| 3.2.5.9.  | Установить и закрепить новый кронштейн светильника на опору, отрегулировать его положение | --"       | --"                                                     | 3 | 0,31 |
| 3.2.5.10. | Нанести на опору порядковый номер, год установки                                          | Опора     | --"                                                     | 3 | 0,15 |

Примечания: 1. Нормами времени не учтены затраты времени на установку и демонтаж опоры.

2. Нормы времени по операциям (пп. 3.2.5.5 – 3.2.5.9) установлены для одностоечковых кронштейнов. При выполнении данных операций на других типах кронштейнов; к нормам времени применять следующие коэффициенты: для двухстоечковых – 1,3, для трехстоечковых – 1,9, для пятистоечковых – 2,3.

## Продолжение

| I                                                             | 2     | 3                                                       | 4 | 5    | 6 |
|---------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------|---|------|---|
| <u>3.2.6. МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ ОПОРА</u>                             |       |                                                         |   |      |   |
| 3.2.6.1. Проверить состояние и наклон опоры                   | Опора | Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередач | 3 | 0,06 |   |
| 3.2.6.2. Проверить состояние металлического фундамента опоры  | —"    | То же                                                   | 3 | 0,12 |   |
| 3.2.6.3. Отрихтовать опору (до 0,25м <sup>2</sup> )           | —"    | —"                                                      | 3 | 0,49 |   |
| 3.2.6.4. Очистить поверхность опоры от ржавчины и загрязнений | Опора | —"                                                      | 3 | 1,36 |   |
| 3.2.6.5. Грунтовать поверхность опоры, сушить                 | —"    | —"                                                      | 3 | 0,39 |   |
| 3.2.6.6. Окрасить поверхность опоры в два слоя, сушить        | —"    | —"                                                      | 3 | 0,66 |   |

Примечания: 1. Нормами времени не учтены затраты времени на установку и демонтаж опоры

2. После пункта 3.2.6.6. выполняются работы, указанные в пп.3.2.5.5.—3.2.5.10

# ТЕЛЕМЕХАНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

## 3.2.7. ШКАФ И ПУЛЬТ ТЕЛЕМЕХАНИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

| №<br>п/п | Наименование<br>операции и<br>содержание<br>работы    | Единица<br>объема<br>работы | Профессия                                                                | Раз-<br>ряд<br>ра-<br>бо-<br>ты | Шкаф УТУ-ІУ-50                               |                                      | Пульт УТУ-ІУ-50                              |                                      |
|----------|-------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|
|          |                                                       |                             |                                                                          |                                 | Коли-<br>чество<br>узлов<br>или де-<br>талей | Норма<br>вре-<br>мени<br>в<br>чел.-ч | Коли-<br>чество<br>узлов<br>или де-<br>талей | Норма<br>вре-<br>мени<br>в<br>чел.-ч |
| I        | 2                                                     | 3                           | 4                                                                        | 5                               | 6                                            | 7                                    | 8                                            | 9                                    |
| 3.2.7.1. | Проверить состоя-<br>ние катушек реле<br>и контактора | Пульт                       | Электромонтер по<br>ремонту и обслу-<br>живанию электро-<br>оборудования | 5                               | I                                            | 0,05                                 | I                                            | 0,02                                 |
|          | Проверить сопротив-<br>ление изоляции:                |                             |                                                                          |                                 |                                              |                                      |                                              |                                      |
| 3.2.7.2. | реле                                                  | Реле                        | То же                                                                    | 5                               | 320                                          | 0,03                                 | 8                                            | 0,03                                 |

Продолжение

| 1         | 2                        | 3                        | 4                                                           | 5 | 6 | 7    | 8   | 9    |
|-----------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------|---|---|------|-----|------|
| 3.2.7.3.  | контактора               | Контактор                | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 5 | 2 | 0,04 | -   | -    |
| Заменить: |                          |                          |                                                             |   |   |      |     |      |
| 3.2.7.4.  | реле                     | Реле                     | То же                                                       | 5 | 8 | 0,03 | 320 | 0,03 |
| 3.2.7.5.  | контактор                | Контактор                | -"-                                                         | 5 | 2 | 0,21 | -   | -    |
| 3.2.7.6.  | резистор                 | Резистор                 | -"-                                                         | 5 | 8 | 0,08 | 150 | 0,08 |
| 3.2.7.7.  | диод                     | Диод                     | -"-                                                         | 5 | 8 | 0,08 | 450 | 0,08 |
| 3.2.7.8.  | транзистор               | Транзистор               | -"-                                                         | 5 | - | -    | 80  | 0,12 |
| 3.2.7.9.  | трансформатор тока       | Трансформатор тока       | -"-                                                         | 5 | 2 | 0,19 | 3   | 0,19 |
| 3.2.7.10. | трансформатор напряжения | Трансформатор напряжения | -"-                                                         | 5 | 2 | 0,2  | 3   | 0,2  |
| 3.2.7.11. | счетчик                  | Счетчик                  | -"-                                                         | 5 | 1 | 0,41 | -   | -    |

Продолжение

| 1         | 2                                             | 3            | 4                                                           | 5 | 6 | 7    | 8   | 9    |
|-----------|-----------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------|---|---|------|-----|------|
| 3.2.7.12. | автоматический выключатель                    | Выключатель  | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 5 | 4 | 0,3  | -   | -    |
| 3.2.7.13. | магнитный пускатель                           | Пускатель    | То же                                                       | 5 | 2 | 0,37 | -   | -    |
|           | Зачистить главные и вспомогательные контакты: |              |                                                             |   |   |      |     |      |
| 3.2.7.14. | реле                                          | Реле         | -"-                                                         | 3 | 8 | 0,03 | 320 | 0,03 |
| 3.2.7.15. | контактора                                    | Контактор    | -"-                                                         | 3 | 2 | 0,04 | -   | -    |
|           | Проверить и отрегулировать работу:            |              |                                                             |   |   |      |     |      |
| 3.2.7.16. | шкафа (пульты управления)                     | Шкаф(Пульт)  | -"-                                                         | 5 | 1 | 0,35 | 1   | 0,52 |
| 3.2.7.17. | блока питания                                 | Блок питания | -"-                                                         | 5 | - | -    | 1   | 0,19 |

Продолжение

| 1         | 2                                                                                   | 3     | 4                                                                          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9    |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|------|
| 3.2.7.18. | звуковой и световой<br>сигнализации в нор-<br>мальном и аварийном<br>режимах работы | Пульт | Электромонтер по ре-<br>монту и обслужива-<br>нию электрооборудо-<br>вания | 5 | - | - | 1 | 0,26 |

### 3.2.8. ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ШКАФ ТИПА И-710

Продолжение

| №<br>п/п | Наименование операции<br>и содержание работы | Количество<br>узлов или<br>деталей | Единица<br>объема<br>работы | Профессия | Разряд<br>работы | Норма<br>времени<br>в<br>чел.-ч |
|----------|----------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------|------------------|---------------------------------|
| 1        | 2                                            | 3                                  | 4                           | 5         | 6                | 7                               |

|          |                          |   |             |                                                                          |   |      |
|----------|--------------------------|---|-------------|--------------------------------------------------------------------------|---|------|
| 3.2.8.1. |                          | I | Катушка     | Электромонтер по<br>ремонту и обслу-<br>живанию электро-<br>оборудования | 4 | 0,07 |
|          | Проверить состояние изо- |   |             |                                                                          |   |      |
|          | ляции:                   |   |             |                                                                          |   |      |
| 3.2.8.2. | контактора               | 2 | Контак-     | То же                                                                    | 5 | 0,02 |
|          |                          |   | тор         |                                                                          |   |      |
| 3.2.8.3. | щитка подогрева          | I | Щиток по-   | -"-                                                                      | 5 | 0,03 |
|          |                          |   | догрева     |                                                                          |   |      |
| 3.2.8.4. | щитка освещения          | I | Щиток освe- | -"-                                                                      | 5 | 0,02 |
|          |                          |   | щения       |                                                                          |   |      |

Продолжение

| 1         | 2                                                       | 3  | 4                          | 5                                                           | 6 | 7    |
|-----------|---------------------------------------------------------|----|----------------------------|-------------------------------------------------------------|---|------|
| 3.2.8.5.  | шины                                                    | 5  | Шина                       | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 5 | 0,01 |
| 3.2.8.6.  | кабеля<br>Зачистить главные и вспомогательные контакты: | 2  | Кабель                     | То же                                                       | 5 | 0,02 |
| 3.2.8.7.  | контактора                                              | 2  | Контактор                  | —п—                                                         | 4 | 0,03 |
| 3.2.8.8.  | реле<br>Заменить:                                       | 8  | Реле                       | —п—                                                         | 4 | 0,04 |
| 3.2.8.9.  | автоматический выключатель                              | 3  | Автоматический выключатель | —п—                                                         | 4 | 0,85 |
| 3.2.8.10. | магнитный пускатель                                     | 2  | Пускатель                  | —п—                                                         | 4 | 0,87 |
| 3.2.8.11. | транзистор                                              | 12 | Транзистор                 | —п—                                                         | 4 | 0,08 |
| 3.2.8.12. | диод                                                    | 6  | Диод                       | —п—                                                         | 4 | 0,04 |
| 3.2.8.13. | контактор                                               | 2  | Контактор                  | —п—                                                         | 4 | 0,36 |

Продолжение

| I                                          | 1                              | 2 | 1           | 3        | 1                    | 4    | 1    | 5 | 1 | 6 | 1 | 7 |
|--------------------------------------------|--------------------------------|---|-------------|----------|----------------------|------|------|---|---|---|---|---|
| 3.2.8.14.                                  | резистор                       |   | 5           | Резистор | Электромонтер по ре- | 4    | 0,03 |   |   |   |   |   |
|                                            |                                |   |             |          | монту и обслуживанию |      |      |   |   |   |   |   |
|                                            |                                |   |             |          | электрооборудования  |      |      |   |   |   |   |   |
| 3.2.8.15.                                  | Проверить и отрегулировать ра- | I | Шкаф        | То же    | 6                    | 0,08 |      |   |   |   |   |   |
|                                            | боту шкафа и пульта            |   |             |          |                      |      |      |   |   |   |   |   |
|                                            | Проверить:                     |   |             |          |                      |      |      |   |   |   |   |   |
| 3.2.8.16.                                  | сопротивление изоляции кана-   | 4 | Канал связи | -"-      | 6                    | 0,06 |      |   |   |   |   |   |
|                                            | ла связи                       |   |             |          |                      |      |      |   |   |   |   |   |
| 3.2.8.17.                                  | прохождение импульсов теле-    | I | Шкаф        | -"-      | 6                    | 0,08 |      |   |   |   |   |   |
|                                            | метрии на пульт управления     |   |             |          |                      |      |      |   |   |   |   |   |
| <b><u>3.2.9. ПУНКТ АВТОМАТИЧЕСКОГО</u></b> |                                |   |             |          |                      |      |      |   |   |   |   |   |
| <b><u>УПРАВЛЕНИЯ</u></b>                   |                                |   |             |          |                      |      |      |   |   |   |   |   |
| Тип 2 РВМ                                  |                                |   |             |          |                      |      |      |   |   |   |   |   |
| Заменить:                                  |                                |   |             |          |                      |      |      |   |   |   |   |   |
| 3.2.9.1.                                   | реле времени                   | I | Реле        | -"-      | 4                    | 0,08 | 4    |   |   |   |   |   |

Продолжение

| 1             | 2                                                                                                          | 3 | 4              | 5                                                           | 6 | 7    |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|-------------------------------------------------------------|---|------|
| 3.2.9.2.      | контактор                                                                                                  | 2 | Контактор      | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 4 | 0,08 |
| 3.2.9.3.      | счетчик                                                                                                    | 1 | Счетчик        | То же                                                       | 4 | 0,15 |
| 3.2.9.4.      | шину                                                                                                       | 3 | Шина           | —                                                           | 4 | 0,03 |
| 3.2.9.5.      | предохранитель                                                                                             | 1 | Предохранитель | —                                                           | 3 | 0,01 |
| 3.2.9.6.      | Проверить сопротивление изоляции канала связи, прохождения импульсов команд телеметрии с пульта управления | 1 | Пункт          | —                                                           | 6 | 0,05 |
| Тип ПРО-68-II |                                                                                                            |   |                |                                                             |   |      |
| Заменить:     |                                                                                                            |   |                |                                                             |   |      |
| 3.2.9.7.      | реле времени                                                                                               | 1 | Реле           | —                                                           | 4 | 0,08 |
| 3.2.9.8.      | трансформатор                                                                                              | 1 | Трансформатор  | —                                                           | 4 | 0,14 |

Примечания: 1. После пункта 3.2.9.5. выполнить работы, предусмотренные п.п. 3.1.6.11., 3.1.6.13., 3.1.6.15.

2. После пункта 3.2.9.6. выполнить работы, предусмотренные пунктами 3.1.6.17.-3.1.6.23.

Продолжение

| 1                                     | 2                                                                            | 3  | 4              | 5                                                           | 6 | 7    |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----|----------------|-------------------------------------------------------------|---|------|
| 3.2.9.9.                              | блок питания                                                                 | 1  | Блок           | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 4 | 0,16 |
| 3.2.9.10.                             | датчик (в сборе с проводом и штепсельным разъемом)                           | 1  | Датчик         | То же                                                       | 4 | 0,14 |
| 3.2.9.11.                             | предохранитель                                                               | 1  | Предохранитель | —"                                                          | 3 | 0,01 |
| Проверить и заменить в блоке питания: |                                                                              |    |                |                                                             |   |      |
| 3.2.9.12.                             | транзистор                                                                   | 5  | Транзистор     | —"                                                          | 5 | 0,12 |
| 3.2.9.13.                             | диод                                                                         | 6  | Диод           | —"                                                          | 5 | 0,07 |
| 3.2.9.14.                             | конденсатор                                                                  | 8  | Конденсатор    | —"                                                          | 5 | 0,07 |
| 3.2.9.15.                             | резистор                                                                     | 14 | Резистор       | —"                                                          | 5 | 0,05 |
| 3.2.9.16.                             | сопротивление изоляции канала связи, прохождение импульсов команд телеметрии | 1  | Пункт          | —"                                                          | 6 | 0,05 |

Примечание. После пункта 3.2.9.15, выполнить работы, предусмотренные пунктами 3.1.6.19, 3.1.6.22, 3.1.6.24.

Продолжение

| I | I | 2 | I | 3 I | 4 | I | 5 | I 6 | I 7 |
|---|---|---|---|-----|---|---|---|-----|-----|
|---|---|---|---|-----|---|---|---|-----|-----|

3.2.10. УСТРОЙСТВО ПУСКОВОЕ  
ДЛЯ ГАЗОРАЗРЯДНЫХ ЛАМП ВЫСО-  
КОГО ДАВЛЕНИЯ УПГЛ-01 (ИМ-  
ПУЛЬСНОЗАЖИГАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО)

Проверит

|           |                                                                                                                                  |   |                                        |                                                                          |   |      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---|------|
| 3.2.10.1. | потребляемую мощность устрой-<br>ства, напряжение питания, нап-<br>ряжение отключения и количест-<br>во высоковольтных импульсов | I | Испульсно-<br>зажигающее<br>устройство | Электромонтер по<br>ремонту и обслужи-<br>ванию электрообо-<br>рудования | 5 | 0,47 |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---|------|

Проверить и заменить:

|           |               |   |               |       |   |      |
|-----------|---------------|---|---------------|-------|---|------|
| 3.2.10.2. | трансформатор | I | Трансформатор | То же | 4 | 0,22 |
| 3.2.10.3. | тиристор      | I | Тиристор      | —»—   | 4 | 0,06 |

Продолжение

| 1         | 2                                                                         | 3 | 4           | 5                                                           | 6 | 7    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|---|-------------|-------------------------------------------------------------|---|------|
| 3.2.10.4. | стабилитрон                                                               | 1 | Стабилитрон | Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования | 4 | 0,13 |
| 3.2.10.5. | конденсатор                                                               | 2 | Конденсатор | То же                                                       | 4 | 0,13 |
| 3.2.10.6. | резистор                                                                  | 2 | Резистор    | —                                                           | 4 | 0,05 |
| 3.2.10.7. | Проверить сопротивление изоляции электрических цепей относительно корпуса | 1 | Устройство  | —                                                           | 5 | 0,16 |

# КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ

| №<br>п/п | Наименование операций и<br>содержание работы | Единица<br>объема<br>работы | Профессии | Разряд<br>работы | Норма<br>времени<br>в чел.-ч |
|----------|----------------------------------------------|-----------------------------|-----------|------------------|------------------------------|
| 1        | 2                                            | 3                           | 4         | 5                | 6                            |

## 3.2.II. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕСТА

### ПОВРЕЖДЕНИЯ КАБЕЛЯ

Определить характер поврежде-  
ния кабеля: проверить сопротив-  
ление изоляции жил кабеля на  
"землю" мегомметром, между  
собой и целостность жил

Кабель напряжением:

|           |        |        |                                                              |   |      |
|-----------|--------|--------|--------------------------------------------------------------|---|------|
| 3.2.II.I. | 6-10кВ | Кабель | Электромонтер по ре-<br>монту и монтажу ка-<br>бельных линий | 4 | 0,85 |
|-----------|--------|--------|--------------------------------------------------------------|---|------|

Продолжение

| I         | 1                                  | 2         | 1      | 3 | 1                    | 4 | 1 | 5 | 1 | 6    |
|-----------|------------------------------------|-----------|--------|---|----------------------|---|---|---|---|------|
| 3.2.II.2. | 0,6 кВ                             |           | Кабель |   | Электромонтер по ре- |   | 4 |   |   | 0,45 |
|           |                                    |           |        |   | монту и монтажу ка-  |   |   |   |   |      |
|           |                                    |           |        |   | бельных линий        |   |   |   |   |      |
| 3.2.II.3. | 0,4 кВ                             |           | —"     |   | То же                |   | 4 |   |   | 0,95 |
| 3.2.II.4. | Произвести "прожигание" изоляции   | поврежде- |        |   | —"                   |   | 6 |   |   | 1,65 |
|           | кабеля с применением кабельной     | ния       |        |   |                      |   |   |   |   |      |
|           | лаборатории, определить место      |           |        |   |                      |   |   |   |   |      |
|           | повреждения кабеля: подготовить    |           |        |   |                      |   |   |   |   |      |
|           | кабельную лабораторию, подклю-     |           |        |   |                      |   |   |   |   |      |
|           | чить кабель, подать на кабель      |           |        |   |                      |   |   |   |   |      |
|           | высокое напряжение, довести соп-   |           |        |   |                      |   |   |   |   |      |
|           | противление изоляции в месте пов-  |           |        |   |                      |   |   |   |   |      |
|           | реждения до нуля                   |           |        |   |                      |   |   |   |   |      |
| 3.2.II.5. | С определить место повреждения ка- |           | —"     |   | —"                   |   | 6 |   |   | 1,1  |
|           | беля дистанционным методом: под-   |           |        |   |                      |   |   |   |   |      |
|           | готовить кабельную лабораторию,    |           |        |   |                      |   |   |   |   |      |
|           | подключить кабель, определить      |           |        |   |                      |   |   |   |   |      |

Продолжение

| I         | 1                                                                                                                                                                                            | 2                                                    | 1                                                  | 3      | 1 | 4    | 1 | 5 | 1 | 6 |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------|---|------|---|---|---|---|
|           |                                                                                                                                                                                              | место повреждения кабеля, отметить, отключить кабель |                                                    |        |   |      |   |   |   |   |
| 3.2.II.6. | Определить место повреждения кабеля топографическим методом: подготовить кабельную лабораторию, двигаясь по трассе кабеля с прибором, зафиксировать поступление сигнала о повреждении кабеля | повреждения                                          | Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий | по ре- | 6 | 1,59 |   |   |   |   |
| 3.2.II,7. | Определить трассу кабеля трассоискателем: подготовить кабельную лабораторию, двигаясь по направлению трассы с трассоискателем, разметить ее через каждые 5м                                  | 100м трассы                                          | То же                                              |        | 6 | 1,26 |   |   |   |   |

Продолжение

| 1         | 2                                                                                                                                                                                                    | 3      | 4                                                  | 5 | 6    |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------|---|------|
| 3.2.II.8. | Определить поврежденный кабель в пучке кабелей прослушиванием: подготовить кабельную лабораторию, подключить кабель, определить поврежденный кабель (место повреждения), заземлить, отключить кабель | Кабель | Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий | 6 | 1,01 |

3.2.I2. ЗАМЕНА УЧАСТКА КАБЕЛЯ

|           |                                                                                                                                                                 |                                |       |   |      |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------|---|------|
| 3.2.I2.1. | Заготовить кабельную вставку: отмотать кабель с барабана, отметить вставку, отрезать ножовкой кабельную вставку, наложить бандаж, герметизировать концы вставки | Кабельная вставка длиной до 5м | То же | 3 | 2,36 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------|---|------|

Примечания:

1. В разделе 3.2.I2 не учтены затраты времени на установку соединительных муфт
2. В пп. 3.2.I2.1.-3.2.I2.5 на каждые последующие 5м длины кабельной вставки к нормам времени прибавлять 0,36чел-ч.

Продолжение

| I                             | I                                                                                                                                                                                                                                                | 2 | I           | 3 | I                                    | 4 | I | 5   | I | 6 |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------|---|--------------------------------------|---|---|-----|---|---|
| Заменить кабель, проложенный: |                                                                                                                                                                                                                                                  |   |             |   |                                      |   |   |     |   |   |
| 3.2.12.2.                     | в траншее:                                                                                                                                                                                                                                       |   | Кабель дли- |   | Электромонтер по ре-                 |   | 4 | 4,2 |   |   |
|                               | снять защитное покрытие из<br>кирпича или плит, отрезать но-<br>жовкой и убрать поврежденный<br>участок кабеля, наложить бан-<br>дажи, установить кабельную<br>вставку, защитную изоляцию,<br>исправить подушку, установить<br>защитное покрытие |   | ной до 5м   |   | монту и монтажу ка-<br>бельных линий |   |   |     |   |   |
| 3.2.12.3.                     | в коллекторе:                                                                                                                                                                                                                                    |   | То же       |   | То же                                |   | 4 | 2,9 |   |   |
|                               | открыть люки, вентилировать<br>коллектор, отрезать ножовкой и<br>убрать поврежденный участок ка-<br>беля, наложить бандаж, устано-<br>вить и закрепить кабельную                                                                                 |   |             |   |                                      |   |   |     |   |   |

Продолжение

| I         | 1                                                                                                                                                                                                                            | 2 | 1                   | 3 | 1                                                  | 4 | 1 | 5   | 1 | 6 |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------|---|----------------------------------------------------|---|---|-----|---|---|
|           | вставку и защитную изоляцию, окрасить кабель, закрыть люки по стене:                                                                                                                                                         |   |                     |   |                                                    |   |   |     |   |   |
| 3.2.12.4. | отрезать ножовкой, открепить и убрать поврежденный участок кабеля, наложить бандаж, установить и закрепить кабельную вставку и защитную изоляцию в трубе или блоке:                                                          |   | Кабель длиной до 5м |   | Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий |   | 4 | 2,8 |   |   |
| 3.2.12.5. | отрезать ножовкой и убрать поврежденный участок кабеля, наложить бандаж, прочистить трубу или канал блока, затянуть проволоку или трос в трубу или канал, смазать оболочку кабельной вставки, закрепить на вставке проволоку |   | То же               |   | То же                                              |   | 4 | 3,5 |   |   |

Продолжение

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|

или трос, протянуть вставку через трубу или канал, открепить проволоку или трос, закрепить кабельную вставку и защитную изоляцию

### 3.2.13. РАЗДЕЛКА КАБЕЛЯ

Наложить на конец кабеля бандаж, разметить, разрезать:

|           |                                                                   |          |                                                    |   |      |
|-----------|-------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------|---|------|
| 3.2.13.1. | размотать и снять броню кабеля, снять изоляцию с жил, маркировать | Разделка | Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий | 3 | 0,1  |
| 3.2.13.2. | снять джутовый покров с кабеля, изоляцию с жил, маркировать       | —"       | То же                                              | 3 | 0,09 |
| 3.2.13.3. | Проверить сопротивление изоляции разделанного кабеля              | Кабель   | —"                                                 | 4 | 0,13 |

## Продолжение

| 1         | 2                                                                                | 3      | 4                                                  | 5 | 6    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------|---|------|
| 3.2.13.4. | Проверить на влажность изоляцию кабеля:                                          | Кабель | Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий | 4 | 0,59 |
|           | снять бумажную изоляцию кабеля, разогреть парафин, опустить бумажную изоляцию    | —"     | То же                                              |   |      |
| 3.2.13.5. | Заделать конец кабеля после отрезки:                                             | —"     | То же                                              | 3 | 0,21 |
|           | наложить на конец кабеля кабельную ленту, перекрывая предыдущий слой последующим |        |                                                    |   |      |

Продолжение

| I                                | 1                                                                                                                                                               | 2 | 1                 | 3 | 1                                                            | 4 | 1 | 5    | 1 | 6 |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------|---|--------------------------------------------------------------|---|---|------|---|---|
| <b>3.2.14. УКАЛДКА КАБЕЛЯ В</b>  |                                                                                                                                                                 |   |                   |   |                                                              |   |   |      |   |   |
| <b><u>ТРАШЕЮ</u><sup>x</sup></b> |                                                                                                                                                                 |   |                   |   |                                                              |   |   |      |   |   |
| 3.2.14.1.                        | Подготовить песчаную подушку по<br>всему профилю траншеи                                                                                                        |   | 100м тран-<br>шеи |   | Электромонтер по ре-<br>монту и монтажу ка-<br>бельных линий |   | 4 | 2,17 |   |   |
| 3.2.14.2.                        | Открепить кабель от барабана,<br>разделять концы кабеля                                                                                                         |   | Кабель            |   | То же                                                        |   | 4 | 0,32 |   |   |
| 3.2.14.3.                        | Испытать кабель повышенным нап-<br>ряжением: подготовить кабельную<br>лабораторию, подключить поочеред-<br>но каждую жилу, испытать повышен-<br>ным напряжением |   | -н-               |   | -н-                                                          |   | 6 | 0,58 |   |   |
| 3.2.14.4.                        | Установить кабельный барабан на<br>домкраты, снять обшивку, укре-<br>пить кабель с помощью заделки с<br>троссом, установить угловые и<br>линейные ролики        |   | -н-               |   | -н-                                                          |   | 4 | 0,86 |   |   |

| I                         | I                                                                                                      | 2 | I        | 3    | I                    | 4                   | I             | 5 | I | 6    |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|------|----------------------|---------------------|---------------|---|---|------|
| Уложить кабель в траншею: |                                                                                                        |   |          |      |                      |                     |               |   |   |      |
| 3.2.14.5.                 | с помощью лебедки                                                                                      |   | 100м ка- | беля | Электромонтер по ре- | монту и монтажу ка- | бельных линий | 3 |   | 0,22 |
| 3.2.14.6.                 | вручную                                                                                                |   | То же    |      | То же                |                     |               | 3 |   | 1,06 |
| 3.2.14.7.                 | Отсоединить трос с заделкой от кабеля, убрать линейные и угловые ролики                                |   | Кабель   |      | -"-                  |                     |               | 3 |   | 0,68 |
| 3.2.14.8.                 | Проверить внешним осмотром кабель на отсутствие повреждений                                            |   | 100м ка- | беля |                      | -"-                 |               | 4 |   | 0,82 |
| 3.2.14.9.                 | Испытать кабель повышенным напряжением                                                                 |   | Кабель   |      |                      | -"-                 |               | 6 |   | 0,35 |
| 3.2.14.10.                | Засыпать кабель песком или просеянной землей толщиной 100мм, сверху уложить кирпичи или бетонные плиты |   | 100м ка- | беля |                      | -"-                 |               | 3 |   | 2,99 |
| 3.2.14.11.                | Снять кабельный барабан с домкратов, погрузить на автомобиль                                           |   | Барабан  |      |                      | -"-                 |               | 3 |   | 0,98 |

Продолжение

| I                                       | I                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2     | I                                                  | 3 | I    | 4 | I | 5 | I | € |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|---|------|---|---|---|---|---|
| <u>3.2.15. КАБЕЛЬНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ</u> |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                    |   |      |   |   |   |   |   |
| <u>МУФТЫ</u>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |                                                    |   |      |   |   |   |   |   |
| 3.2.15.1.                               | Установить муфту марки МСЛ на кабель 6-10кВ:                                                                                                                                                                                                                                                 | Муфта | Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий | 4 | 7,4  |   |   |   |   |   |
|                                         | разрезать кабель, установить муфту, разделать и соединить концы кабеля, очистить, изолировать, надвинуть муфту, обжать концы муфты, паять концы муфты к кабелю, вырубить два отверстия в муфте, разогреть кабельную массу и залить в муфту, контролировать процесс заливки и остывания массы |       |                                                    |   |      |   |   |   |   |   |
| 3.2.15.2.                               | Установить муфту марки СЭ (СЭ <sub>пу</sub> -5 -СЭ <sub>пу</sub> -8) на кабель 6-10кВ с бумаж-                                                                                                                                                                                               | -"-   | То же                                              | 4 | 6,66 |   |   |   |   |   |

Продолжение

| I         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2 | 1     | 3                                                         | 1 | 4 | 1 | 5    | 1 | 6 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|-----------------------------------------------------------|---|---|---|------|---|---|
|           | <p>ной изоляцией:</p> <p>разрезать кабель, установить две полумуфты, разделать и соединить концы кабелей, очистить, заизолировать, сдвинуть две полумуфты, обжать, залить в муфту компаунд марки УП-584у, контролировать процесс заливки и качество полимеризации компаунда</p> |   |       |                                                           |   |   |   |      |   |   |
| 3.2.15.3. | <p>Установить муфту марки М-85 (М-75) на кабель 1кВ с бумажной изоляцией:</p> <p>разрезать кабель, установить муфту, разделать и соединить концы кабеля, очистить, заизолировать, открыть верхнюю крыш-</p>                                                                     |   | Муфта | <p>Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий</p> |   |   | 4 | 6,02 |   |   |

Продолжение

| I | I | 2 | I | 3 | I | 4 | I | 5 | I | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

ку муфты, уплотнить выходы из муфты, залить в муфту кабельную массу марки МБ-70/60, по мере остывания и усадки доливать, одновременно подтягивая концевые болты муфты, уложить под крышку прокладку, установить крышку на муфту, закрепить, залить крышку кабельной массой

3.2.15.4. Установить муфту марки ПСол (ПСол-3 -ПСол-5) на кабель 1кВ с пластмассовой изоляцией:

Муфта  
Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий

4 3,69

разрезать кабель, установить термоусаживающую трубку, разделать концы кабеля, паять или сварить концы кабеля, нанести на жилы лак КО-916, сушить, изолировать лентой ЛЭТСАР-ЛП с 50% перекрытием, затем жилы двумя

| I                                                                                                                                      | I                                                                                                                                                                                                                    | 2 | I | 3     | I                                                  | 4 | I | 5    | I | 6 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------|----------------------------------------------------|---|---|------|---|---|
| слоями лентой ЛЭТСАР или ПХВ, нанести прослойки лака КО-916, надвинуть термоусаживающую трубку, нагреть, произвести равномерную усадку |                                                                                                                                                                                                                      |   |   |       |                                                    |   |   |      |   |   |
| <u>3.2.16. КАБЕЛЬНЫЕ КОНЦЕВЫЕ МУФТЫ,</u><br><u>ВОРОНКИ И ЗАДЕЛКИ</u>                                                                   |                                                                                                                                                                                                                      |   |   |       |                                                    |   |   |      |   |   |
| 3.2.16.1.                                                                                                                              | Проверить состояние и крепление концевой муфты на кабеле 6-10кВ: очистить от пыли и коррозии, подтянуть крепление, устранить нарушение герметизации муфты и подтекание кабельной массы окрасить, сушить, маркировать |   |   | Муфта | Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий |   | 4 | 0,93 |   |   |
| 3.2.16.2.                                                                                                                              | Открепить и снять с кабеля концевую муфту: нагреть и выплавить кабельную массу, снять изоляцию, отпаять и снять на-                                                                                                  |   |   | -"-   | То же                                              |   | 4 | 3,14 |   |   |

Продолжение

| I         | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2     | 3                                                        | 4 | 5    | 6 |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------|---|------|---|
|           | <p>конечники, отсоединить заземление<br/>открепить и снять муфту<br/>Установить и закрепить на кабеле<br/>концевую муфту:<br/>установить и закрепить муфту, при-<br/>паять заземление, очистить жилы,<br/>лудить, припаять или опрессовать<br/>наконечники, изолировать, разогреть<br/>и залить кабельную массу, окрасить,<br/>маркировать</p> <p>Сечение жил кабеля в мм<sup>2</sup>:</p> |       |                                                          |   |      |   |
| 3.2.16.3. | до 120                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Муфта | Электромонтер по<br>ремонту и монтажу<br>кабельных линий | 4 | 7,25 |   |
| 3.2.16.4. | свыше 121                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | —"    | То же                                                    | 4 | 7,97 |   |
| 3.2.16.5. | Установить и закрепить на кабель<br>6-10 кВ эпоксидную концевую муфту КВЭ<br>(КВЭп-I-К13Эп-III):                                                                                                                                                                                                                                                                                           | —"    | —"                                                       | 4 | 6,92 |   |

| I | ! | 2 | ! | 3 | ! | 4 | ! | 5 | ! | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

Снять с кабеля поясную изоляцию, развести жилы, снять изоляцию с конца жил (подпайку гильзы) на длину гильзы плюс 10мм к жилам кабеля с бумажной изоляцией. На ступень оболочки и брони (не менее 20мм) наложить двухслойную подмотку из киперной ленты с промазкой каждого витка ленты компаундом. Установить на кабель корпус муфты, скрепить возле горловины и в местах входа проводов, уплотнить выходы, стыки и швы корпуса муфты, залить компаунд в средний вывод, контролировать заливку и полимеризацию компаунда

3.2.16.6. Проверить состояние и крепление концевой воронки на кабеле 6-10 кВ:  
очистить от пыли и коррозии, проверить состояние изоляторов (фар-

Воронка

Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий

4

2,52

Продолжение

| I         | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2                                                                                                             | I                                    | 3 | I    | 4 | I | 5 | I | 6 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---|------|---|---|---|---|---|
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | форовых втулок), устранить подтекание<br>или растрескивание кабельной массы,<br>окрасить, сушить, маркировать |                                      |   |      |   |   |   |   |   |
| 3.2.16.7. | Открепить и снять с кабеля концевую<br>воронку:<br><br>отпаять и снять с жил наконечники,<br>изоляторы, снять крышку воронки, от-<br>соединить заземление, отсоединить и<br>наклонить воронку, нагреть и выкла-<br>вить кабельную массу, открепить и<br>снять с кабеля воронку, очистить жи-<br>лы от старой изоляции | Воронка                                                                                                       | Электромонтер по ре-                 | 4 | 2,98 |   |   |   |   |   |
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                               | монту и монтажу ка-<br>бельных линий |   |      |   |   |   |   |   |
| 3.2.16.8. | Установить и закрепить на кабеле<br>концевую воронку:<br><br>установить на кабель концевую ворон-<br>ку, изолировать жилы, вывести и паять                                                                                                                                                                            | -"-                                                                                                           | То же                                | 4 | 6,9  |   |   |   |   |   |

| I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | I                                          | 2                                                                                                                                                                                                                                                  | I       | 3                                                  | I | 4    | I | 5 | I | 6 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------|---|------|---|---|---|---|
| <p>заземление к заземляющей скобе, установить крышку, изоляторы, зачистить концы жил, лудить (только для медных жил), установить наконечники, паять или обжать, уплотнить выходы воронки, разогреть и залить кабельную массу марки КБ-70/60 ниже 50-60мм втулок, через 20-30мин. долить до полного заполнения воронки</p> |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                    |         |                                                    |   |      |   |   |   |   |
| 3.2.16.9.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Установить на кабель IкВ концевую воронку: | установить на кабель воронку (марка МГВ) разделать кабель, изолировать лентой ПВХ (2-3 слоя), надеть фарфоровую распорку, установить на жилы изоляторы, вывести через низ воронки заземление, уплотнить низ воронки смоляной лентой, установить на | Воронка | Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий | 4 | 4,67 |   |   |   |   |

Продолжение

| I                                                                                                         | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2 | I | 3 | I | 4        | I                                                  | 5 | I    | 6 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|----------|----------------------------------------------------|---|------|---|
| жилы наконечники, опрессовать, разогреть и залить кабельную массу марки МБ-Р0, остудить, закрепить на КРУ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |   |   |   |          |                                                    |   |      |   |
| 3.2.16.10.                                                                                                | Произвести на кабеле 1кВ концевую сухую разделку (заделку) лентой ПВХ: наложить на кабель проволоочный бандаж на просмоленную ленту, разделать кабель, снять подушку, ленту брони, зачистить оболочку, паять нулевой провод к броне и оболочке, если броня алюминиевая. то использовать нулевой провод, разделать и очистить жилы, лудить (только для медных), установить наконечники, лудить или опрессовать, отогнуть фазные жилы, изолировать лентой ПВХ |   |   |   |   | Разделка | Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий | 4 | 3,06 |   |

Продолжение

| I          | I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2                                                                                                                                                 | I        | 3                                                            | I | 4 | 15   | I | 6 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------|---|---|------|---|---|
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | (в два слоя), фазировать, наложить<br>выравнивающий бандаж из ленты ПВХ,<br>корешки разделки бандажировать шпага-<br>том, пропитать лаком, сушить |          |                                                              |   |   |      |   |   |
| 3.2.16.11. | Произвести на кабеле 1кВ концевую<br>разделку (заделку) с применением эпок-<br>сидной массы: наложить на кабель бан-<br>даж из шпагата, разделить кабель,<br>паять заземляющий провод, разделить<br>и очистить жилы, лудить, установить<br>наконечники, лудить или опрессовать,<br>отогнуть фазовые жилы, оголенные<br>участки жил торцы кабельных нако-<br>нечников, бумажную изоляцию по всей<br>длине и оболочку кабеля покрыть эпок-<br>сидным компаундом, обмотать тремя<br>слоями тафтяной ленты, обмазывая |                                                                                                                                                   | Разделка | Электромонтер по ре-<br>монту и монтажу ка-<br>бельных линий |   | 4 | 3,24 |   |   |

Продолжение

| I          | I                                                                                   | 2                                                                                                                                                                                                                                           | I        | 3                                                  | I | 4 | I   | 5 | I | 6 |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------------------------------|---|---|-----|---|---|---|
|            |                                                                                     | каждый слой компаундом, наложить на торцы кабельных наконечников бандаж из шпагата, установить временную воронку, смазать изнутри трансформаторным маслом, залить компаундом, контролировать процесс полимеризации, снять временную воронку |          |                                                    |   |   |     |   |   |   |
| 3.2.16.12. | Произвести на кабеле 1кВ концевую разделку (заделку) с применением кабельной массы: | наложить на кабель проволоочный бандаж на просмоленную ленту, разделить кабель; снять ленту брони, зачистить оболочку, паять заземляющий провод, наложить на поясную изоляцию бандаж из просмоленного шпагата, от бандажей к концу раз-     | Разделка | Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий |   | 4 | 3,4 |   |   |   |

| I | I | 2 | I | 3 | I | 4 | I | 5 | I | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

делки, снять поясную изоляцию и уда-  
 лить межфазное заполнение, развести  
 жилы, фазировать, залить основание  
 разведенных жил кабеля кабельной мас-  
 сой марки МБ-70/60 в два три раза,  
 после каждой заливки вложить между  
 жилами в виде звездочки в основании  
 3 куса прорезиненной ленты, намотать  
 на поясную изоляцию жил от основания  
 снизу вверх в один слой прорезинен-  
 ную ленту с 50% перекрытием, повтор-  
 но залить основание разведенных жил  
 кабельной массой марки МБ-70/60, на-  
 мотать снизу вверх поверх прорези-  
 ненной ленты слой просмоленной ленты,  
 залить еще раз основание массой  
 марки МБ-70/60

Продолжение

| I                                                                                                             | 1                      | 2    | 3                                                            | 4 | 5    | 6 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------|--------------------------------------------------------------|---|------|---|
| Разделывать кабель, зачистить жилу,<br>лудить (только для медных жил)<br>Материал и сечение жилы:<br>а) медь: |                        |      |                                                              |   |      |   |
| 3.2.16.13.                                                                                                    | до 35 мм <sup>2</sup>  | Жила | Электромонтер по ре-<br>монту и монтажу ка-<br>бельных линий | 4 | 0,1  |   |
| 3.2.16.14.                                                                                                    | 50-70мм <sup>2</sup>   | -"-  | То же                                                        | 4 | 0,13 |   |
| 3.2.16.15.                                                                                                    | 95-120мм <sup>2</sup>  | -"-  | -"-                                                          | 4 | 0,17 |   |
| 3.2.16.16.                                                                                                    | 150-185мм <sup>2</sup> | -"-  | -"-                                                          | 4 | 0,22 |   |
| 3.2.16.17.                                                                                                    | 240мм <sup>2</sup>     | -"-  | -"-                                                          | 4 | 0,28 |   |
| б) алюминий                                                                                                   |                        |      |                                                              |   |      |   |
| 3.2.16.18.                                                                                                    | до 35мм <sup>2</sup>   | -"-  | -"-                                                          | 4 | 0,06 |   |
| 3.2.16.19.                                                                                                    | 50-70мм <sup>2</sup>   | -"-  | -"-                                                          | 4 | 0,08 |   |
| 3.2.16.20.                                                                                                    | 95-120мм <sup>2</sup>  | -"-  | -"-                                                          | 4 | 0,1  |   |
| 3.2.16.21.                                                                                                    | 150-185мм <sup>2</sup> | -"-  | -"-                                                          | 4 | 0,13 |   |
| 3.2.16.22.                                                                                                    | 240мм <sup>2</sup>     | -"-  | -"-                                                          | 4 | 0,17 |   |

| 1          |                        | 2                                                                               | 3                                                            | 4 | 5    | 6 |
|------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|------|---|
|            |                        | Установить наконечник на жилу,<br>припаять, наложить изоляцию,<br>сечение жилы: |                                                              |   |      |   |
|            |                        | а) медь:                                                                        |                                                              |   |      |   |
| 3.2.16.23. | до 35мм <sup>2</sup>   | Наконечник                                                                      | Электромонтер по ре-<br>монту и монтажу ка-<br>бельных линий | 4 | 0,2  |   |
| 3.2.16.24. | 50-70мм <sup>2</sup>   | —"                                                                              | То же                                                        | 4 | 0,29 |   |
| 3.2.16.25. | 95-120мм <sup>2</sup>  | —"                                                                              | —"                                                           | 4 | 0,43 |   |
| 3.2.16.26. | 150-185мм <sup>2</sup> | —"                                                                              | —"                                                           | 4 | 0,62 |   |
| 3.2.16.27. | 240мм <sup>2</sup>     | —"                                                                              | —"                                                           | 4 | 0,8  |   |
|            |                        | б) алюминий:                                                                    |                                                              |   |      |   |
| 3.2.16.28. | до 35мм <sup>2</sup>   | —"                                                                              | —"                                                           | 4 | 0,48 |   |
| 3.2.16.29. | 50-70мм <sup>2</sup>   | —"                                                                              | —"                                                           | 4 | 0,58 |   |
| 3.2.16.30. | 95-120мм <sup>2</sup>  | —"                                                                              | —"                                                           | 4 | 0,74 |   |
| 3.2.16.31. | 150-185мм <sup>2</sup> | —"                                                                              | —"                                                           | 4 | 1,07 |   |
| 3.2.16.32. | 240 мм <sup>2</sup>    | —"                                                                              | —"                                                           | 4 | 1,27 |   |

Продолжение

| 1          | 2                                                                                  | 3          | 4                                                            | 5 | 6    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------|---|------|
|            | Установить наконечник на жилу,<br>опрессовать, наложить изоляцию,<br>сечение жилы: |            |                                                              |   |      |
| 3.2.16.33. | до 35 мм <sup>2</sup>                                                              | Наконечник | Электромонтер по ре-<br>монту и монтажу ка-<br>бельных линий | 4 | 0,17 |
| 3.2.16.34. | 50-70мм <sup>2</sup>                                                               | —"         | То же                                                        | 4 | 0,23 |
| 3.2.16.35. | 95-120мм <sup>2</sup>                                                              | —"         | —"                                                           | 4 | 0,33 |
| 3.2.16.36. | 150-185мм <sup>2</sup>                                                             | —"         | —"                                                           | 4 | 0,46 |
| 3.2.16.37. | 240мм <sup>2</sup>                                                                 | —"         | —"                                                           | 4 | 0,64 |

3.2.17. СЕТЕВЫЕ РУБИЛЬНИКИ

|           |                                                                                                                                                                                                    |           |                                                              |   |      |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|---|------|
| 3.2.17.1. | Проверить состояние и крепле-<br>ние сетевого рубильника:<br>плотность вхождения ножей, наг-<br>рев ножей, состояние ящика ру-<br>бильника, крепящих хомутов и<br>изоляторов, подходящих кабелей и | Рубильник | Электромонтер по ре-<br>монту и монтажу ка-<br>бельных линий | 3 | 0,15 |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------|---|------|

Продолжение

| 1         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 3         | 4                                                  | 5 | 6    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|---|------|
|           | спусков, контактных болтов                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                                    |   |      |
| 3.2.17.2. | Подтянуть крепление и очистить сетевой рубильник:<br>очистить ящик рубильника от пыли и грязи, зачистить ножи и держатели ножей рубильника, подтянуть крепление рубильника, хомутов, контактных болтов, отрегулировать шарнирные соединения ножей, восстановить маркировку, окрасить ящик рубильника, сушить | Рубильник | Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий | 4 | 1,06 |
| 3.2.17.3. | Открепить и вынуть рубильник из ящика:<br>открепить кабельный вывод и спуски питания от рубильника, открепить и вынуть рубильник из ящика                                                                                                                                                                    | —п—       | То же                                              | 4 | 1,33 |
| 3.2.17.4. | Установить и закрепить рубильник в ящике, подсоединить и закрепить спуски                                                                                                                                                                                                                                    | —п—       | —п—                                                | 4 | 1,89 |

Продолжение

| I                         | I                                                                                                                                                                                                           | 2 | I         | 3                                                  | I | 4 | I    | 5 | I | 6 |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------|----------------------------------------------------|---|---|------|---|---|---|
| питания и кабельный вывод |                                                                                                                                                                                                             |   |           |                                                    |   |   |      |   |   |   |
| 3.2.17.5.                 | Открепить и снять сетевой рубильник с опоры (стены, ниши):<br>открепить кабельный вывод и спуски питания от рубильника, вынуть из ящика, открепить и снять рубильник с опоры                                |   | Рубильник | Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий |   | 4 | 2,46 |   |   |   |
| 3.2.17.6.                 | Установить и закрепить сетевой рубильник на опоре (стене в нише):<br>установить и закрепить рубильник на опоре хомутами или болтами, завести в ящик и закрепить на клеммах спуски питания и кабельный вывод |   | —         | То же                                              |   | 4 | 3,58 |   |   |   |

Продолжение

| I         | 1                                                                                                                                                                                                                         | 2 | 1               | 3                                                  | 1 | 4 | 1 | 5 | 1    | 6 |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|----------------------------------------------------|---|---|---|---|------|---|
| 3.2.17.7. | Установить и закрепить на опоре (стене) кабельный вывод в защитной трубе (асбоцементная, металлическая):<br><br>подготовить кабель для протягивания, протащить через трубу, установить, закрепить защитную трубу на опоре |   | Кабельный вывод | Электромонтер по ремонту и монтажу кабельных линий |   |   | 4 |   | 4,5  |   |
| 3.2.17.8. | Заменить негодную защитную трубу:<br><br>открепить в ящике сетевого рубильника кабельный вывод от клемм, вытащить из ящика рубильника, открепить вывод и трубу от опоры, вынуть вы-                                       |   | Труба           | То же                                              |   |   | 4 |   | 3,22 |   |

Продолжение

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | I | 2 | I | 3 | I | 4 | I | 5 | I | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

вывод из негодной трубы, протянуть через новую трубу, закрепить трубу и вывод на опоре завести вывод в ящик, закрепить кабельный вывод на клеммах

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

основного применяемого оборудования, измерительной аппаратуры, инструментов и приспособлений

### I. Оборудование

- I.1. Автоподъемник телескопический ТВГ-15
- I.2. Машина аварийно-ремонтная для электросетей АРМЭ-52
- I.3. Передвижная кабельная лаборатория СПЭИИ
- I.4. Передвижная компрессорная установка ЗИФ-55
- I.5. Переносное комплектное устройство для проверки релейных защит УПЗ-2

### 2. Измерительные приборы и аппаратура

- 2.1. Амперметр постоянного тока
- 2.2. Амперметр переменного тока
- 2.3. Вольтметр универсальный В7-17
- 2.4. Виброграф
- 2.5. Газоанализатор ПГФ 211-И1А
- 2.6. Измеритель сопротивления заземления М416, ГОСТ 5.1473-75
- 2.7. Клещи электроизмерительные Ц90, ТУ-24-04-857-76
- 2.8. Мегаомметр на 500 В М4100/3, ГОСТ 8038-60
- 2.9. Мегаомметр на 1000 В М4100/4, ГОСТ 8038-60
- 2.10. Мегаомметр на 2500 В М4100/5, ГОСТ 8038-60
- 2.11. Моторный секундомер
- 2.12. Осциллограф С 1-69, С 1-68
- 2.13. Прибор для обнаружения коротких замыканий - кабельный мост Р334, ТУ-25-04-1098-70
- 2.14. Прибор электроизмерительный комбинированный Ц4341

- 2.15. Секундомер
- 2.16. Трассиокаатель ИИ-7
- 2.17. Указатель высокого напряжения УВН-80М, ТУ-25-04-845-69
- 2.18. Частотомер В-81
- 2.19. Электросекундомер

### 3. Инструменты и приспособления

- 3.1. Баллон для сжиженного газа
- 3.2. Бинокль
- 3.3. Боты диэлектрические № 13, ГОСТ 13385-67
- 3.4. Выколетка
- 3.5. Газовая горелка
- 3.6. Динамометры до 85Н, до 300Н
- 3.7. Зубило слесарное 25x60<sup>0</sup> ГОСТ 7211-54
- 3.8. Кернер 3, ГОСТ 7213-54
- 3.9. Кисти волосяные
- 3.10. Ключи разводные № № 1+5
- 3.11. Ключ накидной диамагнитный
- 3.12. Комплект слесарно-монтажного инструмента, ГОСТ 11516-73
- 3.13. Клещи для предохранителей
- 3.14. Ковш для пайки
- 3.15. Круглогубцы
- 3.16. Кусачки
- 3.17. Кувалды массой 2 кг, 5 кг
- 3.18. Лампа паяльная ИИ-2, ТУ 78 177-70
- 3.19. Лампа переносная н/в
- 3.20. Лабораторные автотрансформаторы ЛАТР-1, ЛАТР-2
- 3.21. Лестница раздвижная 3 кл

## Продолжение

- 3.22. Лебедка ЛМ-I
- 3.23. Линейка I-300, ГОСТ 427-56
- 3.24. Ложка для пайки
- 3.25. Лом ПО-24, ГОСТ I405-65
- 3.26. Лопата штыковая ЛКО-2, ГОСТ 3620-63
- 3.27. Лопата совковая
- 3.28. Лоток для пайки
- 3.29. Лупа, ГОСТ 8309-57
- 3.30. Магазин сопротивлений О, I-99999, 9л Р-33, ГОСТ 7003-64
- 3.31. Мастерок
- 3.32. Молоток слесарный, ГОСТ 2310-77
- 3.33. Молоток деревянный
- 3.34. Метр складной
- 3.35. Набор гаечных ключей S8+36 мм, ГОСТ 2839-62
- 3.36. Набор торцевых ключей S9+32 мм
- 3.37. Набор накидных ключей SI4+22 мм
- 3.38. Набор отверток слесарно-монтажных ГОСТ I7I99-74
- 3.39. Набор щупов № 2 0,02+0,5 мм, ГОСТ 882-64
- 3.40. Набор щупов I+I4 мм
- 3.41. Надфиль плоский 80 № 2, ГОСТ I5I3-67
- 3.42. Надфиль квадратный 90 № 2, ГОСТ I5I3-67
- 3.43. Надфиль круглый 80 № 2 , ГОСТ I5I3-67
- 3.44. Надфиль трехгранный 80 № 2, ГОСТ I5I3-67
- 3.45. Надфиль полукруглый 80 № 2 , ГОСТ I5I3-67
- 3.46. Напильник Д250 № I, ГОСТ I465-69
- 3.47. Напильник Г250 № I, ГОСТ I465-69
- 3.48. Напильник AI60 № I , ГОСТ I465-69

- 3.49. Напильник Г200 №3, ГОСТ 1465-69
- 3.50. Напильник А250 №5, ГОСТ 1465-69
- 3.51. Напильник Д250 №5, ГОСТ 1465-69
- 3.52. Напильник Д160 №3, ГОСТ 1465-69
- 3.53. Наосадка
- 3.54. Наосос ручной
- 3.55. Нож монтерский
- 3.56. Нож для разделки кабеля
- 3.57. Ножницы секторные НС-1, НС-3
- 3.58. Нутромер
- 3.59. Отбойный молоток СМСП-5
- 3.60. Отвертки со шлицами 6+10 мм
- 3.61. Отверс
- 3.62. Пассатижи ГОСТ 17438-72
- 3.63. Паяльник электрический ЭП-50, 220 В
- 3.64. Паяльник электрический ЭП-90, 220 В, ГОСТ 7219-69
- 3.65. Пинцет
- 3.66. Предохранительный ПУ-С, ГОСТ 14185-69
- 3.67. Прессечка
- 3.68. Перчатки диэлектрические ТУ 38-5-336-68
- 3.69. Пылесос бытовой
- 3.70. Плоскогубцы, ГОСТ 7235-73
- 3.71. Правилка для регулировки контактов реле
- 3.72. Предупредительные знаки
- 3.73. Рулетка
- 3.74. Скребок
- 3.75. Тиски
- 3.76. Угломер

- 3.77. Уровень
- 3.78. Устройство для намагничивания
- 3.79. Фонари красного цвета
- 3.80. Чертилка
- 3.81. Шабер
- 3.82. Шаблон-оправка для вытягивания жил кабеля
- 3.83. Штангенциркуль 0-125, ГОСТ 882-64
- 3.84. Шлямбур ШЛ-27-5
- 3.85. Шпатель
- 3.86. Штанга изолирующая ШО-10
- 3.87. Щетка стальная
- 3.88. Щиты ограждения
- 3.89. Набор инструментов кабельщика НКМ-5
- 3.90. Приспособление для прокола кабеля

Нормы времени на техническое обслуживание  
установок наружного

|                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ.....                                                                                                      | 3  |
| 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ТРУДА.....                                                                                                | 6  |
| 3. НОРМАТИВНАЯ ЧАСТЬ.....                                                                                                | 8  |
| 3.1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ /ТО/.....                                                                                  | 8  |
| 3.1.1. Светильники.....                                                                                                  | 8  |
| 3.1.2. Проекторы.....                                                                                                    | 9  |
| 3.1.3. Воздушные линии.....                                                                                              | 11 |
| 3.1.4. Шкаф и пульт телемеханического управления.....                                                                    | 12 |
| 3.1.5. Исполнительный шкаф типа И-710.....                                                                               | 17 |
| 3.1.6. Пункт автоматического управления.....                                                                             | 21 |
| 3.1.7. Устройство пусковое для газоразрядных ламп вы-<br>сокого давления УПГЛ-01 /Импульс-зажигающее<br>устройство/..... | 25 |
| 3.1.8. Кабельные сети.....                                                                                               | 26 |
| 3.2. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ /ТР/.....                                                                                            | 31 |
| <b>СВЕТИЛЬНИКИ И ПРОЕКТОРЫ</b>                                                                                           |    |
| 3.2.1. Светильники.....                                                                                                  | 31 |
| 3.2.2. Проекторы.....                                                                                                    | 33 |
| <b>ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ</b>                                                                                                   |    |
| 3.2.3. Воздушная линия с креплением на опоре /3-4-пре-<br>водная/.....                                                   | 35 |
| 3.2.4. Воздушная линия с креплением на тросовом подвесе<br>/3-4-ж проводная/.....                                        | 35 |
| 3.2.5. Железобетонная опора.....                                                                                         | 38 |
| 3.2.6. Металлическая опора.....                                                                                          | 40 |
| <b>ТЕЛЕМЕХАНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ</b>                                                                                       |    |
| 3.2.7. Шкаф и пульт телемеханического управления.....                                                                    | 41 |

|                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.8. Исполнительный шкаф типа И-710.....                                                                          | 45 |
| 3.2.9. Пункт автоматического управления.....                                                                        | 47 |
| 3.2.10. Устройство пусковое для газоразрядных ламп высокого<br>давления УПГЛ-01 /Импульсно-зажигающее устройство/.. | 60 |

#### КАБЕЛЬНЫЕ СЕТИ

|                                                                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.11. Определение места повреждения кабеля.....                                                                                | 52 |
| 3.2.12. Замена участка кабеля.....                                                                                               | 55 |
| 3.2.13. Разделка кабеля.....                                                                                                     | 58 |
| 3.2.14. Укладка кабеля в траншею.....                                                                                            | 60 |
| 3.2.15. Кабельные соединительные муфты.....                                                                                      | 62 |
| 3.2.16. Кабельные концевые муфты, воронки и заделки.....                                                                         | 65 |
| 3.2.17. Сетевые рубильники.....                                                                                                  | 76 |
| Приложение I. Перечень основного применяемого оборудова-<br>ния, измерительной аппаратуры, инструментов<br>и приспособлений..... | 81 |
| Оглавление.....                                                                                                                  | 86 |