

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР**

**Главное управление капитального  
строительства /ГУКС/**

**Воссозданный государственный проектно-изыскательский  
и научно-исследовательский институт  
"Сельэнергопроект"**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ**

**на строительство ВЛ 6-10 кВ  
на железобетонных опорах**

**ТК-1-1-10, ТК-1-2-10, ТК-1-3-10, ТК-1-4-10**

**УТВЕРЖДЕНЫ**

**Главсельэлектроотделом  
25 декабря 1985 г.**

**Директор**

**П.А.Катков**

**Главный инженер**

**Г.Ф.Сумин**

**Москва, 1986**

**МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СССР**

**Главное управление капитального  
строительства /ГУКС/**

**Всесоюзный государственный проектно-исследовательский  
и научно-исследовательский институт**

**"Сельэнергопроект"**

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ**

**на строительство ВЛ 6-10 кВ  
на железобетонных опорах**

**ТК-1-1-10, ТК-1-2-10, ТК-1-3-10, ТК-1-4-10**

**Заместитель главного  
инженера института**

**Н.П.Егорчев**

**Начальник отдела органи-  
зации, механизации и тех-  
нологии электросетевого  
строительства**

**В.А.Прохоров**

**Главный инженер проекта**

**А.А.Никитин**

**Москва, 1986**

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Общие положения	4
Погрузка и разгрузка железобетонных стоек автокраном с перевозкой авто- или тракторными поездами - ТК-1-1-10	13
Сборка на площадке железобетонных опор ВЛ 6-10 кВ - ТК-1-2-10	25
Установка железобетонных опор ВЛ 6-10 кВ с разработкой котлованов бурово-крановой машиной - ТК-1-3-10	59
Монтаж проводов ВЛ 6-10 кВ на железобетонных опорах - ТК-1-4-10	80

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие технологические карты распространяются на комплекс работ по сооружению ВЛ 6-10 кВ на железобетонных опорах, разработанных институтом "Сельэнергопроект", по проектам: "Опоры воздушных линий электропередачи напряжением 6, 10, 20 кВ из предварительно напряженных железобетонных вибрированных стоек", серия 3.407-101 и "Железобетонные опоры ВЛ 6-10 кВ с креплением проводов на крюках-кронштейнах с изменяемым расположением проводов", рабочие чертежи промежуточных опор, арх. № 09232-79.

2. В технологических картах учтены следующие изменения:

- "О внесении изменений в типовые конструкции серии 3.407-101" ДУ института "Сельэнергопроект" от 24.06.76 № 14/Ш;
- маркировка стоек типового проекта серии 3.407-101 по ГОСТ 23613-79;
- корректировка проекта "Рабочие чертежи промежуточных опор", арх. № 09232 на арх. № 09232-79.

3. В настоящих технологических картах опоры для ВЛ напряжением 20 кВ из типового проекта серии 3.407-101 не рассматриваются.

4. Технологические карты разработаны взамен ТК-1-1-0,4/20, ТК-1-2-0,4/20, ТК-1-3-0,4/20, ТК-1-4-0,4/20, выпущенных институтом "Сельэнергопроект" в 1976 году.

5. Карты выполнены в соответствии с "Руководством по разработке типовых технологических карт в строительстве", Стройиздат, М., 1976, с учетом опыта МК-23 треста "Верхневолжск СЭС" и МК-50 треста "Волговятск СЭС" по строительству ВЛ 6-10 кВ на железобетонных опорах.

6. Для индексов шифра технологических карт приняты следующие обозначения:

- ТК - технологическая карта;
- I - материал опор - железобетон;
- I ÷ 4 - вид работ, т.е.
  - I - транспортные (с погрузкой и разгрузкой);
  - 2 - сборка опор на пикетах;
  - 3 - установка опор с бурением котлованов;
  - 4 - монтаж проводов;
- IO - напряжение ВЛ 6-10 кВ.

Пример расшифровки:

ТК-I-I-IO - технологическая карта для ВЛ на железобетонных опорах, на выполнение погрузочно-разгрузочных и транспортных работ при строительстве ВЛ напряжением 6-10 кВ.

7. В настоящей работе выполнены следующие технологические карты:

- ТК-I-I-IO - погрузка и разгрузка железобетонных стоек автокраном с перевозкой авто-или тракторными поездами;
- ТК-I-2-IO - сборка на пикете железобетонных опор ВЛ 6-10 кВ;
- ТК-I-3-IO - установка железобетонных опор ВЛ 6-10 кВ с разработкой котлованов бурильно-крановой машиной;
- ТК-I-4-IO - монтаж проводов ВЛ 6-10 кВ на железобетонных опорах.

8. Строительство ВЛ 6-10 кВ в ненаселенной и населенной местностях выполняется на опорах (таблица I) с применением стоек СВ IIO-2,5 и СВ IIO-3,2 по ГОСТ 23613-79. Схемы опор приведены на рис. I.

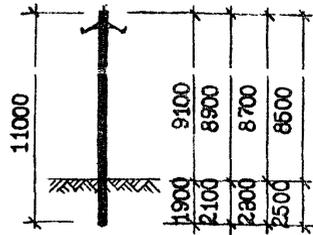
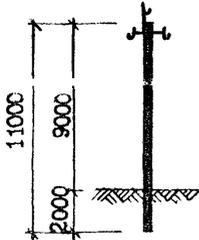
9. Шифры опор при строительстве ВЛ 6-10 кВ должны соответствовать проектным.

### СХЕМЫ СПОР

#### Промежуточные опоры

Тип. проект серии Э.407-101

Проект арх. № 09232-79\*



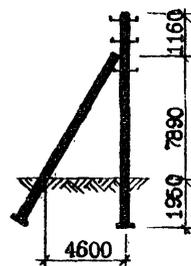
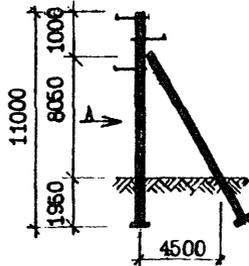
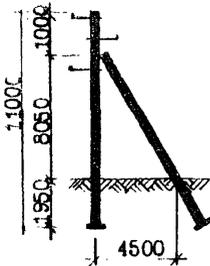
П10-1Б, П10-2Б, П10-3Бм, П10-4Бм,  
ОП10-1Б, ОП10-2Б, ОП10-3Б,  
ОП10-4Б, ПМ10-1Б, ПМ10-2Б

П10-5Б, П10-7Б, П10-11Б,  
П10-12Б, П10-14Б

#### Сложные опоры

Тип. проект серии Э.407-101

по А



УП10-1Б, К10-1Б, К10-2Б,  
ОУП10-1Б, ОУП10-2Б,  
ОК10-1Б, ОК10-2Б, О10-1Б,  
О10-2Б, О10-3Б, О10-4Б, КМ10-1Б

УА10-1Б, УА10-2Б

1. Размеры в мм.

2. Конструкцию оголовков см. рис. 2-3 и 2-25 ТК-1-2-10.

3. \* Величина заглубления опоры определяется рабочим проектом ВЛ.

Таблица I

Назначение опор	Шифры опор для местности	
	ненаселенной	населенной
Промежуточные	ППО-1Б ППО-3Бм ППО-5Б ППО-7Б ППО-11Б	ППО-2Б ППО-4Бм ППО-12Б ППО-14Б
Промежуточные с кабельной муфтой	ПМПО-1Б, ПМПО-2Б	
Угловые:	УПО-1Б	
- промежуточные		
- анкерные	УА-10-1Б	УА10-2Б
Концевые	КПО-1Б	КПО-2Б
Концевые с кабельной муфтой	КМПО-1Б	
Ответвительные	ОПО-1Б, ОПО-3Б	ОПО-2Б, ОПО-4Б
Ответвительные:		
- промежуточные	ОПО-1Б, ОПО-3Б	ОПО-2Б, ОПО-4Б
- концевые	ОКПО-1Б	ОКПО-2Б
- угловые промежуточные	ОУПО-1Б	ОУПО-2Б

Примечание: Опоры с шифрами ППО-5Б, ППО-7Б, ППО-11Б, ППО-12Б, ППО-14Б разработаны в проекте повторного применения арх.№ 09232-79, все остальные - в типовом проекте серии 3.407-101.

10. Технологические карты разработаны для применения в следующих условиях:

- работы выполняются в теплое время года, в светлое время суток, на равнинной местности при продолжительности рабочей смены 8,2 часа;

- котлованы под опоры разрабатываются в необходимых грунтах не выше II группы.

При выполнении работ в условиях, отличающихся от указан-

ных, в зависимости от имеющихся в наличии машин и механизмов, дорожно-транспортных и природно-климатических условий, трудо-затраты и расход материалов необходимо скорректировать.

II. Перед производством работ, предусмотренных настоящими картами, необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- разбивка центров опор с закреплением их на местности;
- устройство временных подъездных дорог;
- устройство просек;
- расчистка и планировка площадок для сборки опор и установки механизмов;
- снос строений, предусмотренных проектом, препятствующих строительству;
- укомплектование объекта строительства запасом конструкций опор и других материалов, необходимых для производства работ;
- выявление железобетонных стоек, непригодных для установки по ГОСТ 23613-79.

12. Калькуляции трудовых затрат, приведенные в картах, не могут быть использованы для расчета с рабочими.

13. Технологическими картами предусматривается выполнять работы специализированными звеньями. Количество звеньев определяется в каждом конкретном случае.

14. Эксплуатация транспортных средств при доставке на трассу ВЛ 6-10 кВ стоек и строительных материалов должна осуществляться в соответствии с "Правилами дорожного движения", М., Транспорт, 1984.

15. Работы по строительству ВЛ 6-10 кВ необходимо выполнять в соответствии с трассовыми СНиП 3,05,06-85 "Строительные нормы и правила. Электротехнические устройства".

16. Эксплуатация подъемно-транспортных машин, а также

стропов, канатов, крюков и др. на строительстве ВЛ 6-10 кВ должна осуществляться в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", М., Metallургия, 1983.

17. Работы по сооружениям ВЛ 6-10 кВ необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-4-80 "Правила производства и приемки работ. Техника безопасности в строительстве" и "Правилами техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минэнерго СССР", М., 1984.

18. Основные правила безопасного выполнения работ с применением строительных машин в охранной зоне действующей ВЛ приведены ниже.

18.1. Охранной зоной ВЛ является участок земли и пространства, заключенный между вертикальными плоскостями, проходящими через параллельные прямые, отстоящие от крайних проводов (при нестолбном их положении) на определенном расстоянии.

Расстояния от крайних проводов ВЛ до границ охранной зоны -  $L$  в зависимости от напряжения ВЛ приведены в таблице 2.

Таблица 2

Напряжение ВЛ, кВ	$L$ , м
до I	2
от I до 20	10
35	15
110	20
150, 220	25
330, 400, 500	30
750	40
800 (постоянный ток)	30

18.2. Строительно-монтажные работы в охранный зоне действующей ВЛ следует производить под непосредственным руководством инженерно-технического работника, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации-владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ.

18.3. На месте работ провода отключенной ВЛ должны быть заземлены переносными заземлениями.

18.4. Работа в действующих электроустановках допускается в случае, если исключено приближение людей к находящимся под напряжением токоведущим частям на расстоянии  $L$ , менее указанного в таблице 3.

Таблица 3

Напряжение воздушной линии, кВ	$L$ , м
до I	0,6
от 6 до 35	0,6
от 60 до II0	1,0

18.5. При невозможности снятия напряжения с ВЛ работа строительных машин в охранный зоне допускается, если расстояние  $L$  от подъемной или выдвинутой части строительной машины в любом ее положении до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением, должно быть не менее указанного в таблице 4.

Таблица 4

Напряжение ВЛ, кВ	L, м
до I	1,5
от I до 20	2,0
от 35 до 110	4,0
от 150 до 220	5,0
330	6,0
от 500 до 750	9,0
800 (постоянный ток)	9,0

18.6. Работа стропительных машин под проводами ВЛ напряжением ниже 110 кВ без их отключения не допускается.

18.7. Допускается работа стропительных машин под проводами действующих ВЛ напряжением 110 кВ и выше, при условии, что расстояние от подъемной или выдвижной частей машин, а также от перемещаемого ими груза, находящегося в любом положении, до ближайшего провода будет составлять не менее указанного в таблице 4 для соответствующего напряжения ВЛ.

18.8. Корпусы грузоподъемных машин, за исключением машин на гусеничном ходу, работающих в охранной зоне действующей ВЛ без ее отключения, должны быть заземлены.

18.9. Крюки грузоподъемных машин и стропов должны быть снабжены предохранительными замками.

18.10. При переезде под проводами действующей ВЛ подземные и выдвижные части механизмов и грузоподъемных машин должны находиться в транспортном положении. Передвижение машин вне дорог под проводами действующей ВЛ следует производить в месте наименьшего провисания проводов (ближе к опоре).

Проезд машин и механизмов под проводами действующей ВЛ без проверки возможности обеспечения безопасных расстояний до

проводов, находящихся под напряжением, запрещается.

18. II. При случайном соприкосновении части машины с проводом ВЛ, находящимся под напряжением, или возникновении между ними электрического разряда запрещается прикасаться к машине стоящим на земле, подниматься на нее или охотиться с нее до снятия напряжения с ВЛ или отвода соприкоснувшейся части машины на безопасное расстояние.

В случае возгорания машины водитель должен, не держаась руками за части машины, спрыгнуть на землю сразу обеими ногами и удалиться от нее прыжками на одной ноге или на двух ногах одновременно, либо короткими шагами, не превышающими длину стопы.

19. Во время грозы производство работ и пребывание людей вблизи опор действующей или строящейся ВЛ запрещается.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА - ТК-I-I-IO

### ПОГРУЗКА И РАЗГРУЗКА ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ СТОЕК АВТОКРАНОМ С ПЕРЕВОЗКОЙ АВТО-ИЛИ ТРАКТОРНЫМИ ПОЕЗДАМИ

#### I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

I.1. Настоящая технологическая карта является руководством при погрузке и разгрузке автокраном железобетонных стоек СВ IIО-2,5 и СВ IIО-3,2 с перевозкой их авто-или тракторными поездами и используется при составлении проектов производства работ с привязкой к местным условиям.

I.2. Работы по погрузке в транспортные средства и разгрузке железобетонных стоек на пикете выполняются автомобильными кранами типа КС-2561Д со стрелой 8 м или СМК-10 со стрелой 10 м.

I.3. Перевозка стоек производится:

- автопоездом, состоящим из седельного тягача ЗИЛ-130В1 и опоровоза ОВС-70;
- тракторным поездом, состоящим из трактора К-700 и опоровоза ШПО-18.

I.4. Работы по погрузке, перевозке и разгрузке стоек следует выполнять с учетом указаний Общих положений.

#### 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

2.1. До развозки стоек должны быть завершены подготовительные работы, приведенные в п. II Общих положений.

2.2. Погрузка и разгрузка железобетонных стоек на прирельсовых складах и производственных базах производится слямами мехколонны.

2.3. До начала погрузочных работ необходимо провести наружный осмотр железобетонных стоек в целях выявления недопустимых трещин, сколов и т.д.

2.4. Работы по погрузке и разгрузке стоек выполняются в следующей последовательности:

- приведение автокрана в рабочее положение с установкой его на аутригеры;
- установка транспортного средства в рабочее положение автокрана;
- устройство ограждения опасной зоны;
- очистка кузова транспортного средства (при погрузке) или места выкладки стойки (при разгрузке) от посторонних предметов;
- строповка стойки и крепление оттяжек;
- транспортировка стойки автокраном (рабочий ход автокрана);
- выкладка стойки на деревянные подкладки;
- расстроповка стойки и отсоединение оттяжек;
- холостой ход автокрана;
- крепление стоек на транспортном средстве (по окончании погрузки всех стоек);
- приведение автокрана в транспортное положение;
- снятие ограждения опасной зоны.

2.5. Погрузку и разгрузку железобетонных стоек выполняет звено рабочих, состав которого приведен в таблице I-I.

Таблица I-I

Профессия и разряд рабочих	Количество, чел.	
	при погрузке	при разгрузке
Такелажник 2 разр. (электромонтер)	2	-
Электромонтер 3 разр.		2
Машинист автокрана 5 разр.	1	1

2.6. При выполнении отдельных технологических операций работы выполняются в следующей технологической последовательности.

Электролинейщики помогают машинисту установить автокран в рабочее положение.

Установка автокрана производится на выровненной площадке так, чтобы при работе расстояние между его поворотной частью при любом положении и строениями, штабелями грузов, транспортными средствами и др. было не менее I м.

2.7. Шофер (машинист) устанавливает транспортное средство в радиусе действия автокрана в соответствии с ржс. I-I.

2.8. Электролинейщики ограничивают опасную зону сплошным веревочным ограждением или устанавливают стойки с предупреждающими плакатами.

Опасной зоной для стреловых кранов является круг, радиусом, равным кратчайшему расстоянию от оси вращения крана до вертикальной поверхности, проходящей через наиболее удаленную точку транспортируемого груза, плюс 7 м.

2.9. Электролинейщики удаляют посторонние предметы из кузова прицепа (при погрузке) или с места выкладки стоек на пикете (при разгрузке).

2.10. Электролинейщики выполняет строповку стойки за монтажные петли стропом типа ЗСК-2,0 5000 ГОСТ 25573-82.

Все остальные лица, не участвующие в работе, в том числе и шофер (машинист) транспортного средства, обязаны выйти за пределы ограждения опасной зоны.

2.11. Машинист автокрана, убедившись в отсутствии людей в опасной зоне, по команде электролинейщика приподнимает стойку на 0,2-0,3 м, затем поднимает ее на 0,5 м выше всех встречающихся на пути предметов и перемещает ее до места укладки.

СХЕМА ПОГРУЗКИ ИЛИ РАЗГРУЗКИ СТОЕК СВ110-2,6 и СВ110-3,2

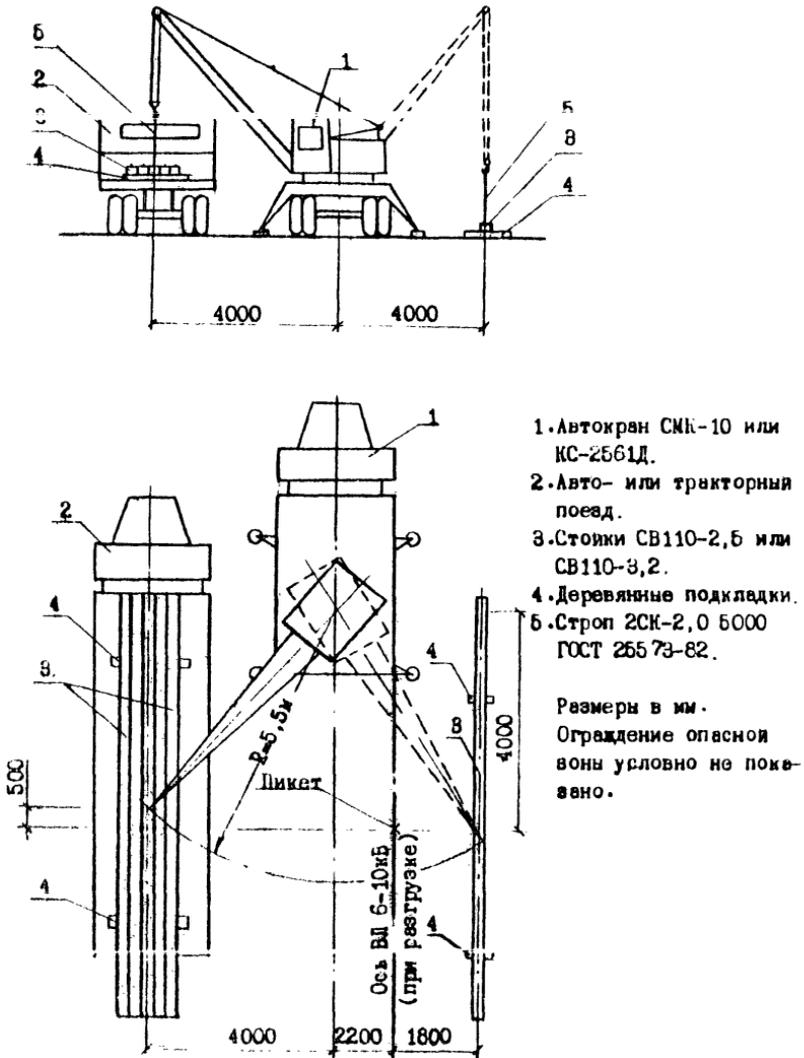


Рис. 1-1

2.12. По команде электролинейщика машинист автокрана опускает стойку на деревянные подкладки высотой не менее 10 см, которые выкладывают непосредственно у монтажных петель. Под стойки ответственных опор (при разгрузке на пикете) на расстоянии 2,7 м от верхнего торца укладывается подкладка высотой не менее 30 см.

При вертикальном расстоянии от стойки до места укладки не более 1 м электролинейщики могут подходить непосредственно к стойке, при этом необходимо обеспечить возможность быстрого выхода из опасной зоны при угрозе падения стойки.

2.13. После выкладки стойки на подкладки электролинейщик производит ее расстроповку.

2.14. Погрузка стоек на автопоезд осуществляется не более, чем в один ярус, а на тракторный поезд - не более 2-х ярусов.

Второй ярус стоек укладывается на деревянные прокладки, высотой не менее 10 см. Прокладки располагают над подкладками в непосредственной близости от монтажных петель стоек.

2.15. По окончании погрузочно-разгрузочных работ электролинейщик снимает ограждение опасной зоны. Другой электролинейщик совместно с машинистом переводит автокран в транспортное положение.

2.16. Эксплуатация транспортного средства по перевозке железобетонных стоек включает следующие операции:

- установка транспортного средства под погрузку;
- стоянка под погрузкой;
- крепление стоек;
- управление транспортным средством во время следования по маршруту;
- установка транспортного средства под разгрузку;
- стоянка под разгрузкой;
- подготовка транспортного средства к движению по маршруту.

2.17. Перевозку стоек осуществляет:

- шофер 3 класса - I чел. (автопоезд) или
- машинист 6 разряда - I чел. (тракторный поезд).

2.18. Железобетонные стойки опор ВЛ разрешается перевозить только на специально оборудованных транспортных средствах.

2.19. Перед эксплуатацией транспортного средства шофером (машинисту) необходимо выполнить:

- наружный осмотр машины;
- заправку ГСМ;
- оформление документов.

2.20. На время погрузочно-разгрузочных работ водителю запрещается оставлять транспортное средство без присмотра.

2.21. По окончании загрузки транспортного средства водитель принимает личное участие в креплении груза.

2.22. При перевозке железобетонных стоек скорость не должна превышать установленной для данного транспортного средства с учетом профиля дороги, климатических условий и пр., а на поворотах - 5 км/час.

2.23. При длине авто-или тракторного поезда более 12 м необходимо иметь над кабиной опознавательный знак установленной формы.

2.24. Развозка железобетонных стоек по трассе ВЛ 6-10 кВ должна осуществляться в соответствии с Ведомостью развозки стоек.

2.25. Транспортировка железобетонных стоек волоком не допускается.

2.26. Калькуляции трудовых затрат на загрузку стойками одного авто-или тракторного поезда и выгрузку стоек на пикетах приведены в таблицах I-3; I-4.

3. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Таблица I-2

№ пп	Наименование работ	Наименование показателей				
		трудо-емкость, чел.-час	стоимость трудозатрат, руб. коп.	затраты машинного времени, маш. час	стоимость машинного времени, руб. коп.	производительность звена за 8,2 часа, шт.
1.	ПОГРУЗКА: в автопоезд пяти стоек	0,56	0-28	0,28	0-20	29,3
2.	в тракторный поезд вест- надпяти стоек	1,8	0-89	0,9	0-63	9,1
	ВЫГРУЗКА НА ПИКЕТЕ с развозкой:					
3.	одной стойки (односточ- ные опоры)	0,38	0-21	0,19	0-13	43,2
4.	двух стоек (опоры с од- ним подкосом)	0,76	0-42	0,38	0-27	21,6
5.	трех стоек (опоры с двумя подко- сами)	1,14	0-63	0,57	0-40	14,4

Таблица I-3

Калькуляция трудовых затрат на загрузку стойками СВ ПГО-2,5 или СВ ПГО-3,2 одного авто- или тракторного поезда (соответственно 5 и 16 стоек) автокраном КС-256Д или СМК-10

Обоснование	Наименование работ	Наименование профессий	Един. измер.	Объем работ	Н.вр., чел.-час (маш.-час)	
					Расп., руб.-коп.	
					на единицу измерения	на весь объем работ
ЕЦР, § I-5, п.3-б	Погрузка пяти стоек автокраном на автопоезд	Такелажники (электролинейщики)	100 т	0,056	<u>10</u>	<u>0,56</u>
		Машинист			4-93	0-28
					<u>5</u>	<u>0,28</u>
					3,51	0-20
То же	Погрузка шестнадцати стоек автокраном на тракторный поезд	Такелажники (электролинейщики)	100 т	0,18	<u>10</u>	<u>1,8</u>
		Машинист			4-93	0-89
					<u>5</u>	<u>0,9</u>
					3-51	0-63

ИТОГО:

Загрузка автопоезда (5 стоек)

Загрузка тракторного поезда (16 стоек)

Трудоёмкость, чел.-час  
 Стоимость трудозатрат, руб.коп.  
 Затраты машинного времени, маш.-час.  
 Стоимость машинного времени, руб.коп.

0,56	1,8
0-28	0-89
0,28	0,9
0-20	0-63

Таблица I-4

Калькуляция трудовых затрат на выгрузку на пикете стоек СВ П10-2,5 или СВ П10-3,2 автокраном типа КС-256ПД или СМК-10 (с развозкой по пикетам)

Обоснование	Наименование работ	Наименование профессии	Единиц. измер.	Н.вр., чел.-час (ман.-час)			
				Расп., руб.коп.			
				на едн. измер.	на весь объем работ		
1 стойка (промежуточные опоры)	2 стойки (опоры с одним подкосом)	3 стойки (опоры с двумя подкосами)					
ЕИПР. § 23-2-4, п.1-а п.1-б	Выгрузка на пикете железобетонных стоек автокраном из транспортных средств	Электролинейщики	1 стойка	<u>0,38</u> 0-21,1	<u>0,38</u> 0-21,1	<u>0,76</u> 0-42,2	<u>1,14</u> 0-63,3
		Машинист		<u>0,19</u> 0-13,3	<u>0,19</u> 0-13,3	<u>0,38</u> 0-26,6	<u>0,57</u> 0-39,9

ИТОГО:

Трудоемкость, чел.-час	0,38	0,76	1,14
Стоимость трудовых затрат, руб.коп.	0-21	0-42	0-63
Затраты машинного времени, ман.-час	0,19	0,38	0,57
Стоимость машинного времени, руб.коп.	0-13	0-27	0-40

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

4.1. Механизмы

Таблица I-5

№ п/п	Наименование	Тип, марка	К-во, шт.	Техническая характеристика
	<u>Перевозка стоек</u>			
1.	Седелный тягач	ЗМД-130В1	I	Мощность двигателя 110 кВт
2.	Опоровоз	ОВС-70	I	Грузоподъемность 6 тс
3.	Колесный трактор	К-700	I	Мощность двигателя 158 кВт
4.	Опоровоз	ППО-18	I	Грузоподъемность 18 тс
	<u>Погрузка (разгрузка) стоек</u>			
5.	Автокран	СМК-10	I	Грузоподъемность до 10 тс, стрела 10 м
		или КС-256Д	I	Грузоподъемность до 6,3 тс, стрела 8 м

4.2. Инструменты и приспособления

Таблица I-6

№ п/п	Наименование, тип, марка	ГОСТ	К-во, шт.	Примечание
1.	Каски строительные	12.4.087-80	3	
2.	Строп двухветвевой ЗСК-5,0 5000	25573-82	1	
	Лом строительный:	1405-89		
3.	- обмкновенный ЛО-24		2	масса 4,0 кг
4.	- монтажный ЛМ-20		1	
5.	Рулетка металличе- ская	7502-80 <sup>н</sup>	1	длина 20 м
6.	Оттяжки из капроно- вого каната	10293-77	3	по 20 м каждая
7.	Подкладки и про- кладки деревянные	-	2 под каб- куб стой- ку	высота 10 (30) см
8.	Аптечка	-	1	комплект

## 4.3. Эксплуатационные материалы

Таблица I-7

№ п/п	Наименование горюче-смазочных материалов	Норма расхода ГСМ для механизмов, кг/час	
		К-700 СМК-10	ЗИЛ-130В1 КС-256Д
1.	Дизельное топливо	<u>18,5</u> 4,4	-
2.	Дизельное масло	<u>0,6</u> 0,28	-
3.	Бензин	-	<sup>ж</sup> <u>37</u> 6,7
4.	Автомобильное масло	-	- <u>0,27</u>

## ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Нормы расхода ГСМ для СМК-10, КС-256Д, К-700 приведены согласно приказу Минэнерго СССР от 11.06.79 № 118 "Об утверждении временных норм расхода горюче-смазочных материалов на эксплуатацию строительных машин".

2. Норма расхода ГСМ для ЗИЛ-130В1 в л на 100 км пробега принята по "Краткому автомобильному справочнику", НИИАТ, М., "Транспорт", 1983.

Заказ 752                      Тираж 2200 экз.

---

Институт "Сельэнергопроект"