ООО «Строительные Технологии» СПб, 22 Линия, д. 3 корп.1

Типовая технологическая карта на демонтаж металлических анкерных, анкерно-угловых и промежуточных опор воздушных линий электропередач

Типовая технологическая карта (ТТК)

Шифр проекта: 1013-02/58.ТТК

Пояснительная записка

Исполнено:

Главный инженер проекта **Соболев А.В**

Инженер – проектировщик **Копко В.В**

Н. Контроль **Васильев В.М.**

2013 г.

gost.e-ecolog.ru

Оглавление

1. НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ
2. ОБЩИЕ ДАННЫЕ
3. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
4. ОХРАНА ТРУДА И БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ
5. МЕРЫ ПО СНИЖЕНИЮ ОТРИЦАТЕЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
6. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.у	Лис	№док	Подп.	Дат
Разработа		Копко			
Разработа		Салахутдино			
Проверил		Васильев			
ГИП		Соболев			

Демонтаж металлических анкерных, анкерно-угловых и промежуточных опор

Технологическая карта

Стадия	Лист	Листов
РП	1	24

ООО « Строительные Технологии»
СПб., 22 Линия В.О., д.3, к.1

1. Нормативные документы

Все работы выполнять в соответствии со следующими нормативными документами:

№ п/п	Номер	Название
1.	СНиП 3.02.01-87	Земляные сооружения, основания и фундаменты
2.	СНиП 3.01.01-85*	Организация строительного производства
3.	СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования
4.	СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство
5.	СП 12-136-2002	Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ
6.	ПОТ Р М-027-2003	Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте
7.	РД 153-34.3-03.285-2002	Правила безопасности при строительстве линий электропередачи и производстве электромонтажных работ РАО ЕЭС России
8.	РД 34.03.284-96	Инструкция по организации и производству работ повышенной опасности
9.	ПОТ Р М-016-2001	Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (с изменениями 2003 г.)
10.	ПУЭ	Правила устройства электроустановок. (Седьмое издание), 2003 г.
11.	ПТЭЭП	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, 2003 г.
12.	ПОТ Р М-012-2000	Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте
13.		Инструкция № 102 по охране труда при прокладке силовых кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена или ПВХ-оболочки.
14.	ГОСТ 12.1.051-90	Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В
15.	ГОСТ 25646-95	Эксплуатация строительных машин. Общие требования
16.	ПБ 10-382-00	Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов
17.	ПБ 10-611-03	Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек)
18.	ПОТ Р М-007-98	Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов

2. Общие данные

Типовая технологическая карта разработана на демонтаж металлических анкерных, анкерно-угловых и промежуточных опор воздушных линий электропередач (ВЛ), и описывает метод посекционного демонтажа опоры при помощи крана.

3. Технология производства работ

До начала демонтажа опоры должны быть выполнены следующие подготовительные работы, не учитываемые настоящей технологической картой:
- устройство подъездов к пикету;
- демонтаж проводов и грозозащитных тросов с уборкой их за пределы трассы;
- расчистка монтажной площадки от предметов, мешающих производству работ;
- вывозка на пикет такелажа;
- согласование проведения работ со всеми заинтересованными организациями;
- ограждение места работ.

Последовательность производства работ при демонтаже опоры краном

-Выложить из дорожных плит площадку установки крана и установитьGROVE-4080-1;

-Выложить из дорожных плит площадку установки АГП-36 и установить автогидроподъемник;

- Произвести строповку демонтируемой верхней секции опоры из корзины АГП-36;

- Поднятьэлектролинейщика на опору, в люльке АГП-36, для демонтажа межсекционных болтовых соединений опоры;

- Сложить демонтированную секцию на монтажной площадке;

- В такой же последовательности произвести демонтаж оставшихся секций и траверс демонтируемой опоры;

- Выкопать фундаменты опор;

- Погрузить и вывести демонтированные секции и фундаменты к месту складирования;

- На монтажной площадке убрать строительный мусор;

- Произвести планировочные работы и восстановить верхний растительный слой.

Состав бригады по демонтажу опоры

№ п/п	Профессия	Кол-во, чел.	Группа по ЭБ (выше 1000В)
1.	Электролинейщик 6 разр. (бригадир)	1	IV
2.	Электролинейщик 5 разр.	1	IV
3.	Электролинейщик 4 разр. (оператор люльки)	1	III
4.	Электролинейщик 3 разр.	1	II
5.	Электролинейщик 2 разр.	1	II
6.	Машинист гидроподъемника 4 разряда	1	III
7.	Машинист автокрана 5 разряда	1	III
8.	Машинист экскаватора 5 разряда	1	III
9.	Водитель 3 разряда	1	II
	ИТОГО:	9	

Схема посекционного демонтажа стальной опоры

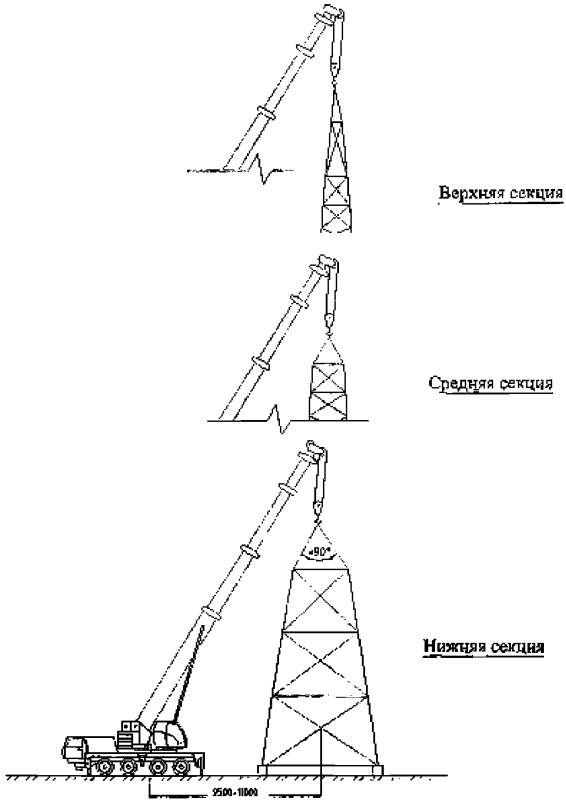


Рис.1 Посекционный демонтаж опоры

Применяемые механизмы и приборы

№ п/п	Наименование и марка строительных машин и транспортных средств	Количество, шт
1.	Автомобиль УАЗ-вахт.	1
2.	Автогидроподъемник АГП-36	1
3.	Экскаватор HITACHIZX-240	1
4.	Автокран GROVE-4080-1	1

Защитные средства

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Кол-во
1	Каска защитная	шт.	9
2	Монтажные страховочные привязи с набедренными и наплечными лямками (тип Д)	шт.	5
3	Рукавицы-перчатки	пар	9
4	Рабочие комбинезоны	комплект	9
5	Сапоги резиновые	пар	9
6	Аптечка медицинская	шт.	1
7	Огнетушитель	шт.	2

Инструменты

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
Рулетка 10 м	шт	1
Рулетка 50 м	шт	1
Лопаты	шт	2
Лом строительный	шт	2
Кувалда (5кг)	шт	1
Стропы ГОСТ 25573-82	компл	1
Бензорез по металлу	шт	2
Набор монтажных ключей	комплект	1

Схемы строповки элементов опоры

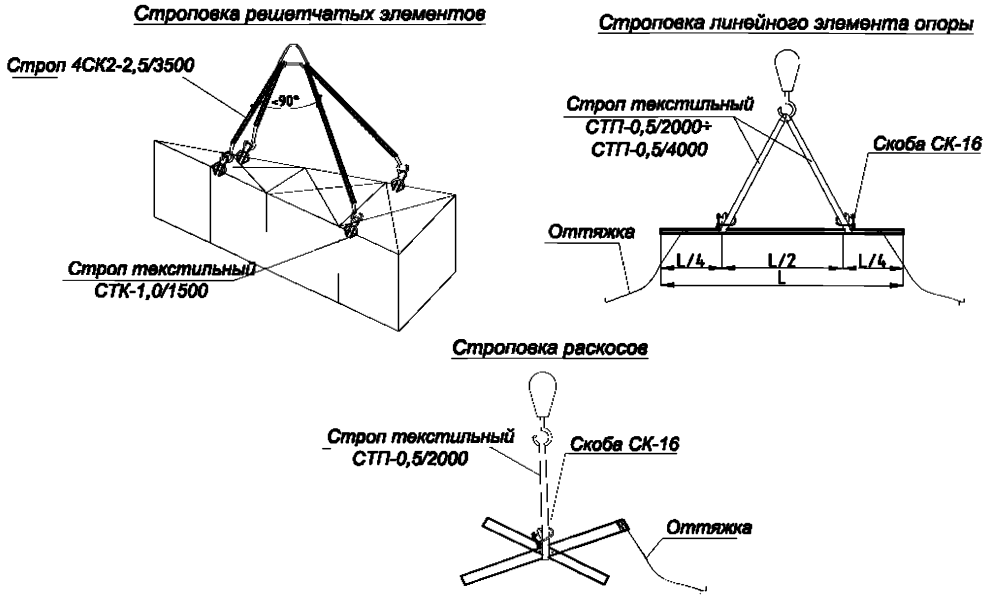


Рис.2 Схемы строповки демонтируемых элементов

Если грузоподъемности крана недостаточно, то процесс производства работ по демонтажу опоры делят на два этапа, где первым этапом будет демонтаж опоры при помощи монтажной мачты, второй этап – выше описанная технология демонтаж опоры при помощи крана. Ниже приведена технология демонтажа опоры при помощимонтажной мачты высотой 36 метров.

Последовательность производства работ при демонтаже опоры монтажной стрелой:

До начала демонтажа опоры, помимо предварительных работ, описанных в технологии демонтажа краном, должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- вывозка на пикет монтажной мачты и такелажа к ней.

Демонтаж опоры производится при помощи монтажной мачты высотой 36 м.

Последовательность производства работ:

-Выкопать вручную приямки и установить в них опорные настилы.

-Выложить в исходное положение монтажную мачту.

-Запасовать грузовой и стреловой полиспасты.

-Установить автомобильные краны для подъема монтажной мачты в рабочее положение.

-Закрепить на опоре подвижный блок грузового полиспаста.

-Установить монтажную мачту в рабочее положение, подняв ее двумя автокранами на высоту 20 м., а затем дотянуть грузовым полиспастом, отсоединив мачту от автомобильных кранов из корзины гидроподъемника как показано на рисунке 3.

Схема грузового полиспаста Схема стрелового полиспаста

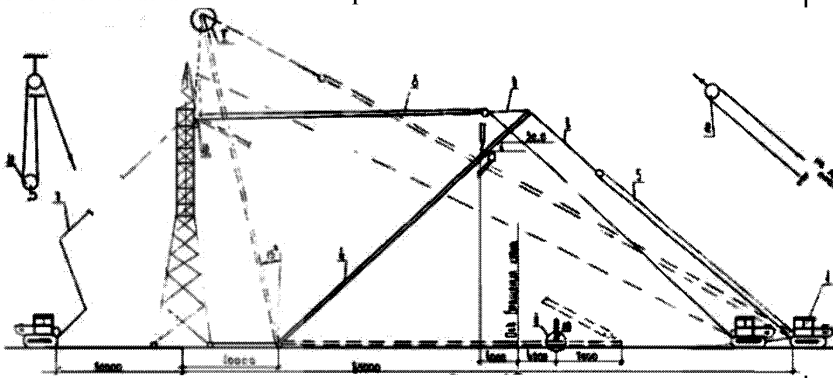


Рис.3 Установка монтажной мачты (стрелы)

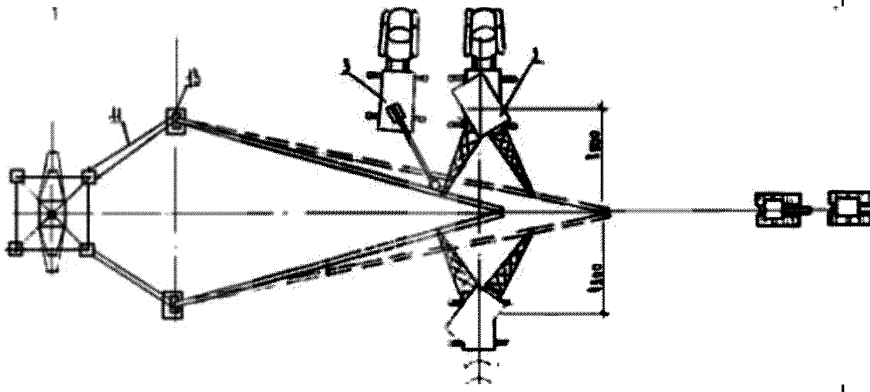
1. Трактор Т-130М, 2. Кран автомобильный КС-4561А, 3. Гидроподъемник, 4. Монтажная мачта (стрела), 5. Трос Т-1, 6. Трос Т-3, 7. Трос Т-2, 8. Трос Т-4, 9. Трос Т-5, 10. Трос Т-6, 11. Трос Т-7, 12. Блок10 тс, 13. Опорный настил.

-Застропить демонтируемый элемент грузовым полиспастом и оттяжкой.

-С помощью бензореза отсоединить от опоры демонтируемый элемент, для чего в соответствующих местах краном повесить люльки для газорезчика.

-Приподнять грузовым полиспастом демонтируемый элемент как показано на рисунке 4.

Положение 1 Положение 2



1. Трактор Т-130М, 2. Монтажная мачта (стрела), 3. Трос Т-1, 4. Трос Т-3, 5. Трос Т-2,

6. Трос Т-4, 7. Трос Т-5, 8. Блок10 тс

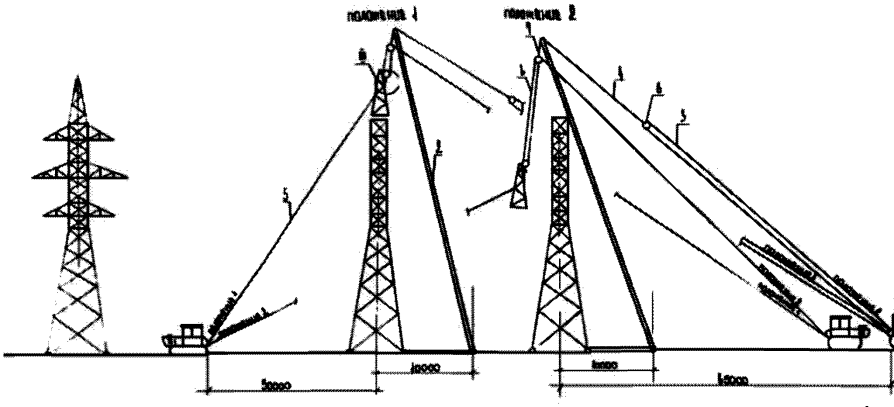


Рис.4 Демонтаж опоры

-Работая стреловым полиспастом, оттяжкой и грузовым полиспастом опустить демонтируемый элемент на землю.

-Убрать демонтируемый элемент.

-В этой же последовательности производить дальнейший демонтаж опоры до этапа, на котором будет возможен демонтаж краном.

-Демонтировать монтажную мачту, опустив ее стреловым полиспастом до 20 м, а затем двумя кранами опустить на землю. Строповку мачты к кранам произвести из корзины гидроподъемника согласно рисунку 6. Данные технологические процессы выполнить согласно рисунку 5.

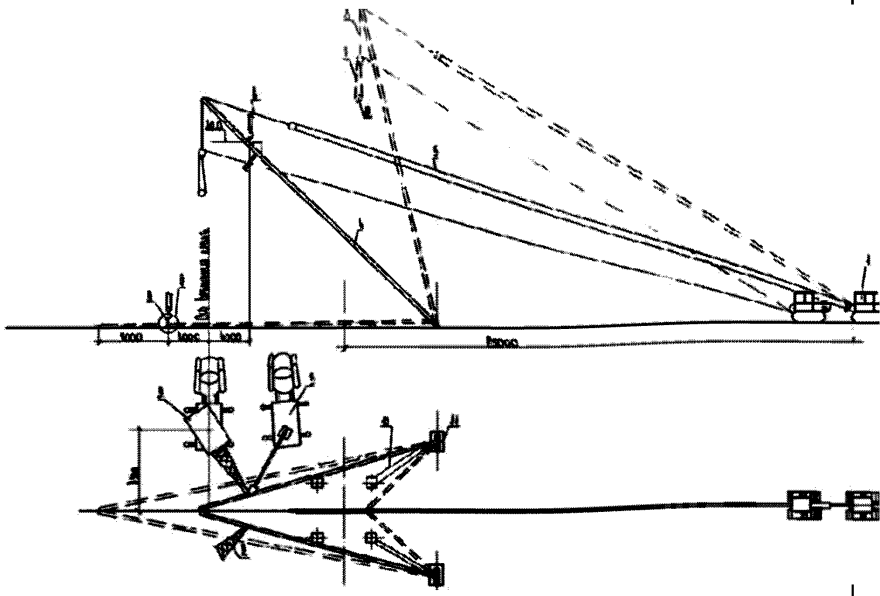


Рис.5 Опускание монтажной мачты (стрелы)

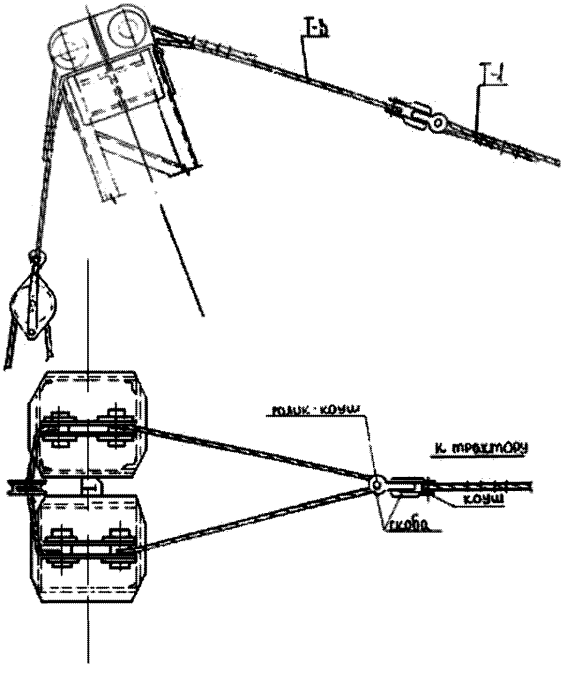
1. Трактор Т-130М, 2. Кран автомобильный КС-4561А, 3. Гидроподъемник ПГ-22, 4. Монтажная мачта (стрела), 5. Трос Т-1, 6. Трос Т-3, 7. Трос Т-4, 8. Трос

Т-5, 9. Трос Т-6, 10. Трос Т-7, 11. Опорный настил, 12. Блок 10 тс.

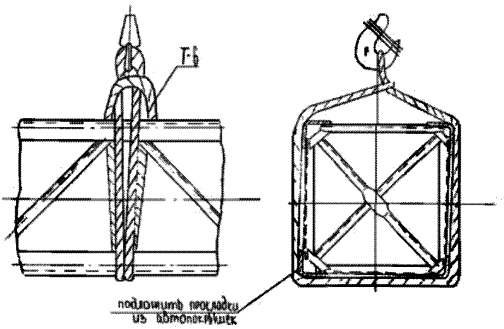
Дополнительно применяемые механизмы

Наименование	Техническая характеристика	Марка	Кол., шт.
Кран	Автомобильный длина стрелы = 22 м	КС-4561А	2
Трактор	тяговое усилие 10 тс с лебедкой	Т-130М	3

I Закрепление тросов на оголовке стрелы



II Строповка монтажной мачты при подъеме и демонтажекраном



III Закрепление троса для демонтажа опоры

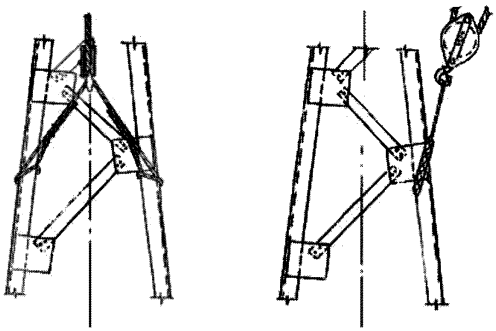


Рис.6 Узлы

4. Охрана труда и безопасность производства работ

При производстве работ по демонтажу опор должны строго соблюдаться правила техники безопасности, изложенные в следующих нормативных документах:

- СНиП III-4-80 "Правила производства и приемки работ. Техника безопасности в строительстве*";

- "Правила техники безопасности при производстве электромонтажных работ на объектах Минэнерго СССР". Москва 1984 г.;

- "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов" Госгортехнадзор СССР 1976;

- "Инструктивные указания по технике безопасности при эксплуатации механизмов, смонтированных на базе тракторов". Москва 1987 г.;

- "Типовая инструкция по охране труда для рабочих-электролинейщиков на строительстве воздушных линий электропередачи". Москва 1987 г.

Особое внимание при демонтаже опоры следует обратить на:

- во время работы грузоподъемного крана необходимо следить за тем, чтобы полиспаст крана не отклонялся от вертикали;

- при работе из корзины гидроподъемника осуществлять строповку фалом предохранительного пояса за конструкцию корзины, не выполнять работы с ограждения корзины и не находиться в корзине при перемещении гидроподъемника;

- работы по расчленению опоры на демонтируемые элементы производить только из люльки.

Указания по применению грузоподъемных машин

Подъем ж/б и бетонных изделий весом более 500 кг не имеющих маркировки и указания о фактическом весе, допускаться не должен.

Подъем любого груза, должен производиться в присутствии и под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами.

Установить стреловой кран на край откоса или канавы можно при условии соблюдения расстояний, указанных в таблице. При невозможности соблюдения этих расстояний, откос должен быть укреплен.

Наименьшее допустимое расстояние от основания откоса канавы до ближайших опор крана допускается принимать по таблице:

Таблица 5

СНиП 12-03-2001

Глубина канавы п.м.	Расстояние от основания откоса до ближайшей опоры и при грунте (ненасыпном)				
	песчаном и гравийном	супесчаном	суглинистом	глинистом	лесовом сухом
1,0	1,5	1,25	1,0	1,0	1,0
2,0	3,0	2,4	2,0	1,5	2,0
3,0	4,0	3,6	3,25	1,75	2,5
4,0	5,0	4,4	4,0	3,0	3,0
5,0	6,0	5,3	4,75	3,5	3,5

Крановщикам и стропальщикам, обслуживающим краны, выдать на руки список перемещаемых грузов с указанием их веса.

Запрещается нахождение крановщика в кабине крана при установке крана на дополнительные опоры, а также при освобождении его от опор.

Обязательно проверить ОГП рабочим грузом перед началом работы смены и прекратить работу крана при неисправности ОГП.

Выполнение работ в охранной зоне ВЛ с использованием различных подъемных машин и механизмов с выдвижной частью допускается только при условии, если расстояние по воздуху от машины (механизма) или от ее выдвижной или подъемной части, а также от ее рабочего органа или поднимаемого груза в любом положении (в том числе и при наибольшем подъеме или вылете) до ближайшего провода, находящегося под напряжением, будет не менее указанного в таблице 6:

Таблица 6

ПОТ Р М-016-2001

Допустимые расстояния до токоведущих частей, находящихся под напряжением (ГОСТ 12.1.051)

Напряжение ВЛ, кВ	**Расстояние, м**	
	Минимальное	Максимальное, измеряемое техническими средствами
до 1	1,5	1,5
свыше 1 до 20	2,0	2,0
свыше 20 до 35	2,0	2,0
свыше 35 до 110	3,0	4,0
свыше 110 до 220	4,0	5,0
свыше 220 до 400	5,0	7,0
свыше 400 до 750	9,0	10,0
свыше 750 до 1150	10,0	11,0

Крюки на ходовых концах канатов подъемных механизмов должны быть закрытыми.

Проезд грузоподъемных машин, а также перевозка оборудования под проводами линии, находящейся под напряжением, допускается лишь в том случае, если расстояние по вертикали между самой верхней точкой перемещаемой машины или оборудования и проводом, находящимся под напряжением, будет не менее:

1 м	при напряжении линии до	1 кВ
2 м	при напряжении линии до	1-20 кВ
3 м	при напряжении линии до	35-110 кВ
4 м	при напряжении линии до	150-220 кВ
5 м	при напряжении линии до	330 кВ
6 м	при напряжении линии до	500 кВ
6 м	при напряжении линии до	800 кВ постоянного тока

При проезде под линией, находящейся под напряжением, машины должны находиться в транспортном положении. Передвижение грузоподъемных машин вне дорог под проводами линии, находящейся под напряжением, следует производить не в месте наибольшего провисания проводов, а ближе к опоре.

Работы по погрузке и выгрузке материалов и оборудования производить вне охранной зоны линии электропередачи.

Требования к производству работ АГП-36

Подъемник может быть допущен к работе только в том случае, если поднимаемая масса груза не превышает его грузоподъемность и подъемник установлен на опоры (при их применении). При эксплуатации подъемника не должны нарушаться требования, изложенные в его паспорте и руководстве по эксплуатации.

Находящиеся в эксплуатации подъемники должны быть снабжены табличками с ясно обозначенными регистрационным номером, грузоподъемностью и датой следующего частичного или полного технического освидетельствования.

Грузозахватные устройства, применяемые для погрузки (выгрузки) груза на пол люльки, и тара, не прошедшие технического освидетельствования, установленного «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», к работе не допускаются.

Неисправные грузозахватные приспособления, а также приспособления, не имеющие бирок (клейм), не должны находиться в местах производства работ.

При эксплуатации подъемников необходимо принять меры, предотвращающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона местности.

Владельцем подъемника, оснащенного крюком, должны быть разработаны способы правильной строповки и зацепки грузов, которым должны быть обучены стропальщики. Графическое изображение (схема) способов строповки и зацепки

грузов должно быть выдано на руки стропальщикам и машинистам или вывешено в местах производства работ.

Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ подъемниками.

Владельцы подъемников совместно с эксплуатирующими организациями должны:

1) разработать и выдать на места ведения работ подъемниками проекты производства работ, технологические карты;

2) ознакомить (под расписку) с проектами производства работ лиц, ответственных за безопасное производство работ подъемниками, машинистов, рабочих люльки и, при необходимости, стропальщиков;

3) обеспечить, при необходимости, стропальщиков испытанными и маркированными съемными грузозахватными приспособлениями и тарой, соответствующими массе и характеру перемещаемых грузов;

4) обеспечить проведение периодических испытаний ограничителя предельного груза контрольным грузом в сроки, указанные в руководстве по эксплуатации подъемника или в паспорте прибора;

5) определить порядок выделения и направления подъемников на объекты по заявкам установленной формы и обеспечить его соблюдение;

6) установить порядок пломбирования ограничителей предельного груза.

Место производства работ подъемниками должно быть освещено в соответствии с проектом производства работ или нормативными документами.

Установка и работа подъемников на расстоянии менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи или воздушной электрической сети напряжением более 42 В осуществляются только по наряду-допуску (приложение 6), определяющему безопасные условия работы.

Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа устанавливается приказами владельца подъемника и производителем работ.

Условия безопасности, указываемые в наряде-допуске, должны соответствовать требованиям государственных стандартов. Время действия наряда-допуска определяется организацией, выдавшей наряд.

Наряд-допуск должен выдаваться машинисту подъемника на руки перед началом работы.

Работа подъемника вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ подъемниками, которое должно указать машинисту место установки подъемника, обеспечить выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и сделать запись в вахтенном журнале машиниста о разрешении работы.

При производстве работ в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Порядок работы подъемников вблизи линии электропередачи, выполненной гибким кабелем, определяется владельцем линии. Выдача наряда-допуска в этом случае не обязательна.

Для безопасного производства работ подъемниками их владелец и организация, производящая работы, обязаны обеспечить соблюдение следующих требований:

1) на месте производства работ подъемником не должно допускаться нахождение лиц, не имеющих прямого отношения к производимой работе;

2) при необходимости осмотра, ремонта, регулировки механизмов, электрооборудования, осмотра и ремонта металлоконструкций у подъемника должен быть отключен двигатель или рубильник вводного устройства (при его наличии);

3) строительно-монтажные работы должны выполняться по проекту производства работ подъемниками, в котором должны предусматриваться:

- соответствие устанавливаемых подъемников условиям строительно-монтажных работ по грузоподъемности, высоте подъема;
- обеспечение безопасных расстояний от сетей и воздушных линий электропередачи, мест движения городского транспорта и пешеходов, а также безопасных расстояний приближения подъемников к строениям и местам складирования строительных деталей и материалов;
- условия установки и работы подъемников вблизи откосов котлованов или канав;
- условия безопасной работы нескольких подъемников;
- перечень применяемых грузозахватных приспособлений и графическое изображение (схема) строповки грузов для подъемников, оборудованных крюком;
- места и габариты складирования грузов, подъездные пути и т.д.;
- мероприятия по безопасному производству работ с учетом конкретных условий на участке, где установлен подъемник (ограждение строительной площадки, монтажной зоны или зоны работ), уровень освещения в темное время суток не менее 20 лк и т.д.

Работы (строительные, малярные, обслуживание светильников и т.п.) с люльки подъемника можно выполнять при условии обеспечения принятия и выполнения мер по предупреждению падения людей из люльки, поражения их током, защемления при перемещении люльки в стесненных условиях. При перемещении люльки необходимо соблюдать следующий порядок:

1) вход в люльку и выход из нее должны осуществляться через посадочную площадку, при подъеме и опускании люльки вход в нее должен быть закрыт на запорное устройство;

2) рабочие люльки должны иметь медицинское заключение на право работы на высоте, работать в касках и с предохранительным поясом, пристегнутым к скобам или к элементам конструкции люльки;

3) машинист при нахождении в зоне обслуживания подъемника также должен быть в каске;

4) рабочим люльки запрещается садиться и вставать на перила, устанавливать на пол люльки предметы для увеличения высоты зоны работы, перевешиваться за ограждение люльки;

5) работа подъемника должна быть прекращена при скорости ветра 10 м/с на высоте 10 м, а также при грозе, сильном дожде, тумане и снегопаде, когда видимость затруднена, а также при температуре окружающей среды ниже указанной в паспорте подъемника;

6) при работе подъемника связь между рабочими в люльке и машинистом должна поддерживаться непрерывно: при подъеме люльки до 10 м - голосом, более 10м - знаковой сигнализацией, более 22 м - радио- и телефонной связью;

7) перемещение подъемника с находящимися в люльке людьми или грузом запрещается;

8) масса груза в люльке не должна превышать установленную паспортную величину.

Рекомендуемая знаковая сигнализация приведена в приложении 9.

Для выполнения работ подъемником должна быть подготовлена площадка, к которой предъявляются следующие требования:

1) наличие подъездного пути;

2) уклон не должен превышать угла, указанного в паспорте;

3) при свеженасыпанном неутрамбованном грунте необходимо производить его уплотнение;

4) размеры площадки должны позволять установку подъемника на все опоры, а при слабом грунте - на установленные под опоры прочные устойчивые подкладки, на скользком грунте - на подкладках с шипами.

Требования к производству работ кранами

Краны могут быть допущены к перемещению грузов, масса которых не превышает паспортную грузоподъемность. При эксплуатации крана не должны нарушаться требования, изложенные в его паспорте и руководстве по эксплуатации.

Перемещение грузов над перекрытиями, под которыми размещены производственные, жилые или служебные помещения, где могут находиться люди, не допускается. В отдельных случаях по согласованию с органами Госгортехнадзора может производиться перемещение грузов над перекрытиями производственных или служебных помещений, где находятся люди, после разработки мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ.

Подъем и перемещение груза несколькими кранами допускаются в отдельных случаях. Такая работа должна производиться в соответствии с проектом или технологической картой, в которых должны быть приведены схемы строповки и перемещения груза с указанием последовательности выполнения операций, положения грузовых канатов, а также должны содержаться указания по безопасному перемещению груза.

При подъеме и перемещении груза несколькими кранами нагрузка, приходящаяся на каждый из них, не должна превышать грузоподъемность крана. Работа по перемещению груза несколькими кранами должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

Находящиеся в работе краны должны быть снабжены табличками с обозначением регистрационного номера, паспортной грузоподъемности и даты следующего частичного и полного технического освидетельствования.

Неисправные грузозахватные приспособления, а также приспособления, не имеющие бирок (клейм), не должны находиться в местах производства работ. Не допускается нахождение в местах производства работ немаркированной и поврежденной тары.

При эксплуатации мостовых кранов, управляемых из кабины, должна применяться марочная система, при которой управление краном разрешается лишь крановщику, получившему в установленном владельцем порядке ключ-марку, включающий электрическую цепь управления краном.

Организации, эксплуатирующие краны, должны установить порядок обмена сигналами между стропальщиком и крановщиком. Рекомендуемая знаковая сигнализация приведена в приложении. При возведении зданий и сооружений высотой более 36 м должна применяться двусторонняя радиопереговорная связь. Знаковая сигнализация и система обмена сигналами при радиопереговорной связи должны быть внесены в производственные инструкции для крановщиков и стропальщиков.

Работа крана должна быть прекращена при скорости ветра, превышающей допустимую для данного крана, при снегопаде, дожде или тумане, при температуре ниже указанной в паспорте и в других случаях, когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

Производство работ стреловыми кранами на расстоянии менее 30 м от подъемной выдвижной части крана в любом ее положении, а также от груза до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением более 42 В, должно производиться по наряду-допуску, определяющему безопасные условия работы.

Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа рабочих должен устанавливаться приказами владельца крана и производителя работ. Условия безопасности, указываемые в наряде-допуске, должны соответствовать ГОСТ 12.1.013. Время действия наряда-допуска определяется организацией, выдавшей наряд. Наряд-допуск должен выдаваться крановщику на руки перед началом работы. Крановщику запрещается самовольная установка крана для работы вблизи линии электропередачи, о чем делается запись в путевом листе.

Работа крана вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, которое также должно указать крановщику место установки крана, обеспечить выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и произвести запись в вахтенном журнале крановщика о разрешении работы.

При производстве работы в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

При работе стреловых кранов на действующих электростанциях, подстанциях и линиях электропередачи, если работы с применением кранов ведутся персоналом, эксплуатирующим электроустановки, а крановщики, находятся в штате энергопредприятия, наряд-допуск на работу вблизи находящихся под напряжением проводов и оборудования выдается в порядке, установленном отраслевыми нормами.

Работа стреловых кранов под не отключенными контактными проводами городского транспорта может производиться при соблюдении расстояния между стрелой крана и контактными проводами не менее 1000 мм при установке ограничителя (упора), не позволяющего уменьшить указанное расстояние при подъеме стрелы.

Порядок работы кранов вблизи линии электропередачи, выполненной гибким кабелем, определяется владельцем линии.

При работе крана не допускаются:

а) вход в кабину крана во время его движения;

б) нахождение людей возле работающего стрелового крана во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частями крана;

в) перемещение груза, находящегося в неустойчивом положении или подвешенного за один рог двурогого крюка;

г) перемещение людей или груза с находящимися на нем людьми. Подъем людей кранами мостового типа может производиться в исключительных случаях, предусмотренных руководством по эксплуатации крана, и только в специально спроектированной и изготовленной кабине после разработки мероприятий, обеспечивающих безопасность людей. Такая работа должна производиться по специальной инструкции, согласованной с органами Госгортехнадзора;

д) подъем груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложенного другими грузами, укрепленного болтами или залитого бетоном, а также металла и шлака, застывшего в печи или приварившегося после слива;

е) подтаскивание груза по земле, полу или рельсам крюком крана при наклонном положении грузовых канатов без применения направляющих блоков, обеспечивающих вертикальное положение грузовых канатов;

ж) освобождение краном защемленных грузом стропов, канатов или цепей;

з) оттягивание груза во время его подъема, перемещения и опускания. Для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения должны применяться крючья или оттяжки соответствующей длины;

и) выравнивание перемещаемого груза руками, а также поправка стропов на весу;

к) подача груза в оконные проемы, на балконы и лоджии без специальных приемных площадок или специальных приспособлений;

л) использование концевых выключателей в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов, за исключением случая, когда мостовой кран подходит к посадочной площадке, устроенной в торце здания;

м) работа при отключенных или неисправных приборах безопасности и тормозах;

н) включение механизмов крана при нахождении людей на кране вне его кабины (на галерее, в машинном помещении, на стреле, башне, противовесе и т.п.). Исключение допускается для лиц, ведущих осмотр и регулировку механизмов, электрооборудования и приборов безопасности. В этом случае механизмы должны включаться по сигналу лица, производящего осмотр;

о) подъем груза непосредственно с места его установки (с земли, площадки, штабеля и т.п.) стреловой лебедкой, а также механизмами подъема и телескопирования стрелы;

п) посадка в тару, поднятую краном, и нахождение в ней людей;

р) нахождение людей под стрелой крана при ее подъеме и опускании без груза.

Опасная зона при работе крана составляет 10м!

Требования охраны труда для машинистов-крановщиков во время производства работ

1. Крановщик не должен отвлекаться от выполнения своих прямых обязанностей. Запрещается допускать на кран посторонних лиц и передавать кому-либо управление краном без специального на это разрешения.

2. При производстве погрузочно-разгрузочных работ машинист-крановщик должен выполнять следующие требования безопасности:

-поднимать и перемещать груз только по сигналу стропальщика, предварительно дублируя поданный сигнал до его выполнения;

-приостановить немедленно работу по сигналу "стоп" независимо от того, кем подан сигнал;

-перед подъемом груза грузовые канаты должны находиться в вертикальном положении;

-перед подъемом груза и перед каждым передвижением крана дать звуковой сигнал;

-убедиться в отсутствии стропальщиков и других лиц при подъеме и опускании груза, находящегося вблизи штабеля, железнодорожного сцепа, вагона, автомобиля с полуприцепом, между грузом и перечисленными объектами, а также в невозможности задевания грузом или грейфером за них;

-выполнять плавно без рывков все действия погрузочных механизмов (подъем, опускание груза и стрелы, поворот, перемещение тележки с грузом по ездовой балке и самого механизма, а также торможение во всех перемещениях);

-расстояние между обоймами крюка и блоками на стреле при подъеме груза должно быть не менее 0,5 м;

-поднимать груз во время перемещения не менее чем на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов.

3. Масса поднимаемого груза с учетом такелажных приспособлений и тары не должны превышать грузоподъемности крана.

Во избежание аварии запрещается поднимать груз неустановленной массы.

При подъеме груза массой близкой к предельно допустимой грузоподъемности крана поднять груз на высоту 200-300 мм и опустить на землю, убедившись в устойчивости крана и исправности действия тормоза.

4. Опускать перемещенный груз только на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза.

5. При движении крана по площадке без груза установить стрелку крана в транспортное положение вдоль продольной оси пути, а крюк поднять в предельно-верхнее положение.

6. При возникновении неисправности опустить груз (грейфер, захват с грузом) и прекратить работы до их устранения.

7. Стреловые краны на краю откоса котлована (канавы) должны устанавливаться с соблюдением расстояний (см. таблицу)

Минимальное расстояние (в м) от основания откоса котлована (канавы) до оси ближайших опор крана при ненасыпном грунте.

Глубина котлована (м)	**Грунт**				
	песчаный, гравийный	супесчаный	суглинистый	лессовый сухой	глинистый
1	1,5	1,25	1,00	1,00	1,00
2	3,0	2,40	2,00	2,00	1,50
3	4,0	3,60	3,25	2,5	1,75
4	5,0	4,40	4,00	3,0	3,00
5	6,0	5,30	4,75	3,50	3,50

Требования охраны труда для стропальщиков при производстве работ

1. При обвязке и зацепке грузов стропальщику запрещается:

1.1 Производить строповку груза, массу которого он не знает или когда масса груза превышает грузоподъемность крана;

1.2 Пользоваться поврежденными или немаркированными съемными грузозахватными приспособлениями и тарой; соединять звенья разорванных цепей болтами или проволокой, связывать канаты;

1.3 Производить обвязку и зацепку иными способами, чем указано на схеме строповки;

1.4 Применять для обвязки и зацепки грузов не предусмотренные схемами строповки приспособлениями (ломы, штыри и др.);

1.5 Производить зацепку поддонов с кирпичом без ограждения, за исключением погрузки или разгрузки (на землю) автомашин, а также при условии удаления людей из зоны перемещения груза;

1.6 Производить зацепку бетонных и железобетонных изделий, не имеющих маркировки, а также зацепку этих изделий за поврежденные петли;

1.7 Подвешивать груз на один рог двурогого крюка;

1.8 Производить обвязку, зацепку и подвешивание грузов на крюк крана на расстояние ближе 30 м от крайнего провода линии электропередачи без наряда-допуска и без присутствия ответственного лица, назначенного приказом по предприятию (строительству), фамилия которого должна быть указана в наряде-допуске;

1.9 Забивать крюк стропа в монтажные петли железобетонных изделий или других предметов.

1.10 Поправлять ветви стропов в зеве крюка ударами молотка или других предметов;

1.11Поправлять ударами молотка, лома стропа на поднимаемом грузе.

2. Перед каждой операцией по подъему и перемещению груза стропальщик должен лично подавать соответствующий сигнал машинисту крана.

2.1. Перед подачей сигнала о подъеме стропальщик должен:

2.1.1. Убедиться, что груз надежно закреплен и ничем не удерживается;

2.1.2. Проверить, нет ли на грузе незакрепленных деталей и инструмента; перед подъемом труб большого диаметра проверить, чтобы в них не было земли, льда или других предметов, которые могут выпасть при подъеме;

2.1.3. Убедиться, что груз не может во время подъема за что-либо зацепиться;

2.1.4. Убедиться в отсутствии людей возле груза, между поднимаемым грузом и стенами, колоннами, штабелями, станками и другим оборудованием;

2.1.5. Перед подъемом груза стреловым краном стропальщик должен проверить также отсутствие людей возле самого крана на неповоротной платформе его и в зоне отпускания стрелы и груза и выйти самому из опасной зоны.

2.2. При подъеме и перемещении груза стропальщик должен:

2.2.1. Предварительно подать сигнал для подъема груза, масса которого близка к разрешенной грузоподъемности, на высоту 200-300мм, проверить при этом правильность строповки, равномерность натяжения стропов, остойчивость крана и действие тормозов и только после этого подавать сигнал о подъеме груза на необходимую высоту; при необходимости исправления стропов груз должен быть опущен;

2.2.2. При снятии груза с фундаментных болтов следить, чтобы подъем производился с наименьшей скоростью, без перекосов, заеданий и горизонтального перемещения груза до полного снятия его с болтов;

2.2.3. Проверить по указателю грузоподъемности перед подъемом груза стреловыми самоходными кранами, что установленный машинистом вылет стрелы соответствует массе поднимаемого груза;

2.2.4. Перед горизонтальным перемещением груза убедиться, что груз поднят на высоту не мене чем на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов;

2.2.5. Сопровождать груз при перемещении и следить, чтобы он не перемещался над людьми и не мог за что-либо зацепиться; если сопровождать груз не представляет возможным, то за его перемещением должен следить машинист крана, а если груз находится в зоне, не обозреваемый из кабины машиниста, должен следить второй стропальщик или сигнальщик;

2.2.6. Для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов во время их подъема или перемещения применять специальные оттяжки;

2.2.7. Укладку производить равномерно, без нарушения установленных для складирования габаритов и без загромождения проходов и проездов, чтобы расстояние от выступающих элементов поворотной части стрелового самоходного крана (автомобильного, железнодорожного, пневмоколесного, гусеничного, крана-экскаватора) до груза было не менее 1 м, а от выступающих элементов башенного, портального и козлового крана – не менее 0,7 м; при невозможности соблюдения этого условия работы должны быть прекращены; укладка грузов в вагонетки, полувагоны и на платформы, а также снятие его не должны вызывать нарушение равновесия указанных транспортных средств при этом должны быть укреплены во избежание их произвольного перемещения;

2.3. При подъеме и перемещении груза стропальщику запрещается:

2.3.1. Находиться на грузе во время подъема или перемещения груза, если на нем находится другие лица;

2.3.2. Находиться под поднятым грузом или допускать нахождение под ним других людей;

2.3.3. Оттягивать груз во время его подъема, перемещения и опускания;

2.3.4. Находиться и допускать пребывание людей на железнодорожной платформе, в полувагоне и т.п. при погрузке или разгрузке их грейферными или магнитными кранами;

2.3.5. Производить погрузку и разгрузку автомашин, если на них находятся люди.

2.3.6. При работе стреловых самоходных кранов вблизи линий электропередач стропальщик обязан быть особенно внимательным.

2.3.7. Во избежания поражения током стропальщик перед каждой операцией, вызывающей необходимость соприкосновения с грузом, стропами, крюком или элементами крана (например, при установке крана ан дополнительные опоры, должен убедиться, что стела крана или каната не находится на опасном приближении к проводам линий электропередачи).

2.3.8. При случайном соприкосновении стрелы крана с проводом линии, находящегося под напряжением, или возникновения между ними электрического разряда запрещается до снятия напряжения с линии или отвода стрелы на безопасное расстояние прикасаться, стоя на земле, к машине, сходить с нее на землю или подниматься на нее, при необходимости удалить от машины. Это следует делать прыжками на одной ноге или двух одновременно, либо мелкими шагами, не превышающими длину стопы.

3. Перед опусканием груза стропальщик обязан:

3.1. Предварительно осмотреть место, на которое необходимо опустить груз и убедиться в невозможности падения, опрокидывания или сползания груза;

3.2. На месте установки груза, в случае необходимости, предварительно уложить прочные подкладки для удобства извлечения стропов из-под груза;

3.3. Снимать стропы с груза или крюка лишь после того как груз будет надежно установлен, а при необходимости и закреплен.

3.4. Во время работы стропальщик должен быть всегда внимательным, точно выполнять все указания настоящей инструкции и понимать, что от этого зависит безопасность как его самого, так и других рабочих.

Меры безопасности при работе в охранной зоне действующей ВЛ

Перед началом работы организация-производитель работ должна представить владельцу ВЛсписок работников, имеющих право выдачи нарядов-допусков и быть ответственными руководителями работ, исполнителями работ, а так же членов бригад, с указанием фамилий и инициалов, должностей, профессий,

групп по электробезопасности.По прибытии на место работы персонал Мехколонны должен пройти вводный и первичный инструктаж по охране труда работником владельца ВЛ из числа административно-технического персонала с Vгр. по электробезопасности.

Организация проведения и оформления инструктажа должна соответствовать п.12.4. ПОТ Р М-016-2001.

Персонал владельца подстанции осуществляет подготовку рабочего места Мехколонны: ограждает место работы, места входа (выхода), въезда (выезда) и пути прохода (проезда) в зону работ.

Подготовка рабочего места на ВЛосуществляется в соответствии с нарядом-допуском, выданным владельцем ВЛ.

Командированный персонал организации приступает к работе после проведения и оформления в наряде-допуске целевых инструктажей лицом, выдавшим наряд-допуск, допускающим работником владельца ВЛ и ответственным руководителем работ организации.

Первичный допуск к работам на территории ВЛ должен проводиться допускающим из персонала владельца ВЛ.

Работу грузоподъемных машин, механизмов, автомобилей осуществлять в соответствии Разделу 11 ПОТ Р М-016-2001 и не допускать приближения людей, механизмов и грузоподъемных машин к находящимся под напряжением к не огражденным токоведущим частям на расстояния, менее указанных в таблице.

На работу крана и телевышки должен быть выписан отдельный наряд-допуск.

Земляные работы

Земляные работы должны выполняться механизированным способом. Ручная разработка грунта допускается только при малых объемах работ в недоступных для машин местах и при доводке котлованов до проектных размеров (планировка основания, доборка и зачистка).

В грунтах естественной влажности с ненарушенной структурой, при отсутствии грунтовых вод, и расположенных поблизости подземных сооружений, рытье котлованов и траншей может осуществляться с вертикальными стенками на глубину не более:

1м - в насыпных песчаных и гравийных грунтах;

1,25 м – в супесях;

1,5 м – в суглинках и глинах;

2 м – в особо плотных грунтах, требующих при разработке ударных инструментов: ломов, кирок, клиньев.

Разработка котлованов на большой глубине должна производится с креплением от обрушения или с устройством откосов (см. «Правила ТБ при строительстве ВЛ», таблица 1,стр. 51, «Оргэнергострой», 1973 г.)

Если вырытый котлован с откосами переувлажнен дождевыми, снеговыми (талыми) и другими водами, то, прежде чем вести дальнейшую работу необходимо принять дополнительные меры безопасности:

1) обрушить грунт, в котором образовались навесы и трещины;

2) уменьшить крутизну откосов в тех местах, где нельзя отложить производство работ;

3) временно прекратить работы при явной опасности обвалов.

При работах в котлованах и траншеях с откосами (без крепления) необходимо производить систематический надзор за состоянием грунта на откосах.

При разработке котлованов с креплением стенок должны применятся инвентарные крепления.

Для выемок глубиной более 3 м, а также для выемок шириной более 2-х м независимо от их глубины, перенасыщенных водой, крепление следует выполнять по индивидуальным проектом.

Складирование материалов или каких-либо грузов на бровках выемок не допускается. Грунт, выброшенный из выемки, следует размещать не ближе 0,5 м от бровки.

Запрещается разрабатывать грунт способом подкопа, а также с образованием навеса. Валуны, камни и другие предметы, обнаруженные в стенках выемок и способствующие обрушению должны быть сразу же удалены, после чего разрешается дальнейшая разработка грунта.

Производство земляных работ в зоне расположения подземных коммуникаций (электрокабелей, газопроводов и др.) допускается только по допуску мастера (прораба), который должен обеспечить установку знаков, указывающих размещение подземных коммуникаций.

При приближении непосредственно к подземным коммуникациям работы должны производиться под непосредственным наблюдением руководителя работ и работника организации, эксплуатирующей подземные коммуникации.

Разработка выемок в непосредственной близости от подземных коммуникаций должна производиться с помощью лопат без применения ударных инструментов (кирок, ломов и пневматического инструмента и др.).

При обнаружении во время разработки выемки каких-либо подземных коммуникаций, о которых не было известно заранее, а также взрывоопасных материалов, боеприпасов или газов, бригада должна прекратить работу и сообщить об этом руководителю работ.

Котлованы, разрабатываемые на улицах, проездах и во дворах населенных пунктов, где имеется движение людей и транспорта, должны быть ограждены.

Для спуска в котлованы и подъема из него людей должны применяться стремянки шириной не менее 0,6 м с перилами или приставные лестницы.

Подача инструментов в котлован и из него должна производиться с помощью веревки или непосредственным выносом.

В зимнее время выемку грунта (за исключением сухого и песчаного) разрешается производить без крепления.

Разработку сухих песчаных грунтов следует производить независимо от глубины их промерзания с установкой креплений или с откосами.

Стенки котлованов, разработанные в зимнее время (без крепления и с креплением) с наступлением оттепели или при длительных атмосферных осадках, а также после искусственного обогрева подлежат обязательному креплению.

Демонтаж фундаментов

Настоящие требования относятся к работам по демонтажу фундаментов из унифицированных железобетонных подножников (с ригелями и пригрузочными плитами и без них), железобетонных анкерных плит для оттяжек.

Руководитель работ обязан перед началом работ проинструктировать всех рабочих по безопасным методам подъема, перемещения и демонтажа фундаментов.

Перед демонтажем фундаментов (плит, ригелей) работник-зацепщик должен убедиться в исправности и целостности поднимаемого элемента, прочности его монтажных скоб. Строповкуподножников необходимо производить с помощью монтажной скобы, устанавливаемой на анкерные болты.

Для предупреждения раскачивания подножника при подъеме и перемещении и для направления его работник должен применять веревки и не находиться под стрелой крана в непосредственной близости от подножника или в зоне призмы обрушения котлована.

Запрещается оттягивать или направлять непосредственно руками элементы фундамента во время их подъема, перемещения и опускания в котлован.

Очищать подошву подножника от налипшей грязи или снега следует скребком с длинной ручкой, исключающей нахождение работника или его рук (ног) под поднятым подножником.

Заружатьподножник на пикете следует за пределами призмы обрушения котлована.

Запрещается поднимать и перемещать подножники или другие элементы фундаментов с находящимися на них людьми или незакрепленными предметами.

Запрещается также оставлять фундамент или другой элемент в подвешенном состоянии во время перерывов в работе: выравнивать подножник

своим телом и находится в котловане во время опускания в него подножников или других элементов, оставлять инструмент или приспособления на бровках котлована, верхних гранях пят подножников или шаблонов.

Запрещается влезать по стойке подножника и стоять на ней между анкерными болтами, держась за строп. Запрещается отталкивать подножник руками или ногами.

В населенной местности при кратковременных перерывах в работе у открытых котлованов должны быть оставлены наблюдающие для предупреждения доступа посторонних в опасную зону. При длительных перерывах следует оградить котлованы и принять другие меры безопасности, которые бы исключили несчастные случаи.

5. Меры по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду при строительстве КЛ

1. Охрана земель и почв

Все работы по строительству КЛ выполняются строго в полосе границ землеотвода.

В подготовительный период производится снятие растительного слоя – ценного, медленно возобновляющегося природного ресурса, который необходимо уберечь от разрушений до окончания строительства КЛ и использовать на рекультивационные работы. Складирование растительного грунта требуется выполнить на специально отведенных площадях, исключив его размыв. Для исключения загрязнения почв нефтепродуктами, весь парк машин и механизмов должен находиться в исправном состоянии и заправляться в специально предназначенных для этого местах (услуги автозаправочных станций).

По окончании строительства все временно занимаемые земли подлежат рекультивации (технический этап рекультивации):

-снятие поверхностного почвенного слоя и хранение в непосредственной близости от производства работ;

-после окончания земляных работ освобождать рекультивируемую поверхность от строительного мусора, обломков пород с последующим организованным складированием на базе;

-удалять из пределов строительной полосы все временные устройства;

-минимизировать протяженность временных дорог и временный отвод земель в целом на период строительства;

-засыпать и выравнивать все рытвины и ямы.

Выполнение вышеуказанных мероприятий позволит максимально сохранить естественные формы рельефа, окружающий ландшафт и почвенно-геологические условия территории.

2. Охрана поверхностных и грунтовых вод

Трасса КЛ может пересекать на своем пути множество постоянно действующих водотоков, которые имеют водоохранные зоны, зависящие от длины водотока. В соответствии с «Положением о водоохранных зонах водных объектов и их прибрежных защитных полосах» (Постановление Правительства РФ №1404 от 23.11.1996г) в них запрещается загрязнение поверхности земли, в том числе свалка мусора, отходов производства, стоянка и мойка машин и механизмов, в водоохранной зоне не предусматривается устройство строительных площадок, разработка карьеров, строительных материалов. При строительстве временных мостов на реках, имеющих важное рыбохозяйственное значение, работы в русле рекомендуется проводить в зимний период. Исключаются работы в русле в нерестовый период. Для восстановления рыбопродуктивности, предусматриваются компенсационные затраты, которые будут направлены на восстановительные работы в русле рек и воспроизводство рыбных запасов. Сброс загрязненных поверхностных вод в водотоки запрещен.

3. Отходы: хранение и размещение

Работы по строительству КЛ будут приводить к образованию строительных отходов и мусора. Подрядчик должен постоянно содержать место строительства под своим контролем в чистоте и обеспечивать соответствующие сооружения для временного хранения всех видов отходов до момента их вывоза на полигон. Строительный мусор должен храниться только в специально отведенных местах размещения отходов. Точно также, отходы при производстве земляных работ должны правильно храниться, чтобы не было опасности попадания их в водоемы под действием дождя или поверхностного стока, а также во избежание пылеобразования в сухие периоды. До начала производства работ должны быть согласованы места размещения отходов строительства. Подрядчик несет ответственность за обеспечение безопасной транспортировки и размещения всех видов отходов таким образом, чтобы это не приводило к загрязнению окружающей среды в любом отношении, или ущербу для здоровья людей или животных. Запрещен сброс любых неочищенных стоков и отходов в поверхностные водоемы или на окружающий ландшафт.

По мере накопления отходов они вывозятся транспортом лицензированной организации на специализированные полигоны.

В вахтовых городках должны быть предусмотрены площадки для размещения контейнеров с бытовыми отходами, образующиеся в результате жизнедеятельности строителей. Начальник строительного участка должен заключить договор на вывоз и размещение бытовых отходов на полигон; и контролировать наличие порядка в вахтовом городке.

4. Загрязнение атмосферного воздуха

В процессе производства строительных работ выбросы от строительной техники, машин и механизмов носят кратковременный характер, но валовые выбросы их могут достигать достаточно больших величин. Экологическая безопасность проведения работ по строительству обеспечивается соблюдением установленного технологического регламента. В целях предотвращения недопустимой концентрации вредных веществ в рабочей зоне и на прилегающих

территориях следует обеспечить равномерный ритм работы строительной техники и рассредоточение ее по всему фронту ведения работ. Весь парк машин и механизмов должен находиться в исправном состоянии и периодически проходить технический контроль. Используемое топливо должно отвечать требованиям ГОСТов. Значительное загрязнение атмосферного воздуха в рабочей зоне наблюдается при производстве буровзрывных работ. Технология производства таких работ предусматривает вывод из опасной зоны взрыва всех работающих на безопасное расстояние до полного рассеивания газовоздушных выбросов. Буровзрывные работы вблизи водоемов, имеющих рыбохозяйственное значение, проводят с особой осторожностью, доводя массу взрывчатого вещества до минимума, и предусматривая специальное укрытие.

5. Складирование материалов

Во время погрузки материалов и механизмов необходимо соблюдать технику безопасности ведения работ. Материалы должны храниться за пределами водоохранных зон, на площадке. Площадку для склада нужно спланировать и уплотнить, она должна иметь уклон 1-20 в сторону внешнего контура склада с устройством кювет. Сыпучие материалы (песок, гравий, щебень) должны быть ограждены прочными подпорными стенками. Дороги и проходы вокруг площадки и между штабелями не загромождать. Пылевидный материал хранить в закрытых емкостях (бункерах).

В проекте производства работ представлены мероприятия по предупреждению и устранению отрицательных воздействий строительной деятельности на окружающую и природную среду.

6. Пожарная безопасность

1. Персоналу, выполняющему работы по строительству запрещается:

– курить (за исключением специально отведенных мест);

– пользоваться открытым огнем;

– производить осмотр и ремонт машин и механизмов с целью исключения пролива ГСМ на территории строительной площадки

2. По окончании рабочего дня строительная площадка очищается от производственных отходов, которые вывозятся на базу с целью утилизации.

3. Лестницы, настилы, стремянки должны быть изготовлены из материалов исключающих появления наведенного напряжения.

Подготовлено специалистами ООО "Строительные технологии"

ИНН 7801488255
Свидетельство СРО № 1219.01-2010-7801488255-П-133
тел. 8(812) 640-22-24; 8(800) 555-51-17

gost.e-ecolog.ru