

ИНСТРУКЦИЯ **по промышленной безопасности и охране труда при работе крановой техникой вблизи линий электропередач (ЛЭП)**

1 Общие требования безопасности

1.1 Машинист крана и обслуживающий персонал (рабочий люльки, стропальщик, сигнальщик) допускаются к работе кранами вблизи линий электропередач после обучения безопасным методам и приемам выполнения работ, стажировки на рабочем месте, проверки знаний и практических навыков, проведения инструктажа по безопасности труда на рабочем месте и при наличии удостоверения, дающего право допуска к указанным работам.

1.2 Предварительные и периодические медицинские обследования работников, выполняющих работы с опасными и вредными производственными факторами, проводятся медицинскими организациями, имеющими право на проведение предварительных и периодических осмотров, а также на экспертизу профессиональной пригодности в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

1.3 Частота проведения периодических, а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) проводится в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Лица в возрасте до 21 года проходят периодические медицинские обследования ежегодно.

1.4 Сигнальщиками могут быть рабочие из числа аттестованных стропальщиков или рабочих люльки.

1.5 Производство СМР, погрузочно-разгрузочных и других работ стреловыми самоходными кранами, кранами-манипуляторами (автомобильными, пневмоколесными, гусеничными тракторами) вблизи ЛЭП связано с повышенной опасностью.

1.6 Согласно правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (кранов-манипуляторов), работы стреловыми самоходными кранами на расстоянии ближе 30 м от подъемной выдвижной части крана в любом ее положении, а также от груза до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода ЛЭП, находящейся под напряжением более 42 В, должны проводиться по наряду-допуску, выданным владельцем ЛЭП.

1.7 Порядок организации производства работ вблизи ЛЭП, выдачи наряда-допуска и инструктажа рабочих устанавливается приказами владельца крана и производителя работ.

1.8 Наряд-допуск должен выдаваться крановщику на руки перед началом работы.

1.9 Крановщикам стреловых самоходных кранов запрещается:

- устанавливать кран вблизи проводов ЛЭП без наряда-допуска и в отсутствие лица, ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами;

- пускать кран в работу, если ответственный за безопасное производство работ не проверил место установки крана или не сделал в вахтенном журнале или путевом листе запись "Установку крана на указанном мною месте проверил. Работу разрешаю". Такая запись должна быть сделана до подъема стрелы крана в рабочее положение;

- находиться в кабине при установке крана на дополнительные опоры и снятии опор.

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

1.11 Охранная зона высоковольтной линии определяется параллельными прямыми, удаленными от крайних проводов на расстоянии:

Напряжение, кВ	Расстояние, м
до 20	10
до 35	15
до 110	20
до 150	25
от 200-300	30
от 500-750	40

1.12 Установка крана и производство работ вблизи ЛЭП по наряду-допуску могут быть разрешены при условии, если расстояние по воздуху от подъемной или выдвижной части крана, а также поднимаемого груза в любом их положении, в том числе при наибольшем подъеме или вылете стрелы, до ближайшего провода линии, находящегося под напряжением, составляет:

при напряжении до 1 кВ	- 1,5 м
от 1 до 20 кВ	- не менее 2 м
от 35 до 110 кВ	- не менее 4 м
от 150 до 220 кВ	- не менее 5 м
до 330 кВ	- не менее 6 м
от 500 до 750 кВ	- не менее 9 м

1.13 При невозможности выдержать указанное расстояние, работа кранов в запретной зоне должна производиться при отключенной ЛЭП, для чего лицо, подписывающее наряд-допуск, дает владельцу ЛЭП заявку в письменном виде на отключение с указанием времени отключения и, получив письменное разрешение (линия отключена), выдает наряд-допуск на производство работ.

1.14 Работа стреловых самоходных кранов (кранов-манипуляторов) 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.

1.15 Не допускается пребывание на месте работы в охранной зоне людей, не имеющих прямого отношения к проводимой работе.

1.16 В темное время суток работу с грузоподъемными машинами можно проводить только при отключенной ЛЭП и достаточном освещении рабочего места и ЛЭП - 20 лк не менее.

1.17 При приближении грозы лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано прекратить выполнение работ и вывести всех работающих из зоны выполнения работ. Во время грозы производство работ и пребывание людей в охранной зоне запрещается.

1.18 Обслуживающий персонал подъемника в процессе работы подвергается воздействию следующих вредных производственных факторов:

- движущиеся машины и механизмы, подвижные части производственного оборудования, перемещаемые грузы, разрушающиеся конструкции;

- несоответствующие нормам условия труда персонала (повышенная загазованность, высокий уровень шума и вибрации, повышенная или пониженная температура воздуха в рабочей зоне, недостаточная обзорность);

- недостаточная освещенность рабочего места и рабочей зоны;

- повышенная или пониженная подвижность, влажность и ионизация воздуха;

- расположение рабочего места на значительной высоте относительно поверхности земли (пола);

- повышенный уровень статического электричества;

- повышенное значение напряжения в электрической цепи (более 42 В), замыкание которой может произойти через человека;

- повышенный уровень статического электричества;

- физические перегрузки;

- технические неисправности.

1.19 Освещенность рабочего места должна соответствовать требованиям санитарных правил для нефтяной промышленности, утвержденных приказом Минздрава СССР от 15 октября 1986 г., N 4156-86 и СанПиН 2.2.4.3359-16 "Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах", утвержденные главным государственным санитарным врачом РФ, постановление от 21 июня 2016 г. N 81

2 Требования безопасности перед началом работы

2.1 Работы вблизи ЛЭП должны выполняться на основании наряда-допуска.

2.2 Наряд-допуск оформляется строительным управлением, участком (владельцем крана) в следующей последовательности:

2.2.1 наряд-допуск подписывается главным инженером или лицом, ответственным за безопасное состояние электрохозяйства (энергетик) в организации, и несущим ответственность за выполнение необходимых мер электробезопасности;

2.2.2 наряд-допуск может быть выдан только при наличии письменного разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи;

2.2.3 наряд-допуск выписывается в двух экземплярах:

- первый экземпляр выдается крановщику и возвращается с путевым листом лицу, ответственному за содержание кранов в исправном состоянии;

- второй экземпляр хранится у лица, выдавшего наряд-допуск вместе с разрешением на работу и заявкой на кран;

2.2.4 наряд-допуск выписывается на одного руководителя работ, назначенного ответственным за безопасное производство работ.

Передача наряда-допуска другому ответственному лицу за безопасное производство работ не допускается;

2.2.5 условия безопасности, указываемые в наряде-допуске, должны соответствовать требованиям правил безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения;

2.2.6 время действия наряда-допуска определяет организация, выдающая наряд;

2.2.7 наряд-допуск выдается до начала работ крана на объекте, независимо имеется или нет

напряжение в проводах ЛЭП, на срок не более 5 дней;

2.2.8 продолжительность действия наряда-допуска указывается на все время выполнения работ вблизи ЛЭП, но не более чем на 1 месяц.

Для продолжения работ по истечении срока наряд-допуск переоформляют или переутверждают с уточнением мер безопасности и условий производства работ;

2.2.9 наряд-допуск должен быть выписан заново, если до окончания работ нарушены обусловленные в наряде меры безопасности, изменились условия работы или изменился состав бригады рабочих;

2.2.10 после окончания работы ответственный за безопасное производство работ должен произвести в наряде-допуске запись об окончании работ и сообщить лицу, выдавшему наряд;

2.2.11 наряд-допуск подписывает лицо, ответственное за безопасное производство работ, и ответственные исполнители работ (крановщик, стропальщики);

2.2.12 лицо, выдавшее наряд-допуск, обязано контролировать выполнение мероприятий по обеспечению безопасности работ.

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

- наличие подъездного пути;
- уклон площади не должен превышать угла, указанного в паспорте подъемника;
- свеженасыпной грунт должен быть уплотнен;
- размеры площадки должны позволять установку на все опоры, а при слабом грунте - на установленные под опоры прочные устойчивые подкладки, на скользком грунте - на подкладках с шипами.

2.4 Подъемник должен быть установлен так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью подъемника (при любом его положении) и другими выступающими частями и строениями, штабелями груза и другими предметами было не менее 1 м.

2.5 Расстояние от откоса или канавы до края опоры подъемника при ненасыпном грунте должно быть не менее указанного в таблице 1.

Таблица 1

Глубина канавы, м	Расстояние от начала откоса или канавы до края опоры, подъемника при ненасыпном грунте, м				
	песчаном и гравийном	супесчаном	суглинистом	глинистом	лессовом сухом
1	1,50	1,25	1,00	1,00	1,00
2	3,00	2,40	2,00	1,50	2,00
3	4,00	3,60	3,25	1,75	2,50
4	5,00	4,40	4,00	3,00	3,00
5	6,00	5,30	4,75	3,50	3,50

2.6 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.

2.7 Перед началом работы машинист подъемника должен проверить:

- состояние автомобиля согласно инструкции по его эксплуатации;
- состояние подъемника согласно инструкции по его эксплуатации, в том числе:
 - состояние металлоконструкций подъемника, канаты, блоки, гидроцилиндры, аутригеры, стабилизатор;
 - наличие и исправность приборов безопасности (концевые выключатели, ограничитель предельного груза, указатель угла наклона, звуковой сигнал и др.);
- заправку гидросистем высокого и низкого давления рабочими жидкостями;
- смазку подшипников, канатов, уплотнения сальников, наличие масленок и смазки в них, согласно карте смазки;
- правильность регулировки предохранительного клапана в золотниковой коробке;
- целостность шлангов и труб гидрооборудования подъемника, отсутствие течи в гидросистемах;
- качество стальных канатов, правильность их запасовки, натяжения и крепления;
- крепление всех болтовых соединений;
- осмотреть крюк, если он предусмотрен конструкцией, съемные грузозахватные приспособления.

2.8 Перед началом работы водитель-машинист обязан проверить все рабочие движения подъемника до крайних положений. Проверка проводится без рабочих в люльке при управлении с нижнего пульта. Подъем рабочих в люльке и пользование пультом дистанционного управления разрешается только после указанной выше проверки.

3 Требования безопасности во время работы

3.1 Установка и работа крана вблизи ЛЭП или электрических сетей напряжением 42 В должны производиться под непосредственным руководством ответственного за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, который должен обеспечить выполнение указанных в наряде-допуске условий работы крана.

3.2 Установить подъемник в рабочее положение на выносные опоры и перевести его рабочий орган из транспортного в рабочее. Это должен делать управляющий подъемником машинист. Привлекать для этого других работников не разрешается.

3.3 Лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, перед началом работы вблизи ЛЭП обязано производить инструктаж с крановщиками и стропальщиками, с записью в наряде-допуске.

Крановщики и стропальщики при этом должны расписаться в наряде-допуске об инструктаже, а также в вахтенном журнале или путевом листе до подъема стрелы в рабочее положение.

3.4 Устанавливать кран для работы вблизи ЛЭП можно после того, когда лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, выдаст машинисту крана на руки наряд-допуск и укажет место стоянки крана. Установку крана на опоры машинист должен производить самостоятельно.

3.5 Стropальщикам и другим рабочим запрещается устанавливать краны на дополнительные опоры и снимать их с опор, а также снимать с крана и укладывать на кран стропы и подкладки при нахождении машиниста в кабине крана.

3.6 После осмотра места установки крана лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, производит запись "Установку крана на указанном месте проверил. Работу крана разрешаю". Подпись.

3.7 Под ЛЭП кран должен передвигаться при спущенной стреле (в транспортном положении). Нахождение стрелы в каком-либо рабочем положении в этом случае запрещается.

3.8 Передвижение грузоподъемных машин вне дорог под проводами линии, находящейся под напряжением, следует производить не в месте наибольшего провисания проводов, а ближе к опоре.

3.9 Перемещение грузоподъемных машин с поднятой стрелой разрешается только в пределах рабочего места без груза.

3.10 При работе вблизи линии водители должны следить за тем, чтобы из-за неровности местностей не произошло резкого наклона рабочего органа в сторону проводов и опор.

3.11 Прикасаться к человеку, находящемуся под напряжением, без принятия мер предосторожности, опасно для жизни оказывающего помощь.

Поэтому первое действие оказывающего помощь - как можно быстрее отключить ЛЭП. Если ее отключить невозможно, то необходимо отделить пострадавшего от токоведущих частей.

Для отделения пострадавшего от токоведущих частей или провода напряжением до 1000 В следует пользоваться резиновыми перчатками, пеньковым канатом, палкой, доской или каким-либо другим сухим диэлектрическим предметом.

Использовать для этих целей металлические или мокрые предметы не допускается.

Для отделения пострадавшего от токоведущих частей можно взяться за его одежду (если она сухая и отстает от тела), оттащивая пострадавшего за ноги, не следует касаться его обуви без хорошей изоляции своих рук. Для изоляции рук оказывающий помощь должен надеть диэлектрические перчатки или обмотать себе руки шарфом, надеть на руки суконную фуражку (шапку), опустить на руки рукава пальто или встать на сухую доску.

При отделении пострадавшего от токоведущих частей надо действовать по возможности одной рукой.

3.12 Машинисту подъемника **не разрешается:**

- во время работы отвлекаться от своих прямых обязанностей, а также производить чистку, смазку и ремонт механизмов;
- использовать подъемник на автомобильном шасси в качестве грузоподъемной машины;
- перемещать подъемник с находящимися в люльке людьми;
- находиться в люльке рабочим, количество которых больше, чем предусмотрено паспортом подъемника.

3.13 Не допускается самовольное проведение работ, а также расширение рабочего места и объема задания, определенных нарядом-допуском.

3.14 На месте производства работ подъемника не должно быть людей, не имеющих прямого отношения к производству работ.

3.15 Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями и иметь защитные ограждения.

4 Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1 При возникновении аварийной ситуации машинист и обслуживающий персонал должны немедленно покинуть опасную зону. Машинист или рабочие должны немедленно доложить об этом руководителю работ любыми средствами связи, установленными на предприятии.

4.2 Работа подъемника должна быть прекращена при возникновении стихийных природных явлений (сильный ветер, ураган, гроза, туман, землетрясение и т.д.), а люди удалены в безопасное место.

4.3 В случае возникновения пожара необходимо:

- прекратить все технологические операции;
- сообщить о пожаре;
- отключить электроэнергию;
- принять меры к удалению людей из опасной зоны;
- умело и быстро выполнить обязанности, изложенные в плане ликвидации аварий;
- изолировать очаг пожара от окружающего воздуха;
- горящие объемы заполнить негорючими газами или паром;
- принять меры по искусственному снижению температуры горящего вещества.

В большинстве случаев горение ликвидируется одновременным применением нескольких методов.

4.4 При несчастном случае необходимо немедленно освободить пострадавшего от воздействия травмирующего фактора, оказать ему первую помощь и сообщить непосредственному руководителю о несчастном случае.

При необходимости вызвать скорую помощь или отправить пострадавшего в учреждение здравоохранения.

По возможности сохранить обстановку на месте несчастного случая до начала расследования, за исключением случаев, когда необходимо вести работы по ликвидации аварии и сохранению жизни и здоровья людей.

5 Требования безопасности по окончании работы

5.1 Отключить от питания электрифицированный и пневматический инструмент, приспособления и оборудование, используемые в работе.

5.2 Подать сигнал на опускание люльки. При опускании люльки рабочие люльки должны быть пристегнутыми монтажным поясом к конструкции люльки, находиться в каске, спецодежде и спецобуви.

5.3 Машинист и рабочие люльки при опускании должны соблюдать меры предосторожности и наблюдать за безопасным снижением люльки.

5.4 После снижения люльки в положение "Посадка" отстегнуть предохранительный пояс и выйти из люльки.

5.5 Привести в порядок рабочее место, освободить люльку от инструмента, приспособлений, средств защиты.

5.6 После выполнения работ со снятым напряжением, сообщить ответственному лицу выдавшему наряд-допуск об окончании работы.

5.7 Инструмент, приспособления, средства защиты и другие используемые материалы и детали должны быть очищены, приведены в порядок, смазаны и сданы в кладовую на хранение.

5.8 Подъемник должен быть снят с выносных опор (аутригеров) и приведен машинистом в транспортное положение согласно инструкции завода-изготовителя.

5.9 Снять защитные средства, спецодежду и спецобувь, привести их в порядок и уложить в места хранения (бригадную сушилку).

5.10 Вымыть руки и лицо теплой водой с мылом или принять душ. Для трудноудаляемых загрязнений должны применяться специальные очищающие средства.