Проектно-конструкторский и технологический
институт промышленного строительства
ОАО ПКТИпромстрой

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА МОНТАЖ, ДЕМОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕКЛАМНЫХ ЩИТОВ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМОБИЛЬНЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПОДЪЕМНИКОВ

98-04 ТК

2004

Открытое акционерное общество

Проектно-конструкторский и технологический институт промышленного строительства ОАО ПКТИпромстрой

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор, к.т.н.

_____ С.Ю. Едличка

«26» авг. 2004 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

НА МОНТАЖ, ДЕМОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЮ РЕКЛАМНЫХ ЩИТОВ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АВТОМОБИЛЬНЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ПОДЪЕМНИКОВ

98-04 ТК

Главный инженер

_____ А.В. Колобов

Начальник отдела

_____ Б.И. Бычковский

2004

Взам.инв. №	
Подпись и дата	
Инв.№ подл.	

Технологическая карта на монтаж, демонтаж и эксплуатацию рекламных щитов и электрооборудования с использованием автомобильных гидравлических подъемников содержит указания по рациональному применению подъемников для производства ремонтных, строительно-монтажных, электромонтажных работ при напряжении до 1000 В и других видов работ, связанных с подъемом людей на высоту.

В технологической карте приведены: область применения, организация и технологическая последовательность выполнения работ, требования к качеству и приемке работ, калькуляция затрат труда, график производства работ, потребность в материально-технических ресурсах, решения по безопасности и охране труда и технико-экономические показатели.

Технологическая карта служит технологическим документом в строительно-монтажных работах и предназначена для инженерно-технических работников строительных организаций, производителей работ, мастеров и бригадиров, связанных с монтажом и демонтажом рекламных щитов и электрооборудования, а также технических служб заказчика.

В разработке технологической карты участвовали сотрудники ОАО ПКТИпромстрой:

– Савина О.А. – разработка технологической карты, компьютерная обработка и графика;

– Черных В.В. – общее технологическое сопровождение;

– Бычковский Б.И. – разработка технологической карты, техническое руководство, корректура и нормоконтроль;

– Колобов А.В. – общее техническое руководство разработкой технологических карт;

– к.т.н. Едличка С.Ю. – общее руководство разработкой технологической документации.

Контактный телефон (095) 214-14-72.

Факс (095) 214-95-53.

E-mail pkti@co.ru

http://www.pkti.co.ru

© ОАО ПКТИпромстрой

Настоящая «Технологическая карта на монтаж, демонтаж и эксплуатацию рекламных щитов и электрооборудования с использованием автомобильных гидравлических подъемников» не может быть полностью или частично воспроизведена, тиражирована и распространена без разрешения ОАО ПКТИпромстрой.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 Область применения	3
2 Организация и технология выполнения работ	3
3 Требования к качеству и приемке выполненных работ.....	14
4 Требования безопасности и охраны труда, экологической и пожарной безопасности	18
5 Потребность в материально-технических ресурсах	40
6 Технико-экономические показатели	41
7 Перечень использованной нормативно-технической литературы	44
Приложение А – Знаковая сигнализация, применяемая при работе подъемника	46

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Технологическая карта разработана на производство работ с автомобильных подъемников, используемых для устройства рабочего места на высоте, при выполнении следующих операций:

– монтаж и демонтаж рекламных щитов и вывесок;

– эксплуатация рекламных щитов;

– замена осветительных ламп;

– установка и обслуживание оборудования на мачтах освещения (светильников, ламп, оголовья мачт);

– монтаж и демонтаж изоляторов, траверс и другого оборудования на опорах уличного освещения.

1.2 В карте предусматривается перемещение людей с инструментами и материалами в люльке подъемника и проведение работ в пределах зоны обслуживания.

1.3 Для выполнения вышеперечисленных работ на высоте могут быть использованы отечественные автомобильные подъемники АГП-12.02 ($h_п$=12,0 м), АГП-17.00 ($h_п$=17,0 м); АГП-18.04 ($h_п$=18,0 м), АГП-22.04 ($h_п$=22,0 м), технические характеристики которых приведены в таблице 1*.

1.4 При использовании подъемников других типов и марок они должны быть привязаны к конкретным работам по их габаритам и грузовысотным характеристикам.

1.5 Форма использования карты, являющейся согласно СНиП 3.01.01-85* составной частью ППР, предусматривает обращение ее в сфере информационных технологий с включением в базу данных по технологии и организации строительного производства автоматизированного рабочего места технолога строительного производства (АРМ ТСП), подрядчика и заказчика.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

2.1 Подъемник относится к самоходным машинам и отличается мобильностью и удобством эксплуатации, что во многих случаях позволяет отказаться от использования строительных люлек, лесов и подмостей, требующих больших затрат на их установку и перестановку.

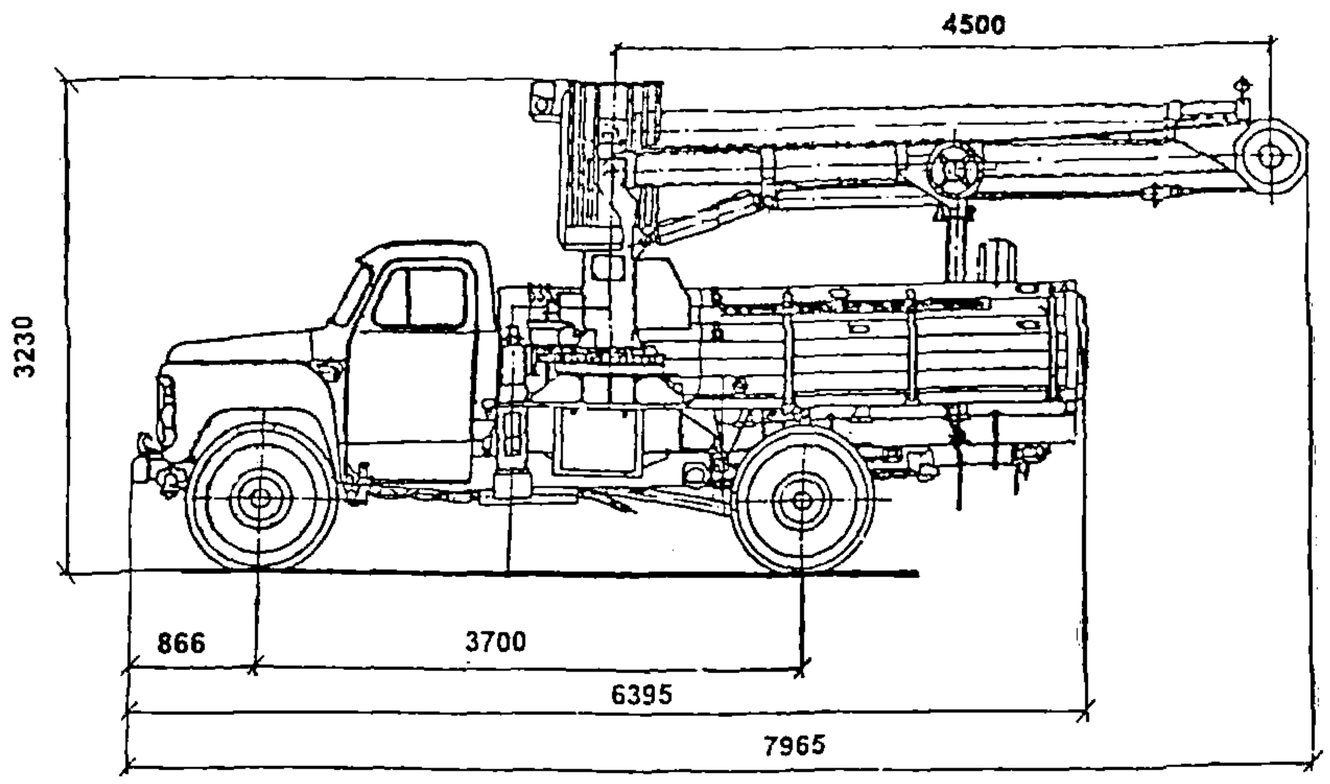
2.2 Общий вид автомобильных гидравлических подъемников показан на рисунке 1, зоны обслуживания подъемников приведены на рисунке 2.

---

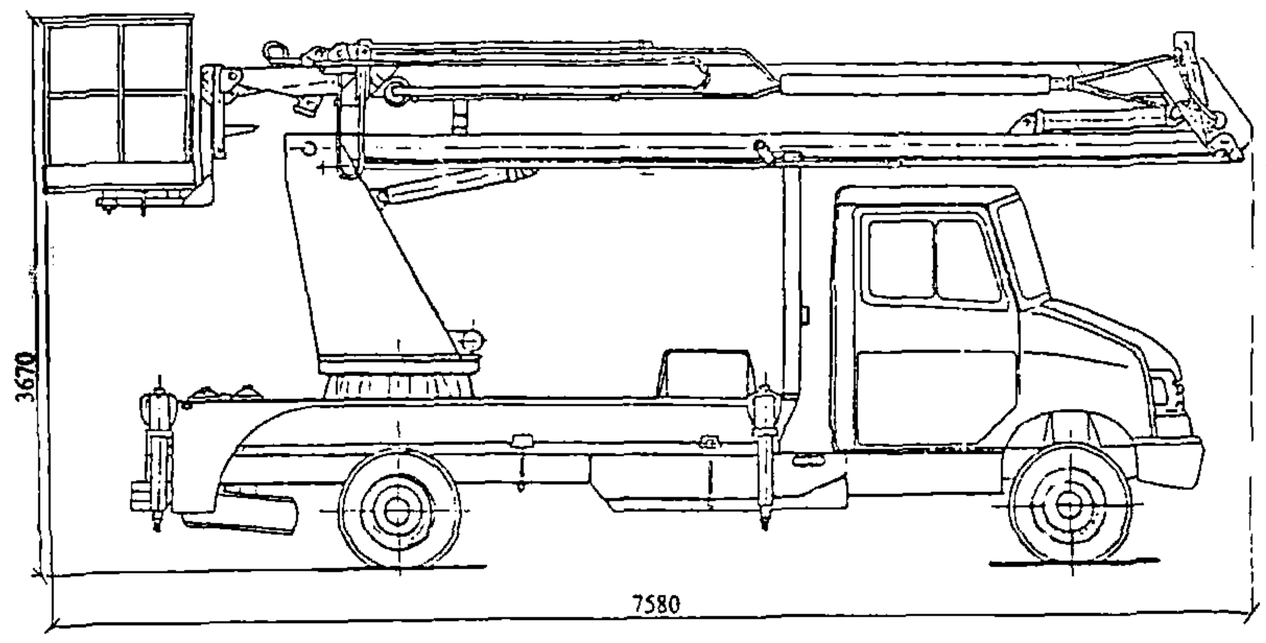
* Более подробно характеристики подъемников см. «Автомобильные подъемники и вышки. Каталог», ОАО ПКТИпромстрой, М., 2001 г.

Таблица 1 – Основные технические данные и характеристики автомобильных подъемников

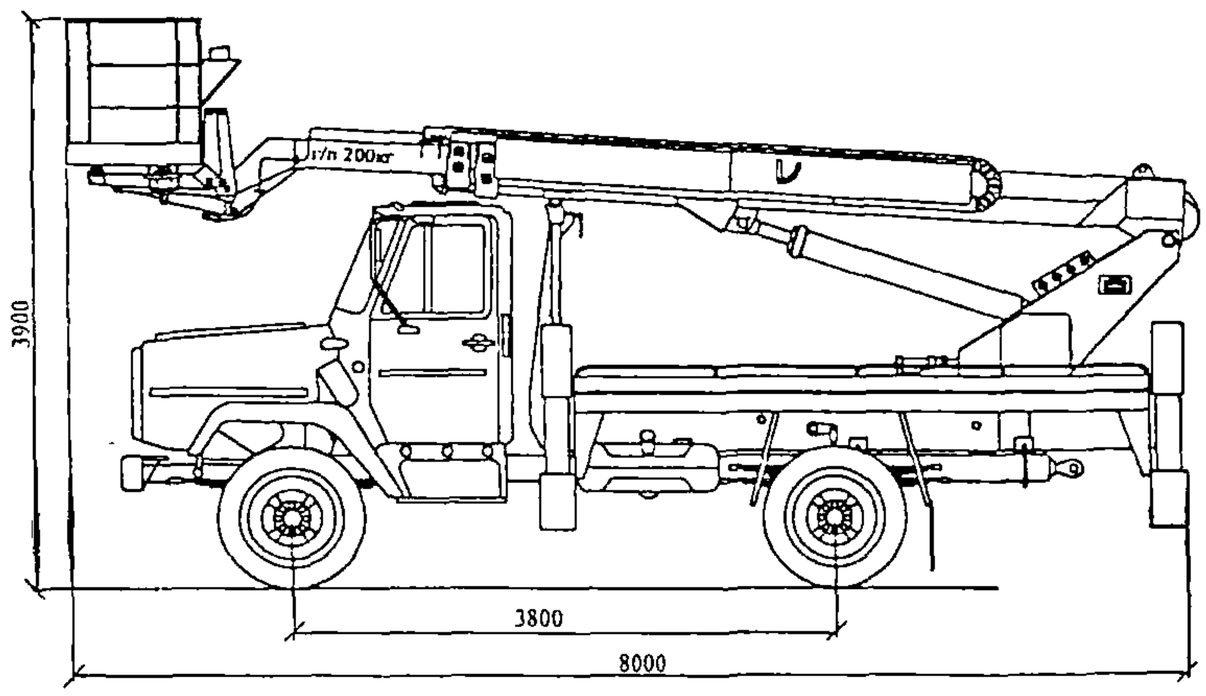
Технические характеристики	Ед. изм.	Гидравлические подъемники на базе автомобиля				
		АГП-12.02		АГП-17.00	АГП-18.04	АГП-22.04
		ГАЗ-53-12	ГАЗ-53А ЗИЛ-130	ЗИЛ-5301	ГАЗ-3307 ЗИЛ-432902 ЗИЛ-131	ЗИЛ-130
Наибольшая рабочая высота подъема	м	12	12	17	18	22
Грузоподъемность люльки	кг	250	200	250	200	300
Наибольший вылет люльки	м	9,8	9,0	8,5	10	10,5
Угол: поворота стрелы в плане подъема нижнего колена подъема среднего колена поворота верхнего колена	град	360 80 — 190		360	360	360 85 165 145
Время подъема люльки на наибольшую высоту	с	85		100	200	120
Наибольшая частота вращения поворотной части	об/мин	1		0,5	0,5	0,5
Диапазон температур окружающего воздуха	°С	-40…+40		-40…+40	-40…+40	-40...+40
Допустимая скорость ветра (на высоте 10 м)	м/с	не более 10		10	10	10
Допустимый уклон площадки для установки подъемника	град	1		3		3
Наибольшая скорость передвижения по дорогам: грунтовым с твердым покрытием на поворотах	км/ч	30 50 20		50	50	



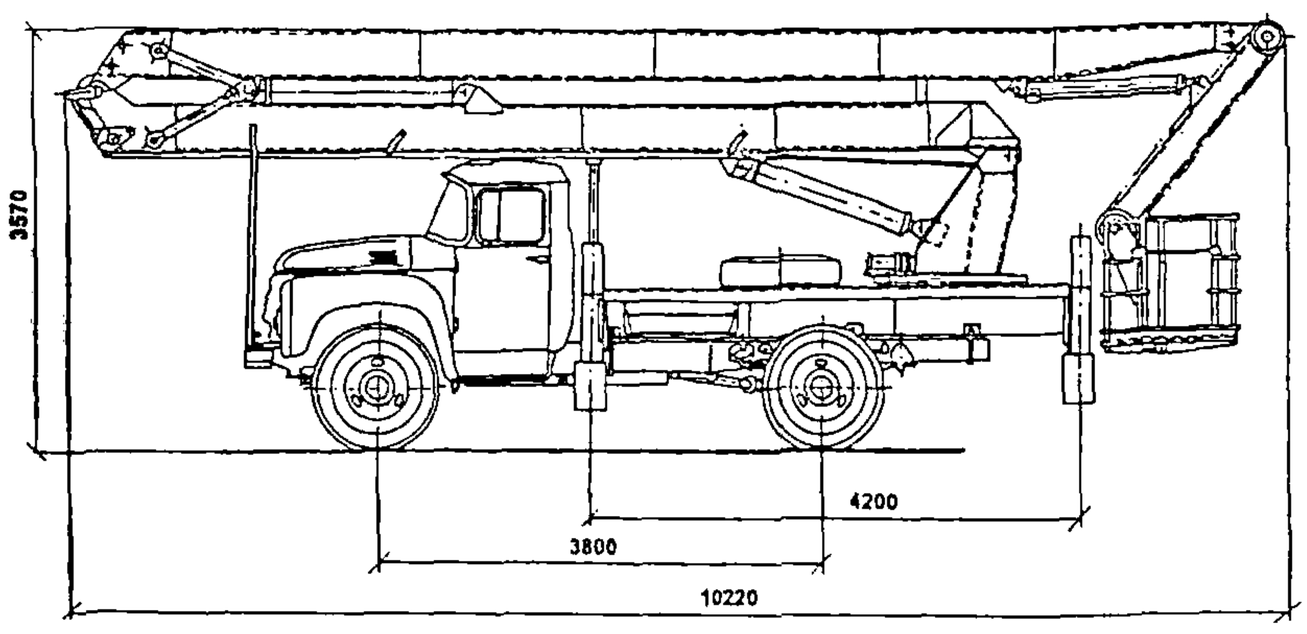
АГП-12.02



АГП-17.00



АГП-18.04



АГП-22.04

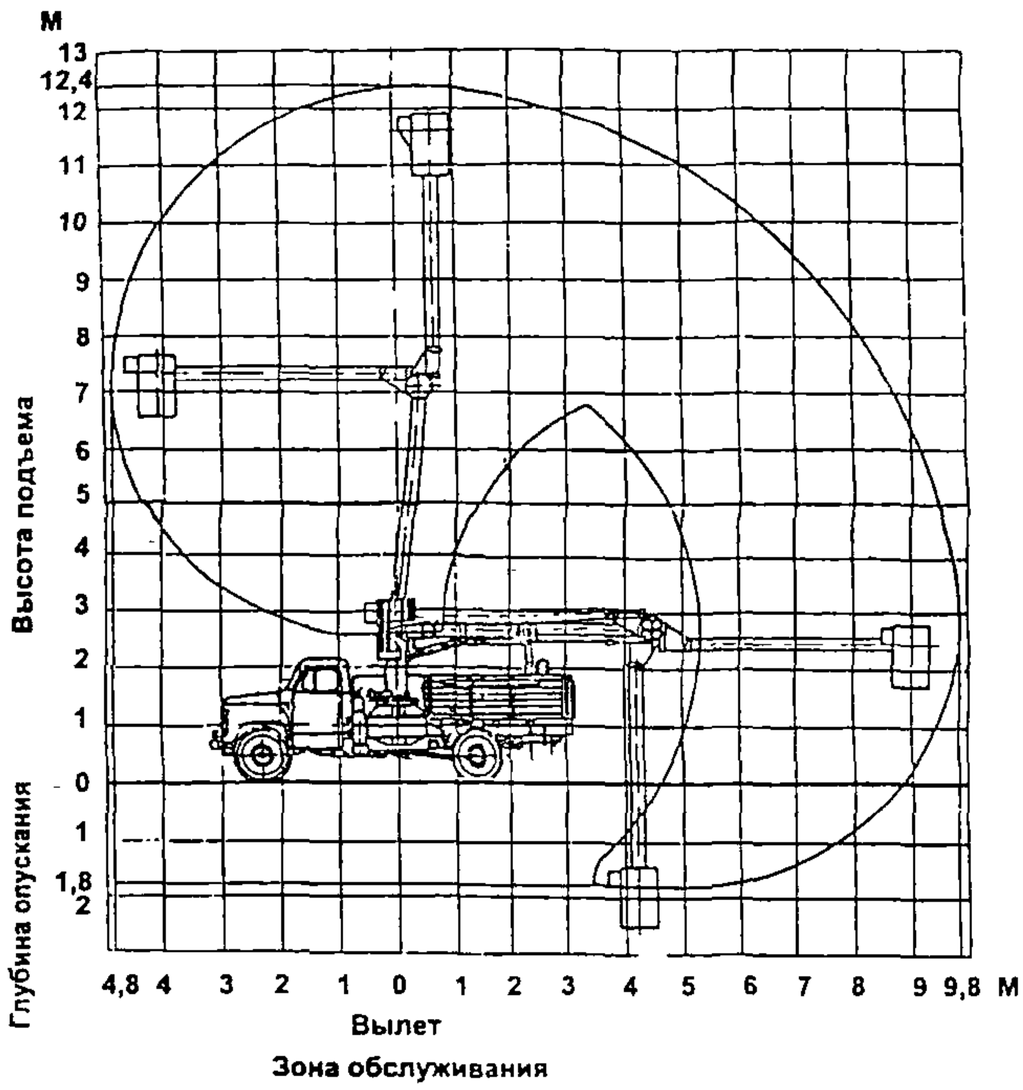
Рисунок 1 – Общий вид автомобильных подъемников

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	98-04 ТК	Лист 5

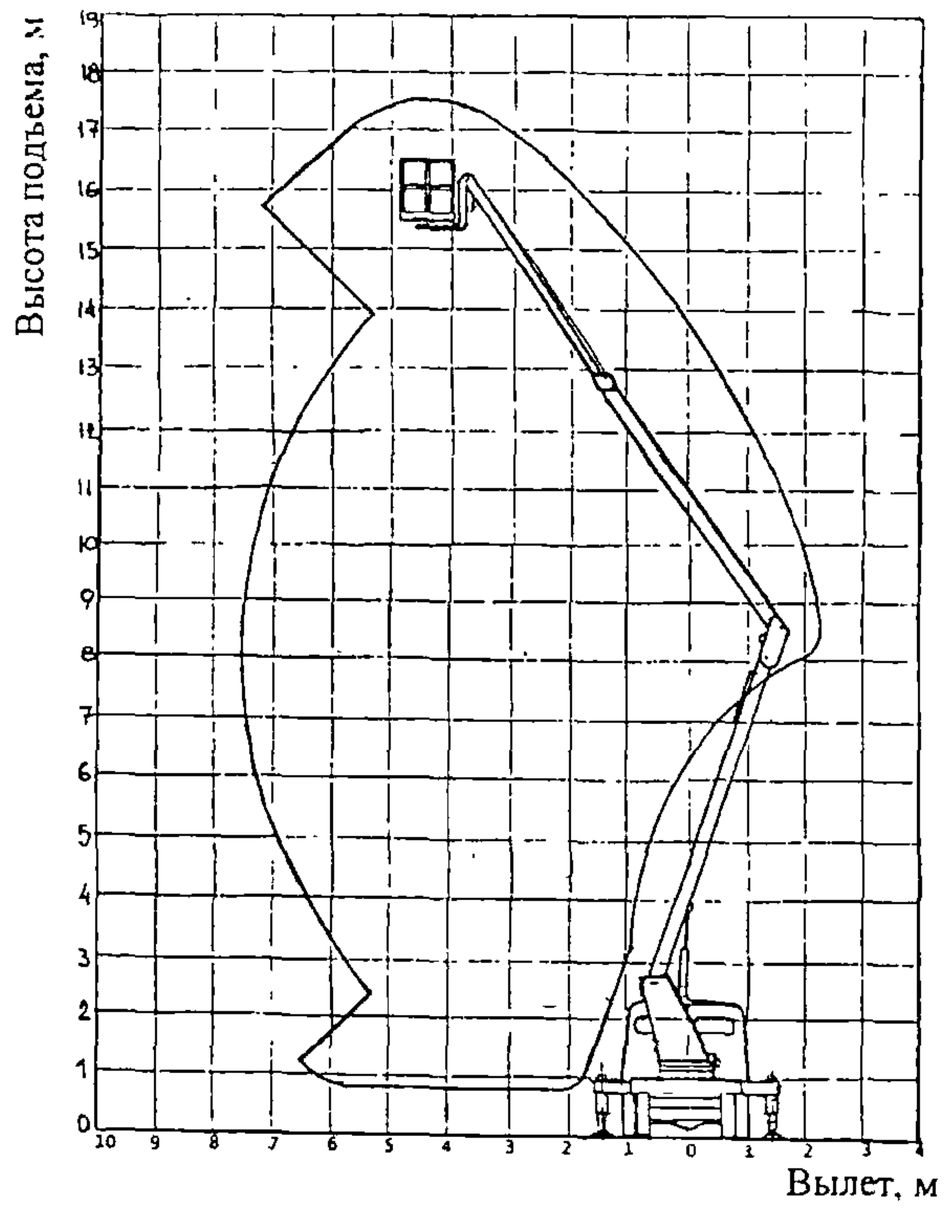
Взам.инв. №

Подпись и дата

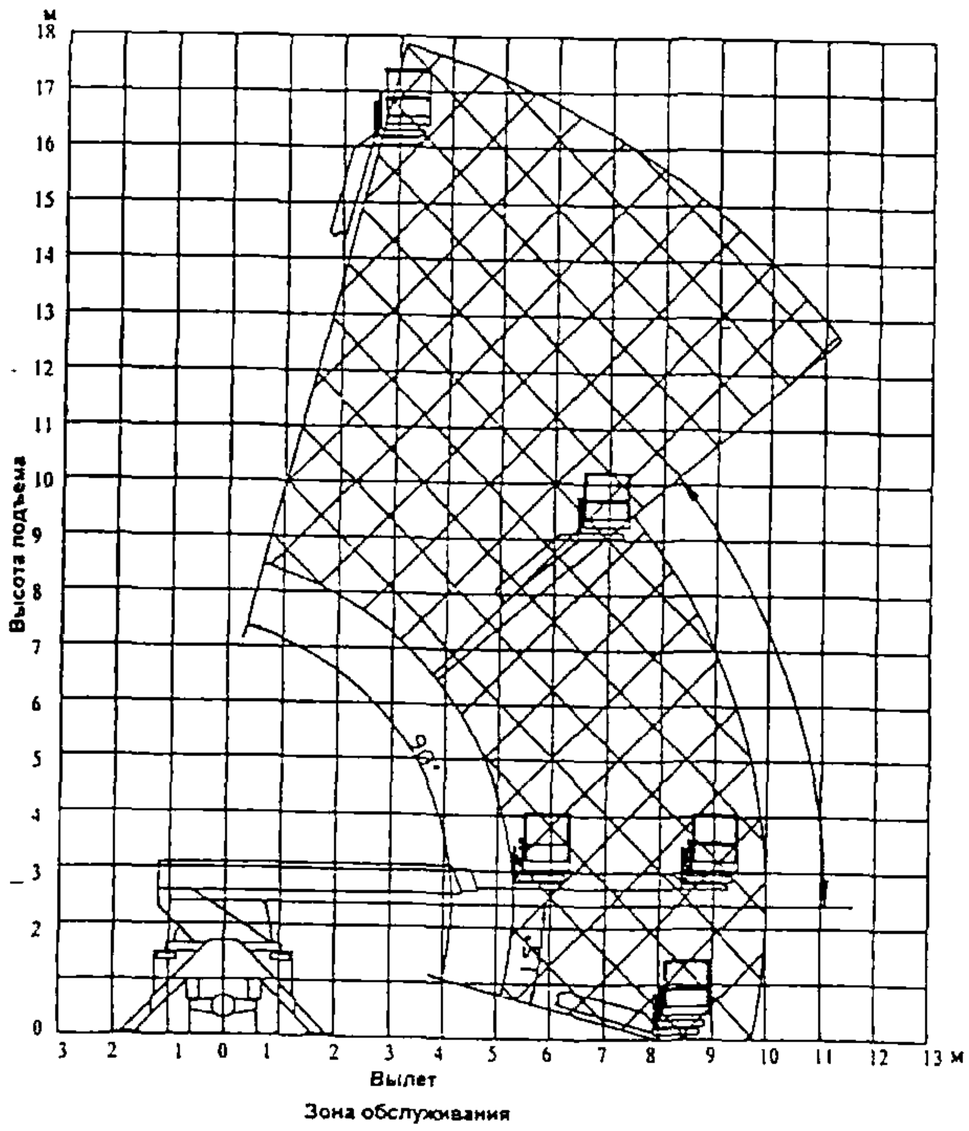
Инв.№ подл.



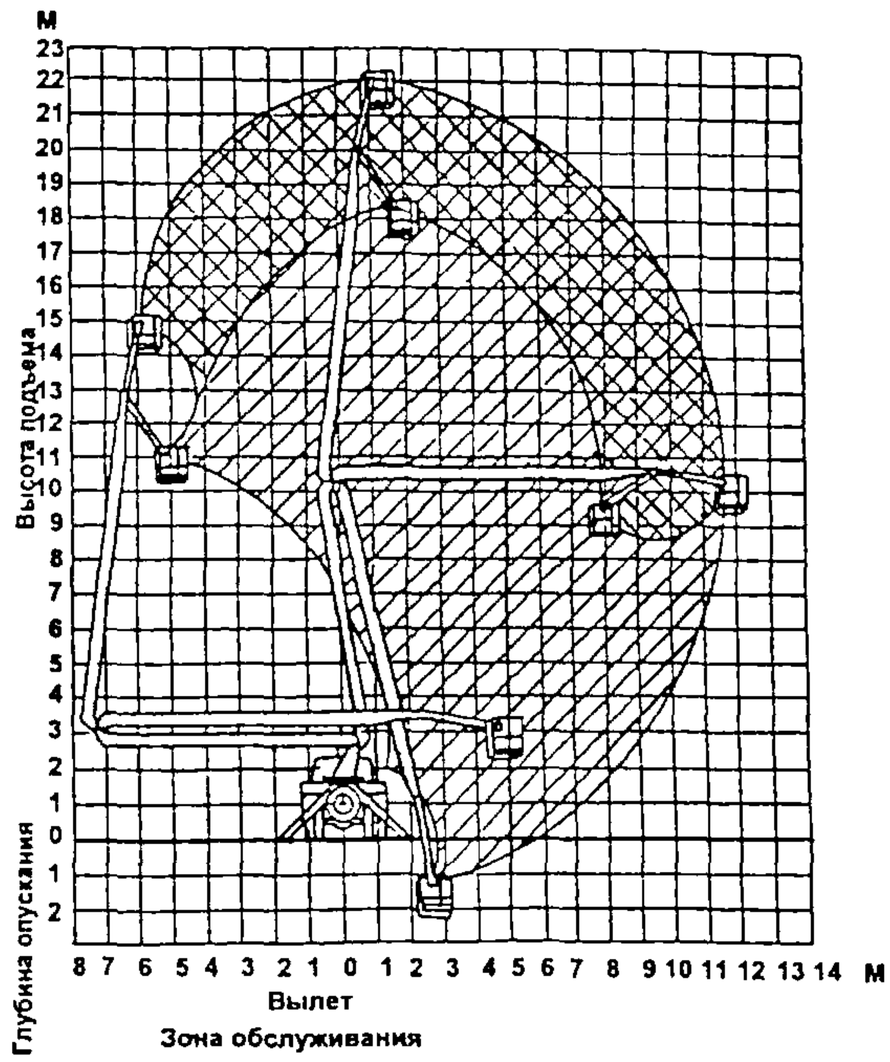
АГП-12.02



АГП-17.00



АГП-18.04



АГП-22.04

Рисунок 2 – Зоны обслуживания автомобильных подъемников

2.3 Перед установкой подъемника на объекте производимых работ необходимо проверить соблюдение мер безопасности обслуживающим персоналом, техническую исправность подъемника с действующим сроком технического освидетельствования и отсутствие опасности на объекте.

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

2.4 Производство работ с использованием подъемника включает следующие операции:

- установка подъемника на месте производства работ;
- подготовка подъемника к работе;
- посадка людей в люльку;
- подъем люльки и проведение работ;
- опускание люльки и высадка людей;
- подготовка к транспортированию подъемника;
- транспортирование подъемника.

2.5 Работу машинист подъемника должен осуществлять в следующей последовательности:

- расположить подъемник на площадке для производства работ, руководствуясь зоной обслуживания согласно рисунку 2, и установить на дополнительные опоры с использованием инвентарных подкладок или дорожных плит;
- подготовить к работе раму поворотную и стрелу;
- проверить техническое состояние люльки и принятые меры безопасности;
- посадить рабочего в люльку;
- проверить равномерное распределение грузов в люльке и их крепление;
- закрыть вход в люльку запором;
- проверить наличие предохранительных поясов и защитных касок, а также других защитных средств люльки;
- предупредить рабочего о начале подъема люльки и на малых оборотах двигателя включить рычаг подъема верхнего колена;
- подвести люльку к объекту;
- после окончания работ произвести опускание люльки и высадить рабочего из люльки;
- внести время начала и окончания работы в вахтенный журнал;
- убрать люльку и проверить техническую исправность шарнира люльки и цепи;

– проверить состояние системы ориентации люльки и отсутствие повреждений цепей, резьб, тяг;

– установить стрелу подъемника в транспортное положение;

– транспортировать подъемник своим ходом, не превышая скорости 50 км/час.

2.6 Примеры вариантов установки автомобильных гидравлических подъемников и схем производства работ при монтаже, демонтаже и эксплуатации электрооборудования приведены на рисунках 3, 4, 5, 6.

Варианты схем установки автомобильных подъемников при монтаже, демонтаже и эксплуатации рекламных щитов показаны на рисунках 7 и 8.

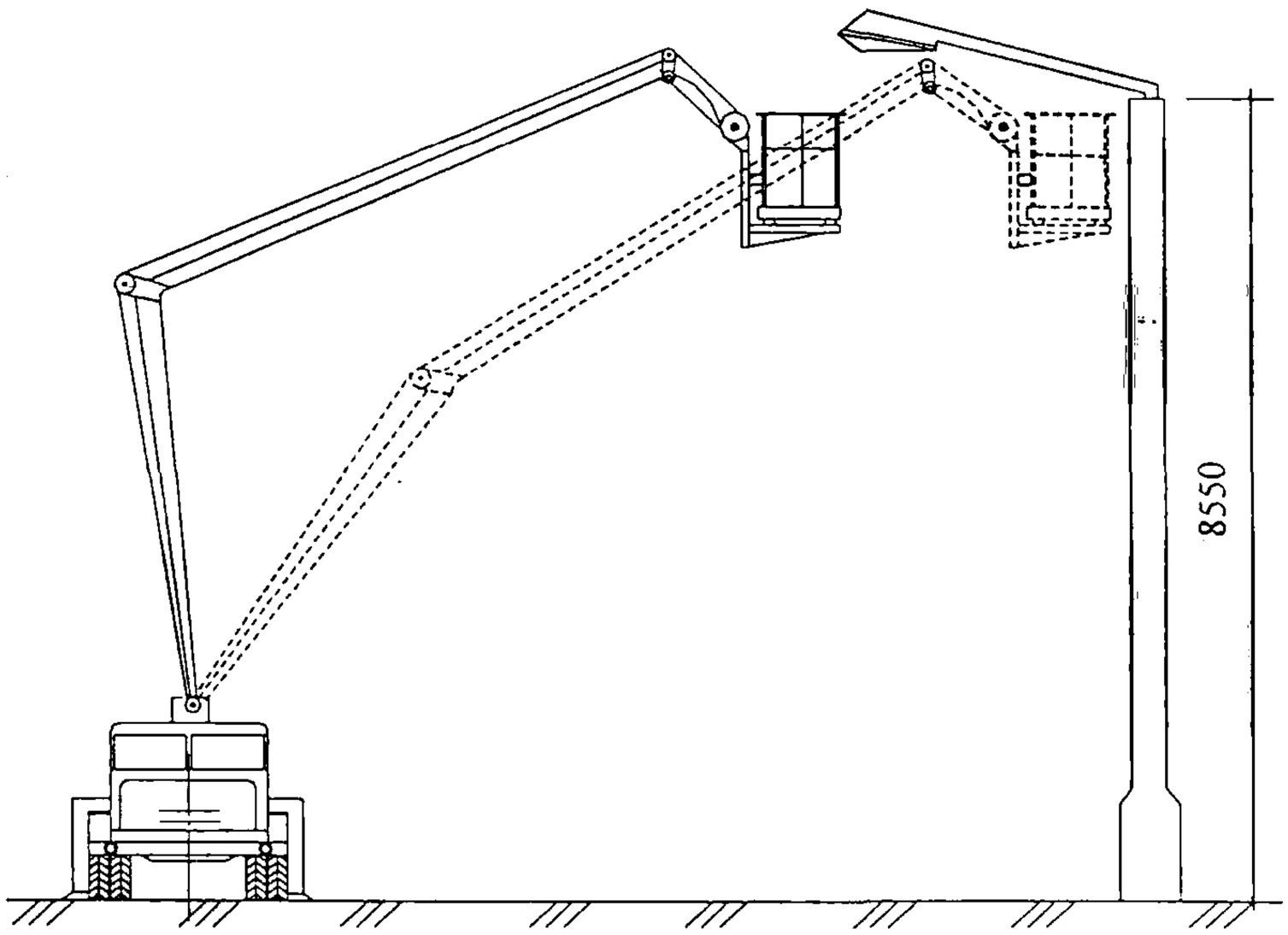


Рисунок 3 – Схема производства работ с использованием автомобильного подъемника АГП-17.00

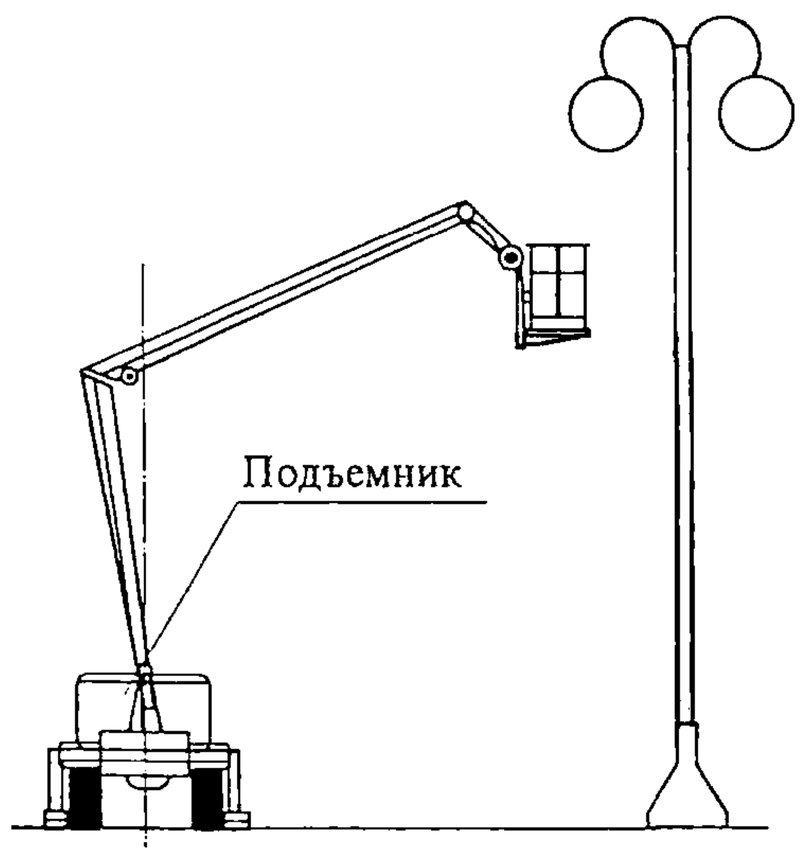


Рисунок 4 – Схема производства работ по наружному освещению

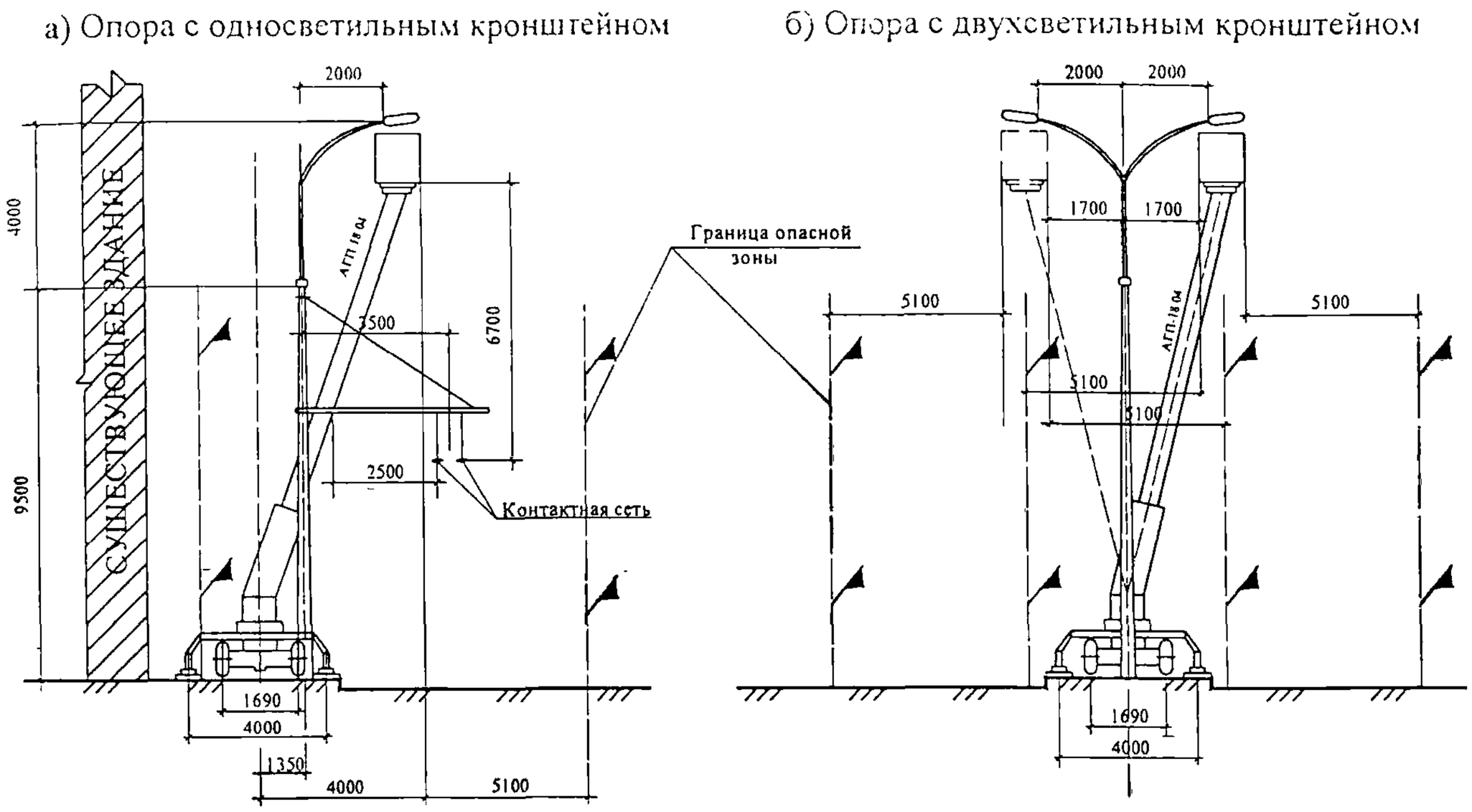


Рисунок 5 – Схема установки подъемника АГП-18.04 при монтаже, демонтаже и обслуживании опор освещения

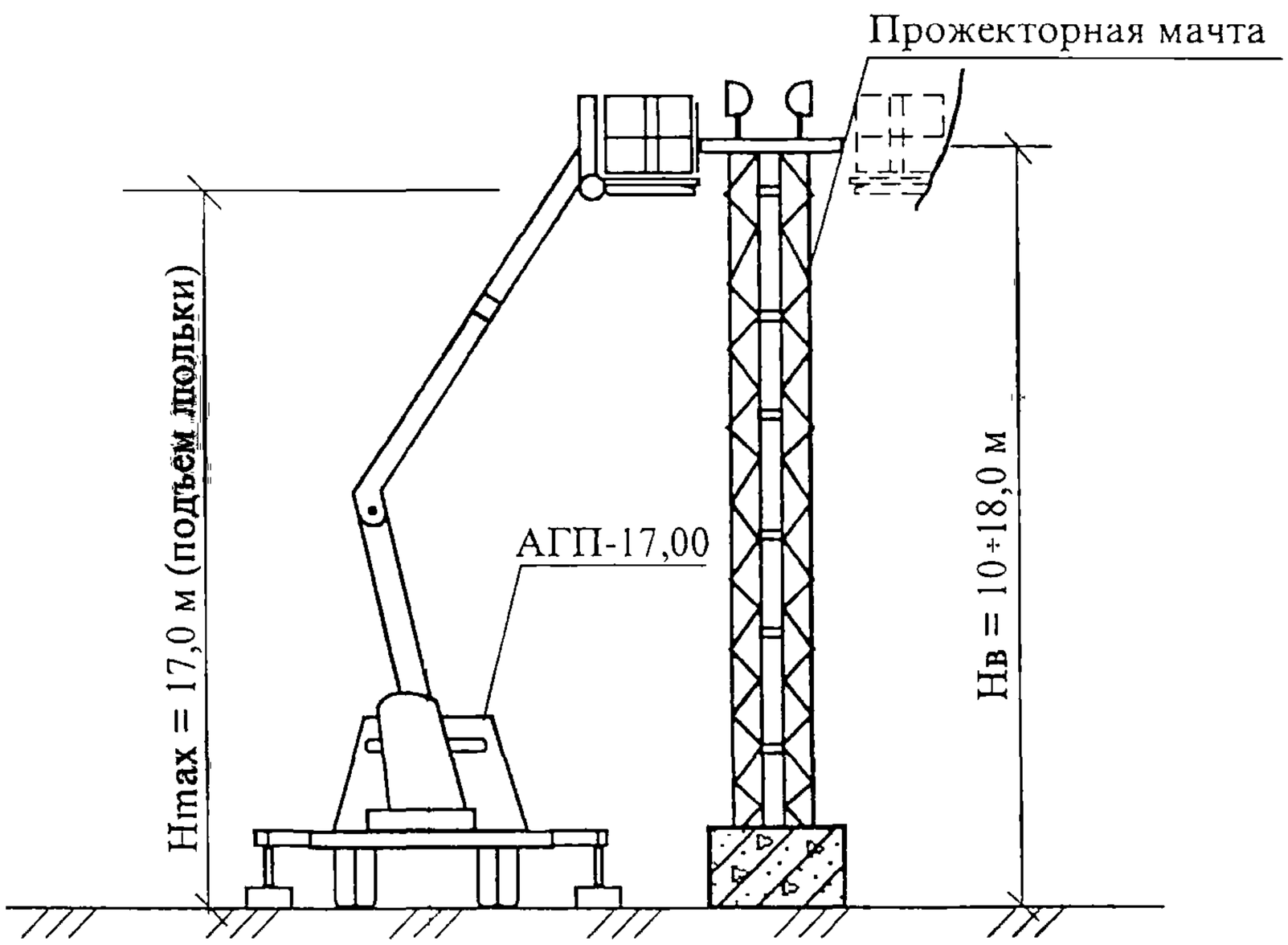


Рисунок 6 – Схема выполнения работ по обслуживанию опор освещения с использованием автомобильного подъемника АГП-17.00

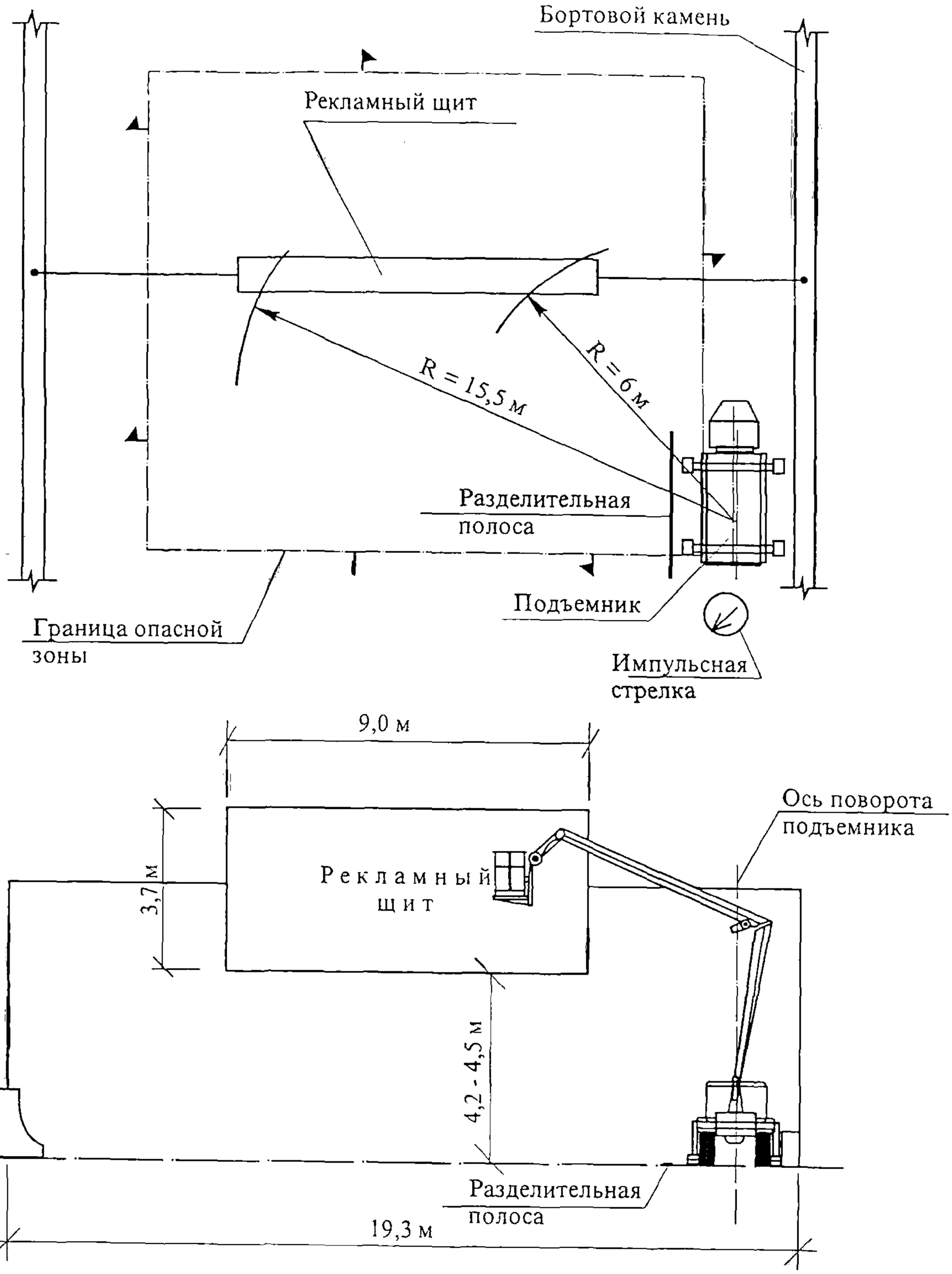


Рисунок 7 – Вариант установки подъемника при монтаже рекламного щита на МКАД

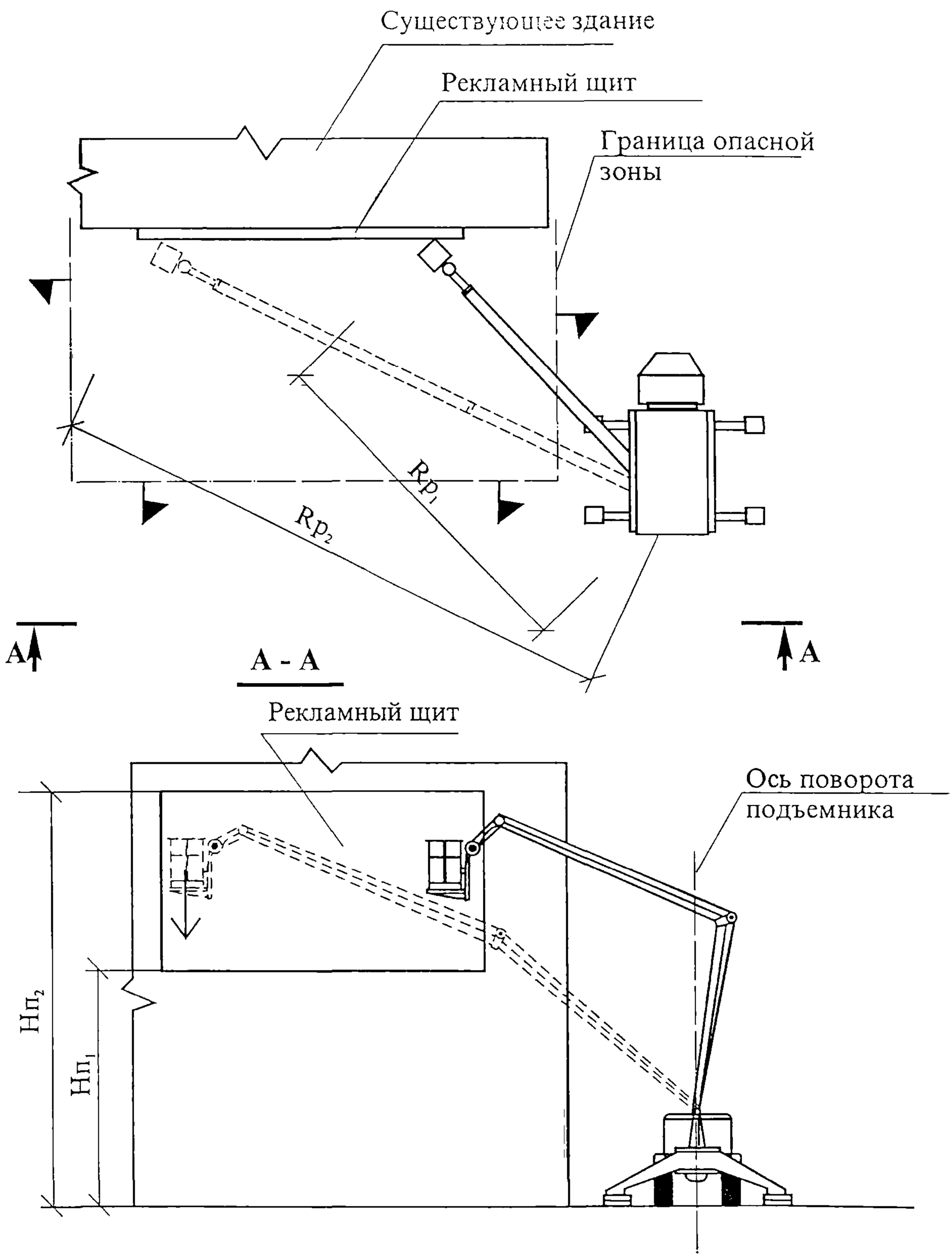
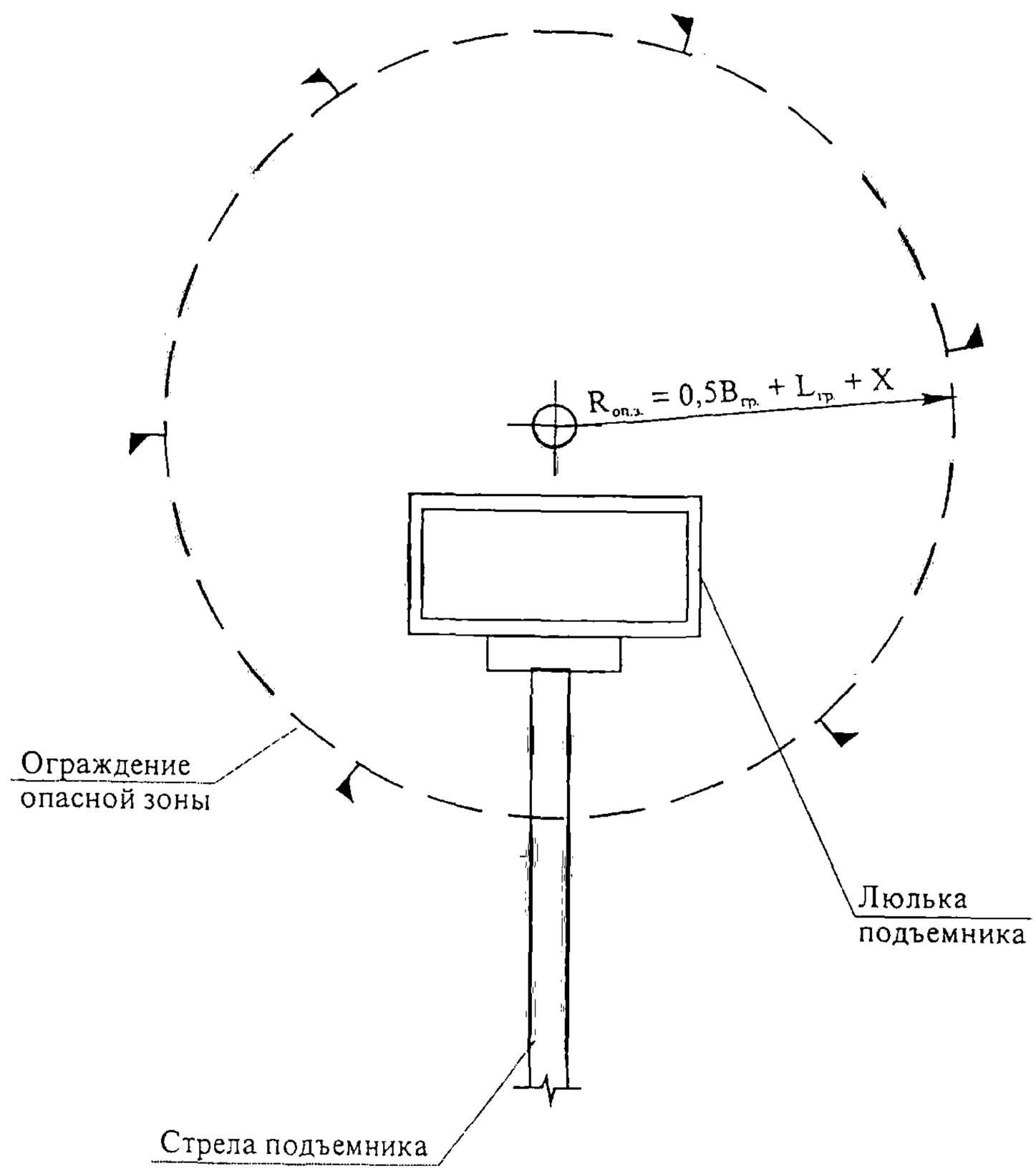


Рисунок 8 – Вариант установки подъемника при монтаже рекламного щита, расположенного на стене существующего здания

Граница зоны, опасной для нахождения людей из-за возможного падения предметов с люльки (рисунки 9 и 10), принимается в зависимости от габарита падающего предмета и минимального расстояния его отлета, приведенного в таблице 2, и обозначается на местности сигнальным ограждением согласно рисунку 11 и знаками по ГОСТ Р 12.4.026-2001.

Таблица 2 – Минимальное расстояние отлета предметов в случае их падения из люльки

Высота возможного падения груза, м	Минимальное расстояние отлета предметов в случае их падения, м
До 10	3,5
До 20	5
До 30	5,4
До 40	5,8



Примечание: $B_{гр.}$ – наименьший габарит монтируемого элемента
$L_{гр.}$ – наибольший габаритный размер груза
X – минимальное расстояние отлета груза при его падении (таблица 2)

Рисунок 9 – Схема установки сигнального ограждения опасной зоны у одиночной опоры

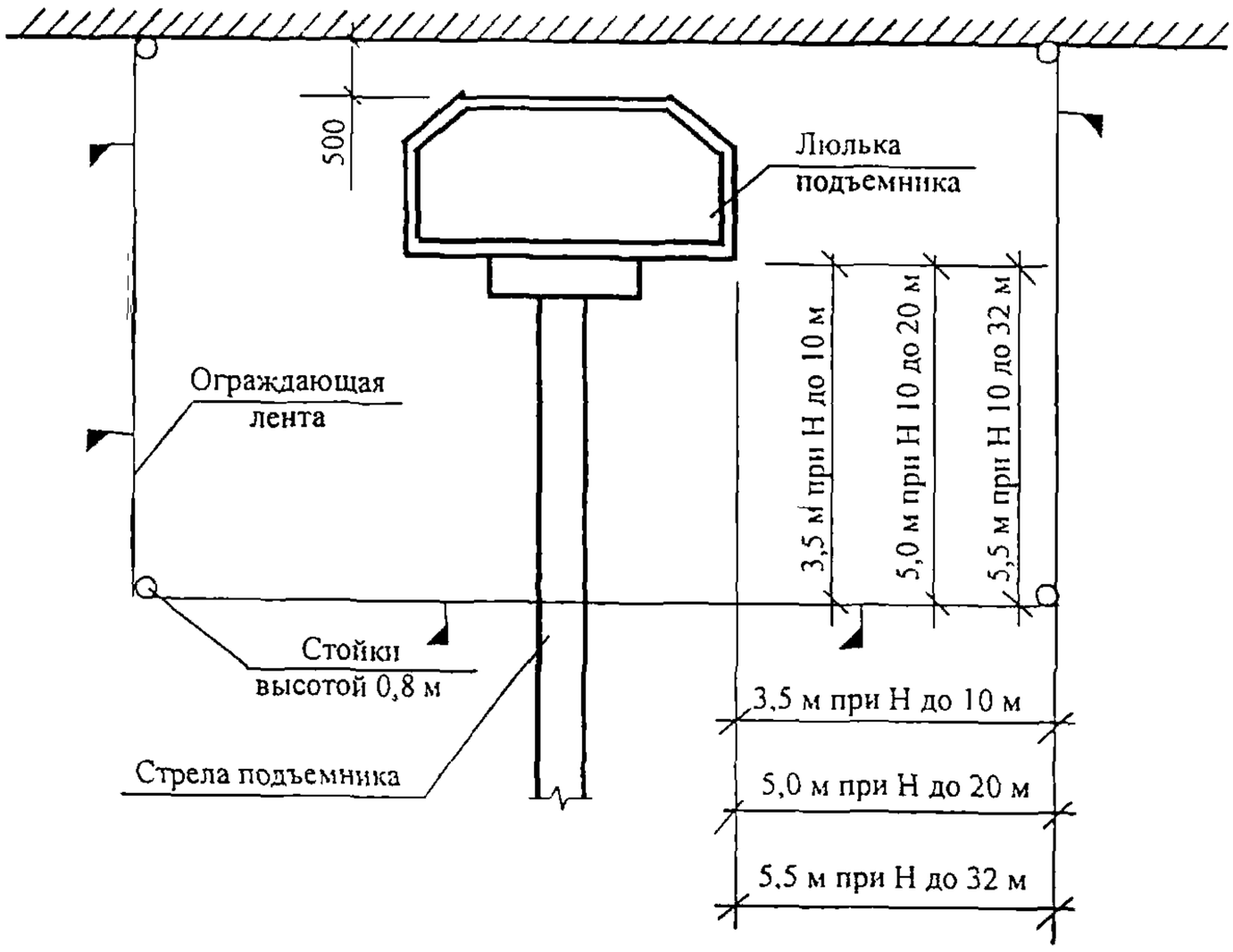
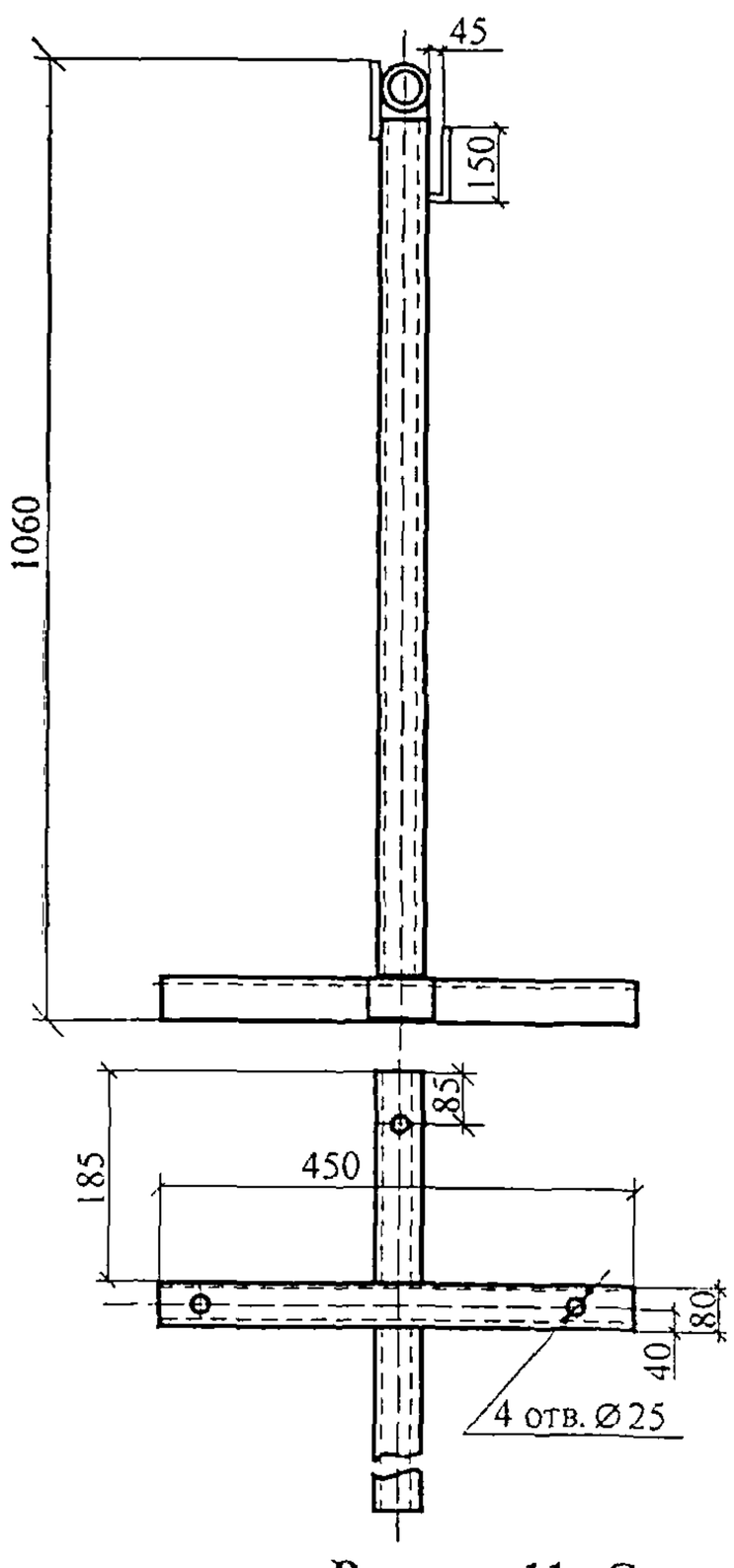
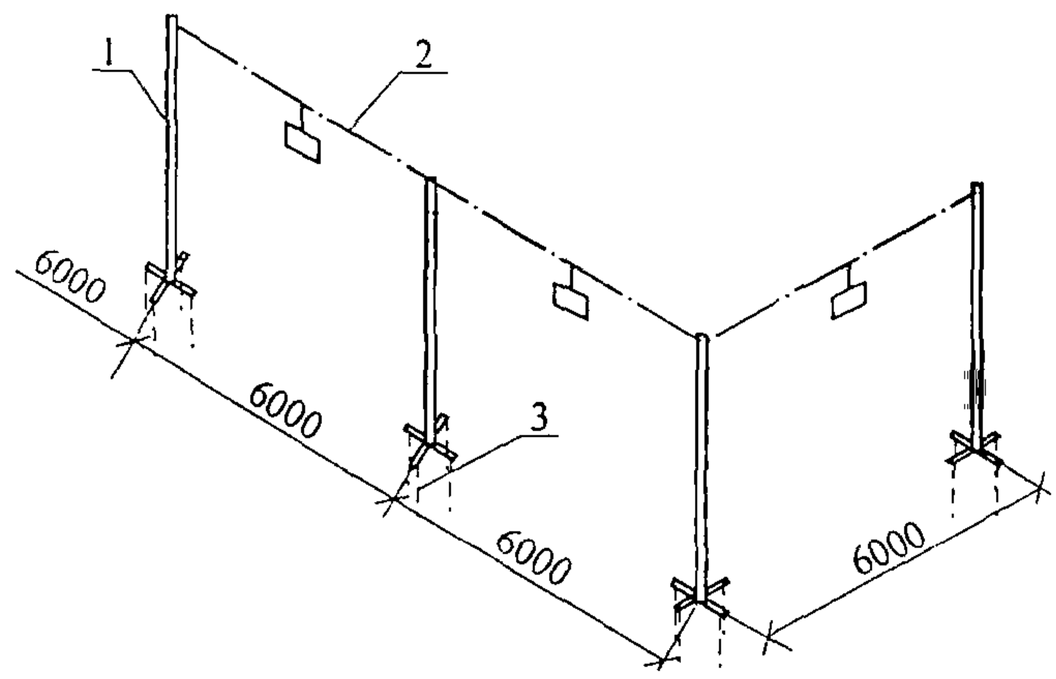


Рисунок 10 – Схема установки сигнального ограждения опасной зоны у стены





1 – стойка;
2 – ограждающий элемент (канат, трос, доска);
3 – арматурный стержень d 20 мм;
Масса стойки – 7,5 кг

Рисунок 11– Сигнальное переносное ограждение опасных зон

3 ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ПРИЕМКЕ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ

3.1 Работы по монтажу, демонтажу и эксплуатации рекламных щитов и электрооборудования должны выполняться только при наличии полного комплекта документации, утвержденной в установленном порядке.

Соответствие проектной документации и конструкции средств наружной рекламы строительным нормам и правилам и другим нормативным документам должно быть подтверждено заключениями уполномоченных на то экспертных организаций, аккредитованных в установленном порядке.

3.2 Контроль качества работ должен осуществляться специальными службами строительных организаций.

3.3 Производственный контроль качества должен включать входной контроль рабочей документации, оборудования, изделий и материалов, операционный контроль технологических процессов и приемочный контроль выполненных работ.

3.4 При входном контроле рабочей документации проводится проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства указанных видов работ.

Изоляторы и линейная арматура должны отвечать требованиям соответствующих государственных стандартов и технических условий.

3.5 Результаты входного контроля должны фиксироваться в «Журнале входного учета и контроля качества получаемых деталей, материалов, конструкций и оборудования».

3.6 Операционный контроль осуществляется в ходе выполнения технологических операций по монтажу, демонтажу и эксплуатации рекламных щитов и электрооборудования для обеспечения своевременного выявления дефектов и принятия мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле качества проверяется соблюдение технологий выполнения работ и отдельных операций, соответствие выполнения работ рабочим чертежам, строительным нормам, правилам, стандартам.

Результаты операционного контроля фиксируются в «Журнале производства работ».

3.7 При приемочном контроле производится проверка качества выполненных работ с составлением при необходимости актов освидетельствования скрытых работ.

3.8 Средства наружной рекламы не должны:

– снижать безопасность дорожного движения;

– ограничивать видимость как в направлении движения, так и боковую (в том числе ограничивать видимость технических средств организации дорожного движения или мешать их восприятию участниками дорожного движения);

– вызывать ослепление участников движения светом, в том числе отраженным;

– препятствовать движению пешеходов.

3.9 Не допускается:

– снижения прочности, устойчивости, грузоподъемности, надежности и долговечности конструкций и сооружений, на которых размещаются средства наружной рекламы;

– повреждение сооружений при креплении к ним средств наружной рекламы.

3.10 Средства наружной рекламы и фундаменты не должны создавать помех для внедрения средств регулирования и организации дорожного движения и их эксплуатации, содержания автомобильной дороги и сооружений на них, в том числе механизированной уборки дорог и тротуаров.

3.11 Удаление рекламного устройства от линий электропередач осветительной сети должно быть не менее 1 м.

3.12 Типы опор наружного освещения должны приниматься в соответствии с Техническими правилами по экономному расходованию основных строительных материалов.

В осветительных установках транспортных развязок и городских площадей допускается использовать высокие опоры (20 м и выше) при соответствующем технико-экономическом обосновании и обеспечении удобства обслуживания светильников.

3.13 Не допускается повреждение сооружений при креплении к ним средств размещения рекламы, а также снижение их прочности и устойчивости.

3.14 В средствах наружной рекламы используют осветительные приборы промышленного изготовления, обеспечивающие требования электро- и пожаробезопасности. Осветительные приборы и устройства, подключаемые к электросети, должны соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок, а их эксплуатация – требованиям Правила эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП).

3.15 При внутреннем или наружном освещении рекламы осветительные приборы и устройства должны быть установлены таким образом, чтобы исключить прямое попадание световых лучей на проезжую часть.

3.16 Крепление осветительных приборов и устройств должно обеспечивать их надежное соединение с опорной частью конструкции и выдерживать нормативные вет-

ровую, снеговую и вибрационную нагрузки.

3.17 На обочинах автомобильных дорог нижний край рекламного щита или крепящих его конструкций должен быть на высоте не менее 2,0 м от уровня поверхности участка, на котором расположено средство размещения рекламы, а на территории городских и сельских поселений – на высоте не менее 4,5 м.

3.18 Расстояние в плане от фундамента до имеющихся подземных коммуникаций должно быть не менее 1 м.

3.19 При размещении средств наружной рекламы на разделительной полосе расстояние от края конструкции (рекламного щита) или опоры до края проезжей части должно составлять не менее 2,5 м.

3.20 При размещении средств наружной рекламы необходимо учитывать удобство содержания автомобильных дорог и улиц.

3.21 При выполнении работ по монтажу и обслуживанию средств наружной рекламы должны быть соблюдены требования по обеспечению безопасности дорожного движения в местах производства дорожных работ, в том числе по ВСН 37-84.

3.22 Не допускается утрата отдельных элементов рекламы или появление на ней посторонних надписей и рисунков.

Выявленные дефекты должны быть устранены в течение 3 сут.

3.23 Используемые в осветительных установках оборудование и материалы должны соответствовать требованиям стандартов и техническим условиям, утвержденным в установленном порядке, номинальному напряжению сети и условиям окружающей среды.

Применение в осветительных установках открытых ламп без арматуры не допускается.

3.24 Все части газосветных установок, расположенные вне витрин, должны находиться на высоте не менее 3 м над уровнем дороги и не менее 0,5 м над поверхностями крыш и других строительных конструкций.

3.25 Средства наружной рекламы, крепящие ее конструкции и фундаменты, не должны ухудшать природный ландшафт и условия водоотвода с и вдоль автомобиль-

ной дороги.

3.26 Установка средств наружной рекламы производится после оформления в установленном порядке разрешительной документации.

3.27 Монтажно-строительные и электромонтажные работы по установке и эксплуатации средств наружной рекламы выполняются в соответствии с проектной документацией организациями, имеющими лицензии на проведение этих работ.

3.28 Производство работ по установке и ликвидации средств наружной рекламы должно выполняться в соответствии с требованиями ВСН 37-84.

3.29 Ликвидация средств наружной рекламы должна производиться в полном объеме (включая все элементы конструкции).

3.30 При производстве электромонтажных работ следует применять нормокомплекты специальных инструментов по видам электромонтажных работ, а также механизмы и приспособления, предназначенные для этой цели.

3.31 В качестве опорных конструкций и крепежных изделий для установки светильников следует применять изделия заводского изготовления, имеющие повышенную монтажную готовность (с защитным покрытием, приспособленные для скрепления без сварки и не требующие больших трудозатрат на механическую обработку). Способ крепления должен быть указан в рабочих чертежах.

3.32 На воздушных линиях (ВЛ) со штыревыми изоляторами установку траверс, кронштейнов и изоляторов следует, как правило, производить до подъема опоры.

Натяжение проводов непосредственно по стальным траверсам и крюкам не допускается.

Изоляторы перед монтажом должны быть проверены на целостность фарфора (быть без трещин и сколов). Подкладки под фланцы изоляторов не должны выступать за пределы фланцев.

3.33 Светильники с люминесцентными лампами должны быть переданы заказчиком в монтаж в исправном состоянии и проверенными на световой эффект.

Крепление светильника к опорной поверхности (конструкции) должно быть разборным.

Вводы проводов и кабелей в светильники при наружной их установке должны быть уплотнены для защиты от проникновения пыли и влаги.

3.34 Пусконаладочные работы должны выполняться в соответствии с обязательным приложением 1 к СНиП 3.05.06-85.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ТРУДА, ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1.1 Работы, выполняемые с использованием подъемников, относятся к разряду опасных работ, выполняемых на высоте, в связи с чем требуют строго соблюдения требований СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», ГОСТ 12.3.003-86*, ГОСТ 12.3.009-76*, ПБ 10-611-03 «Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек)», утвержденных Госгортехнадзором России от 10.06.03 №87, «Правил дорожного движения Российской Федерации» и «Правил по охране труда на автомобильном транспорте», а также дополнительных мероприятий, разрабатываемых организацией по каждому виду работ в виде инструкций и т.п.

4.1.2 Автомобильные подъемники (вышки) допускаются к работе только после их регистрации в органах госгортехнадзора по письменному заявлению владельца и при наличии паспорта подъемника (вышки), а также в органах ГИБДД МВД (после его регистрации в органах госгортехнадзора).

Руководители предприятий и индивидуальные предприниматели – владельцы подъемников, а также руководители организаций, эксплуатирующих подъемники, обязаны обеспечить содержание их в исправном состоянии и безопасные условия их работы путем организации надлежащего освидетельствования, осмотра, ремонта, надзора и обслуживания.

4.1.3 При эксплуатации подъемника не должны нарушаться требования, изложенные в его паспорте и руководстве по эксплуатации.

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

Подъемники, не прошедшие технического освидетельствования, к работе не допускаются.

4.1.5 При эксплуатации подъемников необходимо принять меры по предотвращению их опрокидывания или самопроизвольного перемещения под действием ветра или при наличии уклона площадки.

4.1.6 Предприятие (организация), производящее работы с подъемника, должно:

– обеспечить проектами производства работ или технологическими картами все виды выполняемых работ;

– назначить ответственных по надзору за безопасным производством работ на каждом участке и в каждой смене с оформлением приказом;

– аттестовать с проведением медицинского освидетельствования рабочих для работы на высоте в люльке;

– выполнить все мероприятия, обеспечивающие безопасную работу;

– ознакомить (под расписку) с проектами производства работ или технологическими картами ответственных за безопасное производство работ и рабочих;

– работать только в соответствии с проектом производства работ или технологической картой под наблюдением лица, ответственного за безопасное производство работ подъемником;

– установить порядок обмена сигналами между сигнальщиком и машинистом.

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

– соответствие площадки проекту производства работ;

– спланированная площадка без бугров, ям и других неровностей;

– наличие подъездного пути;

– уклон не должен превышать угла, указанного в паспорте подъемника;

– свеженасыпанный неутрамбованный грунт должен быть уплотнен.

Слабый грунт усиливают: под стоянку подъемника выполняют основание из дорожных плит на песчаном основании толщиной не менее 100 мм. Под выносные опоры устанавливают деревянные подкладки размером 500 × 500 мм и толщиной не менее 50 мм. Запрещается применять в качестве подкладок случайные, непрочные и неустойчивые предметы, которые могут разрушиться или с которых подъемник может соскользнуть.

При работе около фасада зданий (сооружений), имеющих подвалы или другие подземные пустотные сооружения, следует учесть это и принять все меры, чтобы не продавить грунт.

4.1.8 Не допускается установка подъемника рядом со строительными лесами на расстоянии менее 1 м, в зоне действия экскаваторов и других землеройных машин, в пределах призмы обрушения, а также вблизи котлованов и других неукрепленных выемок, если расстояние от опоры подъемника до подошвы откоса меньше, чем указано в таблице 3.

Таблица 3 - Минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор подъемника

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

4.1.9 Установку подъемника следует производить так, чтобы при работе расстояние между поворотной платформой при ее вращении и ближайшими строениями, штабелями грузов или другими препятствиями было не менее 1 м.

4.1.10 Места производства работ должны иметь достаточное естественное и искусственное освещение в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-85, но не менее 20 лк. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия светильников на работающих. Проект временного электроосвещения разрабатывает подрядчик, либо по его заказу – специализированная проектная организация.

4.1.11 Пожарную безопасность в местах производства работ с использованием подъемника следует обеспечивать в соответствии с требованиями ППБ 01-03, утвержденными МЧС России, ГОСТ 12.1.004-91* и других нормативных документов, действующих в строительстве.

4 1.12 Запрещается работать без опор и на не полностью выдвинутых опорах.

Масса поднимаемых людей и грузов должна быть в пределах грузовых характеристик используемого подъемника.

4 1.13 Грузы неизвестной массы, пакеты с выпадающими элементами, баллоны со сжатым воздухом, материалы в стесненной таре, допускающей расплескивание, загружать в люльку не разрешается.

Инструменты и мелкие детали необходимо укладывать в индивидуальные сумки, а мелкоштучные и сыпучие грузы в инвентарную тару. Край борта тары должен быть выше уложенного в нее груза не менее чем на 10 см, грузы, выходящие за габариты люльки, следует закреплять. Крепление тары и груза должно исключать возможность их выпадения.

4.1.14 На высоте 500 мм от пола по периметру люльки имеется дополнительное ограждение, предназначенное для повышения безопасности работы, а также крепления карабинов спасательных поясов и фалов. Предельная нагрузка с учетом людей, инструмента и материалов для всей люльки дана в паспорте подъемника.

4.1.15 Работать в люльке можно только стоя на полу. Перегибаться через поручень, стоять на ограждении и пользоваться различными подставками и лестницами для увеличения высоты или вылета запрещается.

4.1.16 Поворот стрелы и работа над людьми запрещается. Производить из люльки работы, вызывающие дополнительные нагрузки на стрелу (натяжение тросов и проводов, работа с отбойным молотком и т.д.) запрещается. Подъем предметов массой до 20 кг, если люлька недогружена, может выполняться только при помощи веревки, когда один рабочий находится в люльке, другой – на земле, при соблюдении правил безопасности труда.

4.1.17 Необходимо следить, чтобы руки, инструмент или одежда не попадали в зазоры между стрелой и люлькой, следить, чтобы между люлькой и объектом, около которого находится или перемещается люлька, а также от головы рабочего до верхнего препятствия, зазор был не менее 0,5 м.

4.1.18 Работа из люльки, подведенной вплотную к объекту, допускается только с разрешения руководителя в тех случаях, когда иначе работа не выполнима.

4.1.19 Во время работы при поднятой стреле машинист обязан постоянно находиться на своем рабочем месте у пульта управления стрелой и непрерывно наблюдать за состоянием подъемника, за рабочими в люльке и соблюдением ими правил техники безопасности.

4.1.20 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, определяющему безопасные условия работы. Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа по безопасным условиям работы устанавливается приказами владельца подъемника и производителя работ. Время действия наряда-допуска определяется организацией, выдавшей наряд.

4.1.21 Наряд-допуск должен выдаваться машинисту подъемника на руки перед началом работы. Машинисту запрещается самовольная установка подъемника для работы вблизи линии электропередачи. 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 произвести запись о разрешении работы в вахтенном журнале.

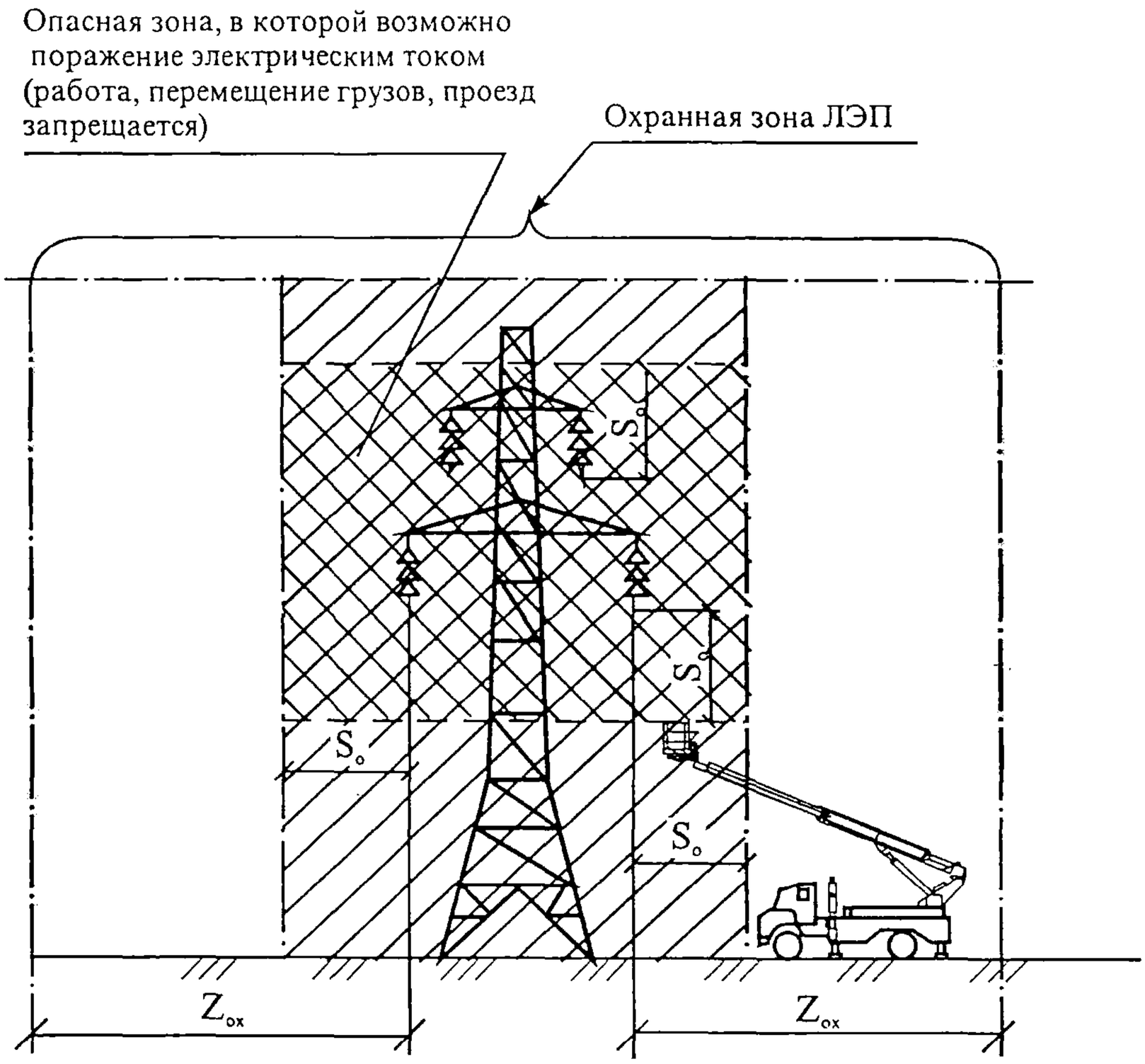
4.1.22 При установке подъемника и работе его с подъемом люльки в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных действующими Правилами охраны высоковольтных электрический сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи, и при снятии напряжения с воздушной линии электропередачи.

4.1.23 Охранная зона вдоль воздушной линии электропередачи согласно ГОСТ 12.1.051-90 устанавливается в виде воздушного пространства над землей, ограниченного параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии на расстоянии от крайних проводов по горизонтали, указанном в таблице 4 и представленном на рисунке 12.

Таблица 4 – Охранные зоны вдоль воздушных линий электропередачи

Напряжение линии, кВ	Расстояние, м
до 1 кВ	2
от 1 до 20 кВ включительно	10
от 20 до 35 кВ	15
от 35 до 110 кВ	20
от 110 до 220 кВ	25
от 220 до 500 кВ	30
от 500 до 750 кВ	40
от 750 до 1150	55

Охранная зона вдоль подземных кабельных линий электропередачи устанавливается в виде участка земли, ограниченного параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии на расстоянии по горизонтали 1 м от крайних кабелей.



Условные обозначения:

– участок опасной зоны ЛЭП, в которой запрещается работа подъемников, но допускаются передвижения их поперек ЛЭП.

– участок опасной зоны ЛЭП, в которой запрещается во всех случаях работа подъемников, нахождение людей и конструкций подъемников при передвижении без отключения напряжения.

Z_{ox} – граница охранной зоны ЛЭП (см. таблицу 4);

S_o – граница опасной зоны ЛЭП (см. таблицу 6).

Рисунок 12 – Границы охранной и опасной зон ЛЭП

4.1.24 При обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу подъемника в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при выполнении следующих требований:

– расстояние от подъемной или выдвижной части подъемника в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи согласно п. 7.2.5.2 СНиП 12-03-2001 должно быть не менее указанного в таблице 5;

– корпус подъемника должен быть заземлен при помощи инвентарного переносного заземления.

Таблица 5 – Минимальное расстояние до воздушной линии электропередачи

Напряжение воздушной линии электропередачи, кВ	Расстояние, м	
	минимальное	минимально измеряемое техническими средствами
до 20	2,0	2,0
Свыше 20 до 35	2,0	2,0
–«– 35 - 110	3,0	4,0
–«– 110 - 220	4,0	5,0
–«– 220 - 400	5,0	7,0
–«– 400 - 750	9,0	10,0
–«– 750 - 1150	10,0	11,0

4.1.25 При работе подъемников на действующих электростанциях, подстанциях и линиях электропередачи, если работы с применением подъемников ведутся персоналом, эксплуатирующим электроустановки, а машинисты подъемников находятся в штате энергопредприятия, наряд-допуск на работу вблизи находящихся под напряжением проводов и оборудования выдается в порядке, установленном нормативными документами. При этом должно соблюдаться расстояние от стрелы подъемника до проводов линии электропередачи, находящейся под напряжением, в соответствии с таблицей 6.

Таблица 6 – Минимальное расстояние до проводов линии электропередачи при работе на энергопредприятии

Напряжение воздушной линии, кВ	Наименьшее расстояние, м
До 1	1,5
От 1 до 20	2,0
От 35 до 100	4,0
От 150 до 220	5,0
330	6,0
От 500 до 750	9,0
От 750 до 1150	12,0
800 (постоянного тока)	9,0

4.1.26 Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно приложению Г СНиП 12-03-2001 и представлены таблице 7.

Таблица 7 – Границы опасных зон воздушных линий электропередачи

Напряжение, кВ		Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	Расстояния от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
До 1	На ВЛ	0,6	1,0
	В остальных электроустановках	Не нормируется	1,0
1 – 35		0,6	1,0
60, 110		1,0	1,5
150		1,5	2,0
220		2,0	2,5
330		2,5	3,5
400, 500		3,5	4,5
750		5,0	6,0
800*		3,5	4,5
1150		8,0	10,0
* Постоянный ток			

4.1.27 Для выполнения работ с люльки назначаются лица, прошедшие обучение, медицинское освидетельствование, аттестацию в комиссии предприятия или учебном комбинате и получившие удостоверение на право управления подъемником из люльки в установленном порядке. Работать в люльке разрешается мужчинам в возрасте от 18 до 60 лет и женщинам в возрасте от 18 до 55 лет с рабочим стажем не менее года и тарифным разрядом не ниже III.

4.1.28 Рабочие, выполняющие работы с люльки, должны пройти инструктаж по безопасности труда и пожарной безопасности:

– вводный;

– первичный инструктаж на рабочем месте;

– повторный;

– внеплановый при нарушении требований безопасности труда, при несчастных случаях и при выполнении работ с опасными факторами воздействия.

4.1.29 Повторная проверка знаний проводится комиссией предприятия:

– периодически, не реже одного раза в 12 месяцев;

– при переходе с одного предприятия на другое;

– по требованию инспектора госгортехнадзора или инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников.

4.1.30 Допуск рабочих люльки к работе на подъемнике должен оформляться приказом по предприятию с выдачей производственной инструкции (под расписку).

4.1.31 Работы 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:

– 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;

– рабочие люльки должны иметь медицинское заключение на право работы на высоте, работать в касках и с предохранительными поясами, пристегнутыми к скобам или к элементам конструкции люльки;

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

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

– при работе подъемника связь между рабочим в люльке и машинистом должна поддерживаться исправно: голосом, знаковой сигнализацией, приведенной в приложении А, радио- и телефонной связью;

– перемещение подъемника с находящимся в люльке рабочим или грузом запрещается;

– масса груза в люльке не должна превышать установленную паспортную величину.

4.1.32 В случаях, когда зона обслуживания подъемником не видна с поста управления машиниста и нет радио- или телефонной связи между машинистом подъемника и находящимися в люльке рабочими, не имеющими права на управление движениями подъемника из люльки, для передачи сигналов лицо, ответственное за безопасное производство работ подъемниками, должно назначить сигнальщика.

4.1.33 Сигнальщиком может быть назначен аттестованный стропальщик или рабочий люльки в возрасте не моложе 18 лет после проверки знаний знаковой сигнализации.

4.1.34 Число рабочих люльки определяется грузоподъемностью подъемника и площадью пола люльки (не менее 0,5 $м^2$ на человека). При назначении для работы на подъемнике двух и более рабочих люльки один из них должен быть назначен старшим. Рабочие люльки должны иметь удостоверения на право управления подъемником из люльки.

4.1.35 Для управления и обслуживания подъемников руководством предприятия назначаются машинисты, имеющие удостоверение на право обслуживания и управления подъемником данного типа, права на вождение автомобиля соответствующего класса и водительский стаж не менее года, а допущенный к работе вблизи действующих ЛЭП и установок должен иметь квалификационную группу по технике безопасности не ниже II и знать безопасные методы работы в этих условиях.

4.1.36 Обязанности машинистов могут выполнять лица, не имеющие медицинских противопоказаний по результатам медицинского освидетельствования. При применении в качестве топлива этилированного бензина машинист должен пройти специальное медицинское освидетельствование.

4.1.37 Управление автомобильным подъемником может быть поручено водителю транспортного средства после обучения его по соответствующей программе и аттестации квалификационной комиссией.

4.1.38 Лицам, выдержавшим экзамены, выдается удостоверение за подписью председателя комиссии и представителя регионального органа госгортехнадзора. В удостоверении машиниста должен быть указан тип подъемника, к управлению которым он допущен. Во время работы машинист подъемника обязан иметь удостоверение при себе.

Перед допуском к работе руководство организации обязано проверить у машинистов знание руководства по эксплуатации подъемника, на который он допускается работать, и вручить ему (под расписку) руководство по эксплуатации. Кроме того, при наличии на подъемнике грузозахватного органа должны назначаться стропальщики, имеющие соответствующее удостоверение.

4.1.38 Допуск машинистов к самостоятельной работе оформляется соответствующим приказом по предприятию после выдачи им на руки удостоверения об аттестации и прохождения стажировки в течение одного месяца.

4.1.40 Администрация предприятия при переводе машинистов с одного подъемника на другой того же типа, но другой модели или с другим приводом обязана ознакомить их с особенностями устройства этого подъемника и обеспечить стажировку под руководством опытного машиниста-инструктора со стажем работы не менее одного года.

После проверки практических навыков машинисты могут быть допущены к самостоятельной работе.

4.1.41 Машинист подъемника обязан знать:

– инструкцию по безопасному ведению работ для машинистов подъемников, а также руководство по эксплуатации подъемника;

– устройство подъемника, назначение его механизмов и приборов безопасности;

– безопасные методы труда, правила техники безопасности при работе на подъемнике;

– порядок и сроки проведения технического освидетельствования подъемников;

– установленный порядок обмена сигналами с рабочими люльки в соответствии с Правилами;

– объем и порядок проведения технического обслуживания подъемников;

– инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников;

– инженерно-технического работника, ответственного за содержание подъемников в исправном состоянии;

– приемы освобождения пострадавших от тока и способы оказания им первой медицинской помощи.

4.1.42 Машинист подъемника обязан уметь:

– правильно устанавливать подъемник для работы и управлять им во время работы;

– выполнять техническое обслуживание и мелкий ремонт подъемника;

– оказывать первую помощь при несчастном случае.

4.1.43 Машинист обязан контролировать работу рабочих люльки и рабочих, прикрепленных для обслуживания подъемника, по соблюдению указаний по управлению подъемником и его обслуживанию и знать инженерно-технического работника, ответственного за содержание подъемников в исправном состоянии.

4.1.44 Машинисту запрещается работать на подъемнике с неисправными приборами и устройствами безопасности.

4.1.45 Выезд на линию подъемника, не прошедшего техническое обслуживание и ремонт, не разрешается. Администрация не имеет право направлять, а машинист выезжать на непроверенной или неисправной машине.

4.1.46 Лица, не имеющие соответствующей квалификации и не прошедшие инструктаж по технике безопасности, к работе в люльке не допускаются.

4.1.47 Машинист подъемника должен знать условную сигнализацию и массу поднимаемого груза, а также ее соответствие грузоподъемности подъемника.

4.1.48 Прежде чем приступить к работе, машинист должен убедиться в исправности подъемника, стрелового оборудования и люльки.

4.1.49 Запрещается выполнение работ с использованием подъемника при скорости ветра, превышающей значение, допустимое для работы данного подъемника (10 м/с), а также при сильном снегопаде, тумане, дожде, а также во всех других случаях, когда машинист плохо различает сигналы рабочих или перемещаемую люльку.

4.1.50 Перед началом работы подъемника должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между рабочими люльки и машинистом подъемника.

4.1.51 Для безопасного выполнения работ с подъемника его владелец и организация, производящая работы, обязаны обеспечить соблюдение следующих правил:

– на месте производства работ не должно допускаться нахождение лиц, не имеющих прямого отношения к выполняемой работе;

– при необходимости осмотра, ремонта и регулировки механизмов, осмотра и ремонта металлоконструкций подъемника должен быть отключен двигатель;

– работы с люльки должны выполняться по проекту производства работ в котором должны предусматриваться:

а) соответствие устанавливаемых подъемников условиям выполняемых работ по грузоподъемности, высоте и вылету;

б) обеспечение безопасных расстояний от сети 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, находящихся в районе выполняемых работ;

в) условия установки и работы подъемников вблизи откосов выемок;

г) места и габариты складирования грузов, подъездные пути и т. п.;

– лицо, ответственное за безопасное производство работ подъемниками, машинисты и рабочие должны быть ознакомлены с проектом производства работ или технологической картой (под расписку) до начала работ;

– работа подъемника должна выполняться по проекту производства работ, утвержденному в установленном порядке;

– перемещение люльки не должно производиться при нахождении под ней людей. Сигнальщик может находиться возле люльки во время его подъема или опускания, если люлька поднята на высоту не более 1000 мм от уровня площадки;

– опускать перемещаемую люльку разрешается лишь на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или ее сползания.

– не допускается нахождение людей и проведение каких-либо работ в пределах перемещения и работы подъемника;

4.1.52 При работе подъемника не допускается использование его для выполнения несвойственных ему работ.

4.1.53 Машинист отвечает за правильное обслуживание подъемника. При этом он обязан:

– содержать механизмы и оборудование подъемника в чистоте и исправности;

– своевременно производить смазку всех механизмов подъемника в соответствии с руководством по эксплуатации;

– следить, чтобы ученик или стажер, а также обслуживающий персонал выполняли работы по обслуживанию подъемника в соответствии с руководством по эксплуатации;

– смазочные и обтирочные материалы хранить в закрытой металлической таре;

– знать сроки и результаты проведения периодических профилактических осмотров и ремонтов подъемника и его отдельных механизмов и узлов, а также приборов и устройств безопасности.

Устранение неисправностей, возникших во время работы подъемника, производятся по заявкам машиниста. Другие виды ремонта подъемника осуществляются в установленные администрацией сроки согласно утвержденному графику.

4.2 ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ПОДЪЕМНИКА

4.2.1 Перед работой машинист должен убедиться в том, что давление воздуха в шинах соответствует установленной норме, а транспортное средство надежно заторможено.

4.2.2 Установку подъемника на выносные опоры следует производить в соответствии с указаниями, приведенными в руководстве по эксплуатации.

4.2.3 При подъеме груза, по массе близкого к максимальному для данного вылета, машинист должен проверить устойчивость подъемника.

4.2.4 Запрещается работа подъемника:

– с неисправными звуковым сигналом и приборами безопасности;

– на площадке, не соответствующей предъявляемым требованиям;

– при скорости ветра более 10 м/с, при этом стреловое оборудование должно быть опущено на опору или переведено в транспортное положение;

– в темное время суток без электрического освещения или при освещении менее 20 лк;

– если температура воздуха ниже минус 40°С или выше плюс 40°С;

– при отсутствии проекта производства работ.

4.2.5 Во избежание аварии во время перерыва в работе и при любой отлучке машиниста необходимо стреловое оборудование опустить на опору или перевести в транспортное положение.

4.2.6 Машинисту подъемника запрещается выключать двигатель, отключать привод насоса и покидать пост управления при наличии людей в люльке. При наличии людей в люльке управление осуществляется из люльки.

4.2.7 Установка и работ подъемников на расстоянии менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи или воздушной электрический сети напряжением более 42 В осуществляются только по наряду-допуску (приложение 6 ПБ 10-611-03), определяющему безопасные условия работы.

4.2.8 Во время работы запрещается:

– поднимать груз, масса которого превышает номинальную для данного вылета и данного кинематического положения рукояти и стрелы;

– поднимать груз, масса которого неизвестна;

– резко тормозить при выполнении рабочих операций (особенно при работе в положении, близком к номинальному для данного вылета);

– производить какие-либо работы по ремонту, регулировке или обслуживанию;

– допускать на подъемник и в зону его действия посторонних лиц.

4.2.9 Подъемник должен быть снабжен медицинской аптечкой и огнетушителем.

4.3 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕДВИЖЕНИИ ПОДЪЕМНИКА

4.3.1 При передвижении подъемника своим ходом скорость движения подъемника не должна превышать 50 км/час. При движении необходимо соблюдать все указания и предписания действующих «Правил дорожного движения Российской Федерации».

4.3.2 Запрещается перевозка людей и грузов вне кабины.

4.3.3 Люльку и настилы перед движением необходимо очистить и освободить от посторонних предметов.

Проезд под контактными проводами городского транспорта разрешается, если расстояние от поверхности проезжей части до проводов не менее 3,5 м.

Проезд под проводами линии электропередачи допускается, если расстояние от провода до верхней точки стрелы не менее указанных в п. 4.1.24.

Проезд вне дороги производится ближе к опоре, в месте наименьшего провисания проводов.

4.4 ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

4.4.1 При работе подъемника с огнеопасными грузами или при нахождении его на территории, опасной в пожарном отношении, машинист обязан предупредить об этом обслуживающий персонал, запретить курить и пользоваться открытым огнем и не допускать искрообразования.

4.4.2 Машинист должен:

– не допускать использования открытого огня и не курить при заправке подъемника топливом, маслом и т. п.;

– следить, чтобы возле выхлопной трубы не было легковоспламеняющихся веществ и предметов;

– устанавливать наблюдение и соблюдать меры предосторожности при проведении сварочных работ.

4.4.3 При возникновении пожара необходимо снять напряжение с электрооборудования и остановить двигатель.

При тушении пожара на подъемнике следует применять углекислотные или порошковые огнетушители, которыми должен быть оснащен подъемник.

4.5 ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧЕЙ ПЛОЩАДКЕ

4.5.1 При установке подъемника на площадке габариты и покрытие площадки должны соответствовать требованиям паспорта. Размеры площадки должны позволять установку на все полностью выдвинутые дополнительные опоры, а при слабом грунте следует применять прочные устойчивые подкладки, исходя из условий покрытия площадки и грунта, с целью обеспечения восприятия максимальных давлений от дополнительных опор подъемников. При наличии скользкого грунта должны применяться подкладки с шипами.

4 5.2 Рабочая площадка перед установкой подъемника должна быть очищена от рыхлого снега, кусков льда и других случайных предметов. При наличии льда она должна быть посыпана песком, золой или шлаком.

4.5.3 Допускается планировать площадку путем снятия неровностей грунта в месте расположения колес и опор или устанавливать подкладки. Уклон не должен превышать угла, указанного в паспорте подъемника.

Если грунт слабый, необходимо подложить под опоры инвентарные деревянные подкладки размером не менее 1000×300 мм и толщиной не менее 50 мм.

4.5.4 Во всех случаях грунт не должен проседать под опорами во время работы подъемника, не должно повреждаться покрытие площадки, а поверхность под подпятником опоры должна быть горизонтальной. При свеженасыпанном неутрамбованном грунте необходимо произвести его уплотнение.

4.5.5 Любая рабочая площадка, на которой устанавливается подъемник, предполагает наличие подъездного пути.

4.6 ОБЯЗАННОСТИ МАШИНИСТА ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ПОДЪЕМНИКА

4.6.1 Прежде чем приступить к работе машинист обязан убедиться в исправности всех механизмов, металлоконструкций, приборов и устройств безопасности и других частей подъемника. Для этого машинист должен:

– осмотреть механизмы и тормоза подъемника, их крепление, а также ходовую часть;

– проверить наличие и исправность ограждений механизмов и люльки;

– проверить смазку передач, подшипников и канатов, а также наличие и состояние смазочных приспособлений, сальников и жидкости в гидросистеме;

– осмотреть в доступных местах металлоконструкции и соединение колен стрелы, элементы, относящиеся к коленам, а также металлоконструкцию и сварные швы ходовой рамы (шасси) и поворотной части;

– проверить исправность опор (аутригеров), выключателя упругих подвесок и стабилизатора;

– проверить исправность гидропривода подъемника, гибких шлангов, насосов и предохранительных клапанов на напорных линиях, если они имеются;

– проверить наличие и исправность приборов и устройств безопасности на подъемнике (концевые выключатели, ограничитель предельного груза, указатель наклона подъемника, звуковой сигнал и др.);

– убедиться в устранении замечаний, записанных в вахтенном журнале ответственными и инспектирующими лицами;

– проверить наличие удостоверений на право производства работ у рабочих люльки.

При приемке работающего подъемника его осмотр должен производиться совместно с машинистом, сдающим смену. Для осмотра подъемника администрация предприятия, организации или цеха обязана выделить машинисту в начале смены необходимое время.

Осмотр подъемника должен производиться только при неработающих механизмах, при отключенной гидросистеме.

При осмотре подъемника машинист должен пользоваться переносной лампой напряжением не более 42 В.

4.6.2 После осмотра подъемника перед пуском его в работу машинист, убедившись в соблюдении требуемых габаритов приближения, обязан опробовать все механизмы на холостом ходу и проверить при этом исправность действия

– механизмов подъемника;

– приборов и устройств безопасности;

– тормозов;

– гидро- и электросистемы.

4.6.3 При обнаружении во время осмотра и опробования подъемника неисправностей или недостатков в его состоянии, препятствующих безопасной работе, и невозможности их устранения своими силами машинист, не приступая к работе, обязан доложить об этом инженерно- техническому работнику, ответственному за содержание подъемников в исправном состоянии. Машинист не должен приступать к работе на подъемнике в следующих случаях:

– при наличии трещин и деформаций в металлоконструкциях подъемника;

– при неисправности следящей системы люльки;

– при наличии деформаций в пальцах и трещин в металлоконструкциях звеньев рычажных систем;

– при неисправности тормоза механизма подъема колен, где имеются дефекты, угрожающие безопасности работы;

– при повреждении люльки, деталей опор или их некомплектности;

– при неисправности гидрораспределителей, перепускного и предохранительного клапанов, а также при нарушении уплотнений гидроцилиндров;

– при неисправности ограничителя грузоподъемности механизма подъема груза (если он имеется) и других приборов и устройств безопасности в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;

– при неисправности ограничителя предельного груза или звукового сигнала (сигнальный прибор) или его отсутствии, а также если неисправны концевые выключатели механизма вылета;

– при неисправности ограждения механизмов и люльки или их отсутствии;

– при наличии неизолированных токоведущих частей электрооборудования.

4.6.4 Перед началом работы машинист подъемника обязан убедиться в достаточной освещенности рабочего места.

4.6.5 Перед началом смены машинист подъемника обязан сделать в вахтенном журнале соответствующую запись о состоянии подъемника и, после получения задания от руководителя производством работ, приступить к работе согласно полученному наряду.

4.6.6 Сигнальщиками могут назначаться рабочие люльки, изучившие знаковую сигнализацию и прошедшие инструктаж.

4.6.7 Запрещается допускать к использованию подъемник, не прошедший технического обслуживания и имеющий неисправности. Администрация не имеет права направлять, а машинист – приступать к работе на непроверенном и неисправном подъемнике.

4.7 ОБЯЗАННОСТИ МАШИНИСТА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ПОДЪЕМНИКА

4.7.1 Во время работы на подъемнике машинист не должен отвлекаться от своих прямых обязанностей, а также производить чистку, смазку и ремонт механизмов.

4.7.2 При работе подъемника, на котором имеется стажер, машинист не имеет права отлучаться от подъемника даже на короткое время.

Стажеру и другим лицам управлять подъемником в отсутствие машиниста запрещается.

Прежде чем осуществить какое-либо движение подъемником, машинист обязан убедиться в том, что стажер находится в безопасном месте, в зоне работы подъемника

нет посторонних людей, а рабочие люльки пристегнуты предохранительными поясами к ограждению люльки.

4.7.3 При внезапном отключении электро- или гидропривода подъемника машинист должен принять меры для безопасной эвакуации рабочих люльки.

4.7.4 Запрещается переезд подъемника с одной рабочей площадки на другую с находящимися в люльке рабочими.

Перед началом движения машинист должен подать предупредительный сигнал.

Передвижение подъемника под линией электропередачи должно производиться только при опущенной стреле (транспортное положение).

4.7.5 При подъеме максимальная масса груза (людей и груза) в люльке не должна превышать номинальную грузоподъемность подъемника.

4.7.6 Машинист обязан устанавливать подъемник на опоры во всех случаях; при этом он должен следить, чтобы опоры были исправны и под них были подложены прочные и устойчивые подкладки. Подкладки являются инвентарной принадлежностью подъемника и должны постоянно находиться на нем. Подкладывать под опоры случайные предметы запрещается.

Запрещается нахождение машиниста в кабине при установке подъемника на опоры, а также при подъеме опор. Если предприятием-изготовителем предусмотрено хранение подкладок под опоры на неповоротной части подъемника, то снятие их перед работой и укладку на место должен производить машинист, работающий на подъемнике.

4.7.7 Установка подъемников на краю откоса котлована или траншеи допускается только с разрешения администрации при соблюдении расстояний от основания откоса до ближайшей опоры, предусмотренных в таблице 3. При невозможности соблюдения этих расстояний откос должен быть укреплен.

4.7.8 Установка подъемника для выполнения строительно-монтажных и ремонтных работ должна производиться в соответствии с проектом производства работ, в котором должны предусматриваться:

– соответствие устанавливаемых подъемников условиям строительно-монтажных или ремонтных работ по грузоподъемности, высоте подъема и вылету;

– обеспечение безопасного расстояния от линии электропередачи, мест движения городского транспорта и пешеходов, а также безопасных расстояний приближения подъемников к строениям и местам складирования строительных конструкций и материалов;

– условия установки и работы подъемников вблизи откосов котлованов или траншей;

– условия безопасной работы несколькими подъемниками на одной площадке;

– мероприятия по безопасному производству работ на участке, где установлен подъемник (ограждение строительной, монтажной площадок или ремонтной зоны и т.п.).

4.7.9 При перемещении люльки с рабочими в затрудненных условиях, при плохой видимости и других обстоятельствах, когда затруднен обзор, машинист должен руководствоваться следующими правилами:

– работать подъемником следует только по сигналу сигнальщика; при этом, если сигнальщик подает сигнал, действуя вопреки производственной инструкции, машинист не должен производить требуемого маневра стрелой подъемника. За повреждения, причиненные действием подъемника, а также за нанесение травм находящимся в люльке рабочим вследствие выполнения поданного неправильного сигнала несут ответственность как машинист, так и сигнальщик, подавший неправильный сигнал Обмен сигналами между сигнальщиком, рабочими люльки и машинистом должен производиться в соответствии со знаковой сигнализацией. Сигнал «Стоп» машинист обязан выполнять независимо от того, кто его подает;

– при перемещении подъемником груза и рабочих, находящихся в люльке, работа должна производиться только при отсутствии людей в зоне работ;

– при работе подъемника машинисту запрещается выходить на неповоротную часть, чтобы не быть зажатым между поворотной и неповоротной частями подъемника;

– при подъеме и опускании люльки с рабочими вблизи стены, колонны, штабеля, стенки или другого конструктива или оборудования необходимо предварительно убедиться в отсутствии рабочих между поднимаемой люлькой и указанными частями здания или оборудованием, а также в невозможности задевания коленом стрелы или люлькой за стены, колонны или другое оборудование;

4.6.10 При работе подъемника расстояние между поворотной частью при любом ее положении и габаритами строений или штабелями грузов или другими предметами должно быть не менее 1 м.

4.7.11 При подъеме рабочих в люльке или грузов машинисту запрещается:

– допускать для работы в люльке рабочих, не имеющих разрешения на работу на высоте и не прошедших инструктаж, а также применять грузозахватные приспособления

без бирок или клейм В этих случаях машинист должен прекратить работу подъемника;

– производить резкие движения люльки, если в ней находятся рабочие;

– передавать управление подъемником лицам, не имеющим права на управление подъемником, а также допускать к самостоятельному управлению учеников и стажеров без своего наблюдения за ними;

– поднимать баллоны со сжатым или сжиженным газом, не уложенные в специальные контейнеры.

Работа подъемника должна быть прекращена:

– при приближении грозы, сильном ветре, скорость которого превышает допустимую для работы данного подъемника и указанную в его паспорте; при этом машинист должен выполнять указания руководства по эксплуатации подъемника о предотвращении угона подъемника ветром;

– при недостаточной освещенности места работы подъемника, сильном снегопаде или тумане, а также в других случаях, когда машинист плохо различает сигналы рабочего люльки или перемещаемую люльку;

– при температуре воздуха ниже допустимой (минусовой), указанной в паспорте подъемника.

4.7.12 Если во время работы подъемника произошли авария или несчастный случай, машинист обязан немедленно поставить в известность об этом инженерно-технического работника, ответственного за содержание подъемников в исправном состоянии.

4.7.13 При возникновении на подъемнике пожара машинист обязан немедленно приступить к его тушению, одновременно вызвав через одного из рабочих пожарную охрану.

4.8 ОБЯЗАННОСТИ МАШИНИСТА ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ ПОДЪЕМНИКА

4.8.1 После окончания работы машинист обязан:

– высадить людей из люльки, выгрузить инструменты и другие грузы;

– установить стрелу в транспортное положение, поднять опоры;

– установить люльку в положение, определяемое руководством по эксплуатации;

– поставить подъемник в предназначенное для стоянки место, затормозить подъемник.

4.8.2 При работе подъемника в несколько смен машинист, сдающий смену, обязан сообщить сменщику обо всех неполадках в работе подъемника и сдать смену, сде-

лав соответствующую запись в вахтенном журнале.

4.8.3 По окончании работы машинист обязан закрыть на замок кабину и сдать ключ от подъемника в установленном на предприятии порядке.

4.8.4 Обо всех обнаруженных неполадках в работе подъемника машинист обязан сделать запись в вахтенном журнале и сообщить инженерно-техническому работнику, ответственному за содержание подъемников в исправном состоянии.

3.9 ОБЯЗАННОСТИ РАБОЧЕГО ЛЮЛЬКИ ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ

4.9.1 Рабочий люльки должен быть ознакомлен с проектом производства работ или технологической картой (с подписью в журнале по технике безопасности).

4.9.2 Перед входом в люльку рабочий люльки должен убедиться в следующем:

– подъемник правильно установлен на площадке;

– подъемник установлен на все опоры;

– уклон площадки для установки подъемника не превышает 3°;

– в зоне работы подъемника нет посторонних людей;

– при установке подъемника около котлована расстояние от крайних опор до откоса котлована соответствует значениям, указанным в проекте производства работ;

– при установке подъемника в зоне линии электропередачи люлька подъемника или колено стрелы при выдвижении не касаются проводов линии электропередачи;

– при установке подъемника около здания, штабеля или строения расстояние между ними и поворотной платформой составляет не менее 1 м.

4.9.3 Перед началом работы рабочий люльки обязан надеть соответствующие средства защиты (каски, предохранительные пояса, очки) и погрузить необходимые инструменты и другие грузы.

4.9.4 После входа в люльку следует закрыть вход в нее, пристегнуться к скобе для крепления карабина предохранительного пояса и доложить машинисту о готовности к подъему.

4.9.5 При работе подъемника вход в люльку должен быть защищен съемным ограждением или запирающейся дверью (защелкой).

4.10 ОБЯЗАННОСТИ РАБОЧЕГО ЛЮЛЬКИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ ПОДЪЕМНИКА

4.10.1 Во время работы подъемника рабочий люльки обязан:

– не садиться и не вставать на перила люльки, не перевешиваться за перила, внимательно наблюдать за верхними и боковыми препятствиями;

– не устанавливать на пол люльки предметы для увеличения зоны работы;

– следить за тем, чтобы масса груза в люльке не превышала номинальную грузоподъемность подъемника;

– работать на безопасном расстоянии (не менее 0,5 м) и без дополнительных нагрузок на колено стрелы;

– прекращать работу при неисправных приборах безопасности (ограничитель предельного груза, концевые выключатели, следящая система ориентации люльки в горизонтальном положении и др.);

– не работать при грозе, дожде, тумане и снегопаде, затрудняющих видимость, а также при температуре окружающей среды ниже указанной в паспорте подъемника;

– не работать при недостаточном освещении (менее 20 лк);

– следить за безопасным перемещением и в случае опасности сигнализировать машинисту или производить остановку двигателя с пульта управления, установленного в люльке;

– работать только по наряду-допуску при установке подъемника на расстоянии менее 30 м от максимально выступающей части стрелы до крайнего провода линии электропередачи напряжением более 42 В;

– не сбрасывать из люльки, находящейся на высоте, инструменты и грузы.

4.11 ОБЯЗАННОСТИ РАБОЧЕГО ЛЮЛЬКИ ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ РАБОТЫ

4.11.1 После окончания работы рабочий люльки обязан:

– подать сигнал на опускание люльки и начать ее опускание;

– при опускании люльки соблюдать все меры предосторожности и наблюдать за безопасным снижением люльки, после снижения люльки в положение “Посадка” отстегнуть предохранительный пояс и выйти из люльки.

5 ПОТРЕБНОСТЬ В МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

5.1 Потребность в машинах, оборудовании, механизмах, приспособлениях и инструментах определяется с учетом выполняемых работ, назначения и технических характеристик в соответствии с данными по таблице 8.

Таблица 8 – Ведомость потребности в машинах, механизмах, приспособлениях и инструментах

№ п/п	Наименование	Марка, ГОСТ	Техническая характеристика	Назначение	Количество на звено, шт.
1	Автомобиль бортовой	ЗИЛ – 431410	Грузоподъемность – 6 т	Перевозка грузов	1
2	Подъемник автомобильный	По таблице 1	По таблице 1	Выполнение работ на высоте	1
3	Ящик инструментальный			Для хранения инструмента	1
4	Ключи гаечные			Для крепежных работ	комплект
5	Очки защитные	ГОСТ 12.4.011-89		Для защиты глаз	3
6	Перчатки диэлектрические			Для защиты от электропоражения	3
7	Каска строительная	ГОСТ 12.4.087-84		Для защиты головы	3
8	Комплект знаков по технике безопасности	ГОСТ Р 12.4.026-2001		Обозначение границ опасных зон	1
9	Ограждение опасных зон	ГОСТ 23407-78		Обозначение опасных зон	В зависимости от условий работы

5. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

5.1 Затраты труда и машинного времени на производство отдельных видов работ, проводимых с использованием подъемника, подсчитаны согласно «Единых норм и расценок на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», введенных в действие в 1987 г., и представлены в таблице 9.

5.2 Все представленные работы могут выполняться как в технологической последовательности, так и самостоятельно в зависимости от назревшей необходимости выполнения отдельных операций.

5.3 Продолжительность работ по представленным видам работ с использованием автоподъемника определяется календарным планом производства работ в таблице 10.

5.4 Вышеуказанные работы выполняет звено из трех человек:

– машинист 4 разряда –1 чел.

– электролинейщики 3 разряда – 1 чел.

4 разряда – 1 чел.

Таблица 9 – Калькуляция затрат труда и машинного времени.

№ п/п	Обоснование (ЕНиР и др. нормы)	Наименование технологического процесса		Ед. изм.	Объем работ	Нормы времени		Затраты труда	
						рабочих, чел.-ч.	машиниста, чел.-ч., (работа машин, маш.-ч.)	рабочих, чел.-ч.	машиниста, чел.-ч., (работа машин, маш.-ч)
1	Е23-2-37 №1а	Зарядка светильников	с лампами накаливания	1 светильник	1	0,47	–	0,47	–
2	Е23-2-37 №1б		с люминесцентными или ртутными лампами		1	0,55	–	0,55	–
3	Е12-71, табл. 1 №1 (применительно)	Перемещение подъемника от опоры к опоре		1 перемещение	1	–	0,45 (0,15)	–	0,45 (0,15)
4	Е23-2-37 № 2а	Монтаж светильника и кронштейна	с лампами накаливания	1 светильник	1	0,8	–	0,8	–
5	Е23-2-37 №2б		с люминесцентными или ртутными лампами		1	1,4	0,7 (0,7)	1,4	0,7 (0,7)
6	Е23-2-18 №2а	Подъем проводов на опоры		1 опора	1	0,3	–	0,3	–
6	Е23-2-21 №4а	Крепление проводов на одностоечных опорах на 3 провода		Одна опора	1	0,84	0,84 (0,84)	0,84	0,84 (0,84)
7	Е23-2-10 Б №1а	Закрепление изоляторов		шт.	1	0,034	–	0,034	–
8	Е23-2-8 № 3б	Крепление металлических ригелей		шт.	1	0,22	–	0,22	–

Таблица 10 — Календарный план производства работ

№ п/п	Наименование технологических процессов		Ед. изм.	Объем работ	Затраты труда		Принятый состав звена	Продолжительность процесса	Рабочие часы			
					рабочих, чел.-ч.	машиниста, чел.-ч. (работа машин, маш.-ч.)			1	2	3	4
1	Установка светильника и кронштейна	с лампами накаливания	1 светильник	1	0,8	—	Электролинейщик 4 разр.-1	0,8		—		
2		с люминесцентными или ртутными лампами		1	1,4	0,7 (0,7)	Электролинейщик 4 разр.-1 2 разр.-1 Машинист 4 разр.-1	0,7		—		
3	Зарядка светильников	с лампами накаливания	1 светильник	1	0,46	—	Электролинейщик 4 разр.-1	0,46	—			
4		с люминесцентными или ртутными лампами		1	0,55	—		0,55	—			
5	Подъем проводов на опоры		1 опора	1	0,3	–	Электролинейщик 4 разр. – 1 2 разр. – 1	0,3	—			
6	Крепление проводов напряжением до 0,38 кВ на одностоечных опорах на 3 провода		одна опора	1	0,84	0,84 (0,84)	Электролинейщик 4 разр.-1 Машинист 4 разр.-1	0,84	—			
7	Перемещение подъемника от опоры к опоре		1 перемещение	1	—	0,45 (0,15)	Машинист 5 разр.-1 Пом. маш. 4 разр.-1 3 разр.-1	0,15	—			
8	Закрепление изоляторов			1	0,034	—	Электролинейщик 3разр.-1	0,03		—		
9	Крепление металлических ригелей		шт.	1	0,22	—	Электролинейщик 4 разр.-1 2 разр.-1	0,22		—		

Взам.инв. №

Подпись и дата

Инв.№ подл.

6 ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

2 СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

3 СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции.

4 СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства.

5 ГОСТ 12.1.004-91* ССБТ Пожарная безопасность. Общие требования.

6 ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок.

7 ГОСТ 12.1.051-90. Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В.

8 ГОСТ 12.3.003-86*. Работы электросварочные. Требования безопасности.

9 ГОСТ Р 12.4.026-2001. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний.

10 ГОСТ Р 52044-2003 Наружная реклама на автомобильных дорогах и территориях городских и сельских поселений. Общие технические требования к средствам наружной рекламы. Правила размещения.

11 ППБ 01-03. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.

12 ПБ 10-611-03. Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек)», утвержденные Госгортехнадзором России от 11.06.03 № 87

13 РД 10-198-98. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для рабочих люльки, находящихся на подъемнике (вышке).

14 РД 10-199-98. Типовая инструкция по безопасному ведению работ для машинистов подъемников (вышек).

15 РД 10-332-99. Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ подъемниками.

16 Правила дорожного движения Российской Федерации.

17 Правила устройства электроустановок

18 Правила эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП)

19 ПОТ РМ-016-2001. Межотраслевые правила по охране труда (правила безо-

пасности) при эксплуатации электроустановок

20 СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда.

21 ВСН 37-84 Инструкция по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ.

22 СН 541-82. Инструкция по проектированию наружного освещения городов, поселков и сельских населенных пунктов.

23 Автомобильные подъемники и вышки. Каталог. ОАО ПКТИпромстрой. М., 2001 г.

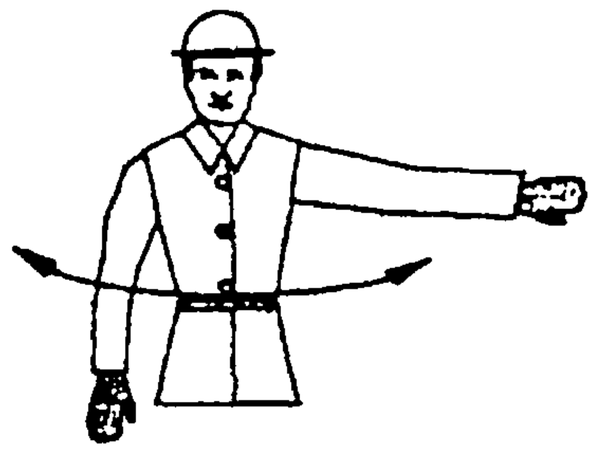
24 ЕНиР «Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы». Сборник Е12. Свайные работы.

25 ЕНиР «Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы». Сборник Е23. Электромонтажные работы. Выпуск 2. Воздушные линии электропередачи и комплектные трансформаторные подстанции напряжением до 20 кВ.

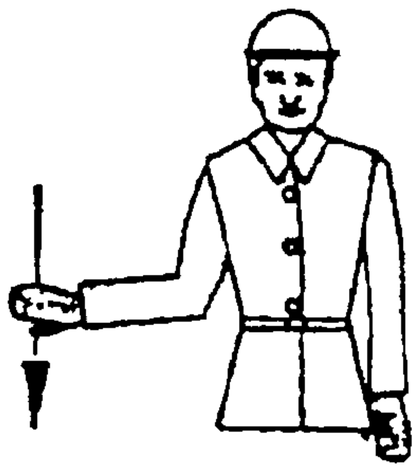
Приложение А
(справочное)

ЗНАКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ, ПРИМЕНЯЕМАЯ ПРИ РАБОТЕ ПОДЪЕМНИКА

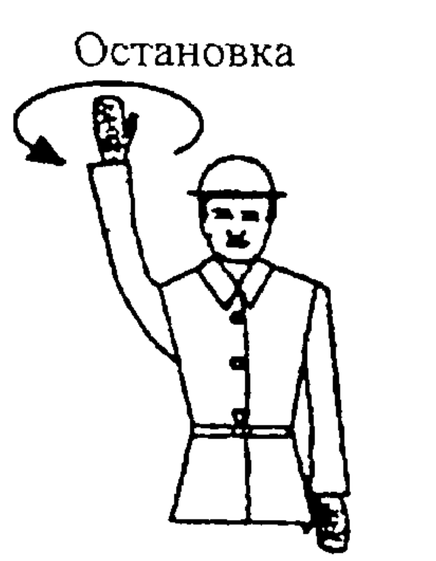
Готовность подавать команду



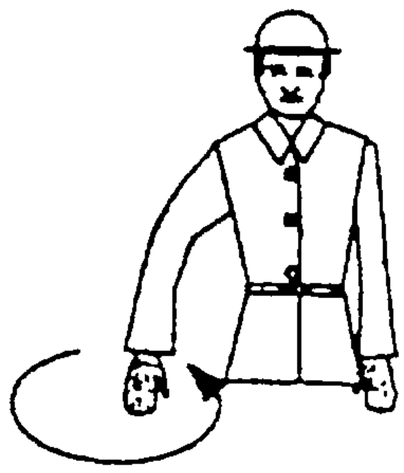
Остановка



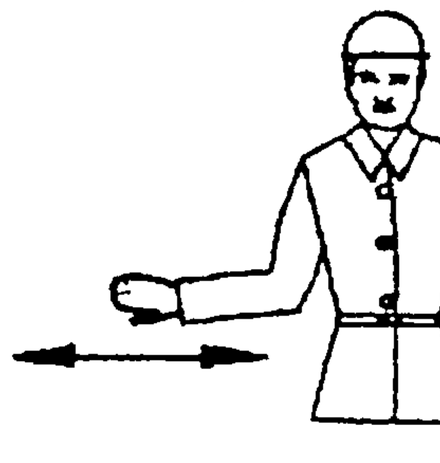
Замедление



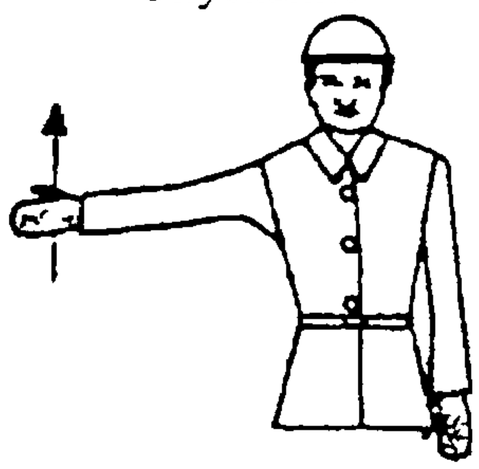
Подъем



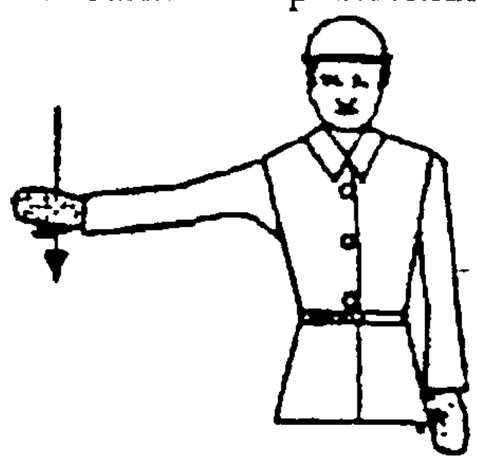
Опускание



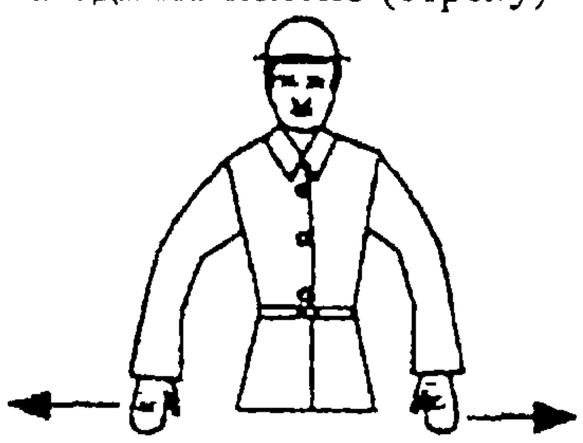
Указание направления



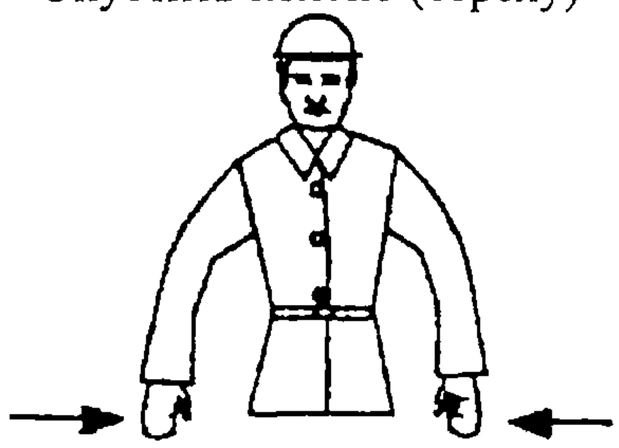
Поднять колено (стрелу)



Опустить колено (стрелу)



Выдвинуть стрелу



Втянуть стрелу