

до начала работ.

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

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

- Не допускается нахождение людей на проведение, каких либо работ в пределах перемещения и работы гидроподъемника.

Запрещается работа гидроподъемника:

- С неисправными звуковыми сигналами и приборами безопасности.

- На площадке, не соответствующей предъявляемым требованиям.

- При скорости ветра более 10м/сек. При этом стреловое оборудование опустить на опору или перевести в транспортное положение.

- В ночное время без электрического освещения.

- Если температура воздуха ниже -40 или +40 по Цельсию.

- Во избежание аварии во время перерыва в работе необходимо стреловое оборудование опустить на опору.

- Машинисту подъемника запрещается выключать двигатель, отключать привод насоса и покидать пост управления при наличии людей в люльке.

Во время работ запрещается:

- Поднимать груз, масса которого превышает номинальную для данного вылета.

- Поднимать груз, масса которого неизвестна.

- Резко тормозить при выполнении рабочих операций.

- Производить какие-либо работы по ремонту, регулировке или обслуживанию подъемника.

- Допускать на подъемник и в зону его действия посторонних лиц.

- Запрещается установка и работа подъемника на расстоянии ближе 30 м от

						ППР	Лист
Изм	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата		16

крайнего провода электропередачи и пределах охранной зоны без наряд-допуска, оформленного в установленном порядке, и без наблюдения лица, ответственного за безопасное производство работ.

Подъемник должен быть снабжен медицинской аптечкой и огнетушителем.

Граница опасной зоны, образующейся от падения грузов с люльки, принимается 3.5м(4м).

- При проведении сварочных и других огневых работ машинист гидроподъемника должен установить наблюдение и соблюдать меры предосторожности.

3. Техника безопасности при выполнении железобетонных работ.

(Устройство новой железобетонной балконной плиты).

1. При производстве железобетонных работ следует соблюдать требования СНиП-12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»; СНиП-12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

1. Опалубочные работы

2. Перед монтажом и демонтажем, а также в процессе эксплуатации необходимо производить визуальный осмотр конструкций на предмет исправности элементов, резьбовых соединений, рабочих площадок и ограждений. Готовность конструкций к работе определяет производитель работ.
3. Потенциально опасными факторами при выполнении опалубочных работ являются:
 - подъем, перемещение и установка элементов опалубки краном;
 - работа с ручным и электрифицированным инструментом;
 - работа на высоте;
 - падение предметов с высоты.
4. При работе подъемника необходимо соблюдать требования СНиП 12-03-2001, прежде всего разделов 7.1,7.2, 8.1,8.2, касающихся требований к эксплуатации кранов и безопасности выполнения погрузо-разгрузочных работ, а также требования СНиП 12-04-2002 и «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

						ППР	Лист
							17
Изм	Колуч	Лист	Медок	Подпись	Дата		

5. Места, над которыми происходит перемещение грузов кранами, а также зоны перемещения кранов и их рабочих органов относятся к зонам постоянно действующих опасных производственных факторов. Во избежание доступа посторонних лиц эти зоны должны быть ограждены защитными ограждениями, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 23407-78. Нахождение людей в зоне возможного падения грузов при перемещении их краном не разрешается. Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов кранов составляют 5 м.

Границы опасной зоны вблизи мест перемещения грузов краном (от горизонтальной проекции траектории максимальных габаритов перемещаемого груза) составляют 5 м.

6. При работе с электрифицированным инструментом следует выполнять требования электробезопасности по ГОСТ 12.1.013-78.

7. Все перепады по высоте более 1 м должны быть ограждены. При работе на неогражденном участке рабочие должны быть закреплены монтажным поясом. Места закрепления монтажного пояса указывает производитель работ.

8. Запрещается:

- привлекать к опалубочным работам необученных и не проинструктированных рабочих;
- изменять проектное место расположения элементов опалубки, изменять их конструкцию и условия эксплуатации; находиться на элементах опалубки при их перемещении краном;
- использовать неинвентарные или неисправные инструменты и оборудование; складирование любых грузов на элементах опалубки не предусмотренных проектом опалубки;
- пользоваться ударным инструментом при работе с элементами опалубки, имеющими резьбовое соединение;
- производить работы при силе ветра более 10 м/с, грозе, тумане.

2. Арматурные работы

9. Потенциально опасными факторами при выполнении арматурных работ являются:

- подъем и перемещение арматуры краном;
- работа электросварочного оборудования;
- работа на высоте;
- падение предметов с высоты;
- свойства арматуры (острые торцы, отгибы и т.п.).

10. При работе кранов необходимо соблюдать требования СНиП 12-03-2001, прежде

						ИПР	Лист
							18
Изм	Копуч	Лист	Недок	Подпись	Дата		

всего разделов 7.1,7.2, 8.1,8.2, касающихся требований к эксплуатации и безопасности выполнения погрузо-разгрузочных работ, а также требования СНиП 12-04-2002 и «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов».

11. Во избежание доступа посторонних лиц опасные зоны должны быть ограждены защитными ограждениями, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 23407-78. Нахождение людей в зоне возможно падения грузов при перемещении их строительными кранами не разрешается.

Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов кранов составляют 5 м.

12. Складирование арматуры на установленной опалубке перекрытий не допускается

13. Электросварочные работы должны проводиться в соответствии с требованиями электробезопасности по ГОСТ 12.3.003.

14. Перед началом работ повышенной опасности - огневых – оформить наряд-допуск.

15. Руководитель, ответственный за производство огневых работ, должен перед началом электросварочных работ провести инструктаж исполнителей по правилам безопасного ведения работ.

16. Места проведения электросварочных работ должны быть защищены щитами и настилами, не допускающими разлетания искр и защищающих жителей близлежащих жилых домов и рабочих от электросварочных излучений.

17. Электросварщика необходимо снабдить специальной коробкой для сборки огарков электродов.

3. Бетонные работы

18. Потенциально опасными факторами являются: подача бетонной смеси краном при помощи бункера; обслуживание транспортных средств, механизмов и средств малой механизации; выполнение работ на высоте.

19. При обслуживании автобетоносмесителей бетонщик, принимающий бетонную смесь, должен находиться в поле зрения водителя автобетоносмесителя. Очистку лотка автобетоносмесителя и загрузочного отверстия автобетоносмесителя от остатков бетонной смеси производят только при неподвижном смесительном барабане.

При выгрузке бетонной смеси из автобетоносмесителя в приемный бункер бетононасоса запрещается производить очистку решетки приемного бункера бетононасоса при

вращении перемешивающего устройства. Очистку кузова бетоновоза от остатков бетонной смеси производят на пункте мойки технологических машин на заводе товарного бетона. Очистка кузова автобетоновоза в условиях строительной площадки запрещается. При выгрузке бетонной смеси из кузова автобетоновоза рабочий-бетонщик, принимающий бетонную смесь, должен находиться в зоне, где исключается его травмирование при внезапном опрокидывании автобетоновоза. При выгрузке бетонной смеси из автобетоносмесителя в приемный бункер бетононасоса запрещается производить очистку решетки приемного бункера бетононасоса при вращении перемешивающего устройства. Очистку поднятых кузовов автомобилей-самосвалов после разгрузки бетонной смеси следует производить скребками или лопатами с удлиненной рукоятью. Рабочие, проводящие очистку, не должны становиться на колеса или находиться в кузове транспортного средства. Нельзя ударять кувалдой по кузову с целью очистки кузова от прилипшей бетонной смеси.

20. При подаче и укладке бетонной смеси автобетононасосом запрещается:

- включать и выключать бетононасос в отсутствие оператора бетононасоса;
- находиться близко от выходного отверстия бетоновоза при бетонировании;
- отклонять гибкий шланг бетоновоза бетононасоса более чем на 1,5 м;
- находиться в зоне возможного падения стрелы автобетононасоса в случае аварии;
- проталкивать бетонную смесь через решетку приемного бункера бетононасоса при закупорке горловины приемного бункера во время работы бетононасоса;
- для устранения «пробок» в бетоновозе запрещается бить по нему кувалдой;
- находиться вблизи разобранной секции бетоновоза во время работы бетононасоса с целью освобождения его от «пробок». Работающий бетононасос должен быть заземлен.
- работа автобетононасоса без выносных опор;
- открывать защитную решетку загрузочного бункера при работающем двигателе и не снятом давлении в гидросистеме и гидроаккумуляторе;
- открывать нагнетательную трубу или отсоединять промежуточные звенья бетоновоза до отсоса из него бетона и остановки бетононасоса;
- очищать бетоновоз сжатым воздухом без ловителя шара (пыжа), устанавливаемого на конечном распределительном шланге;
- оставлять автобетононасос на уклонах без установки упорных башмаков.

21. При уплотнении бетонной смеси с электромеханическими вибраторами

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

запрещается:

- начинать работу, не убедившись в исправном состоянии вибратора, без надлежащего заземления, при неисправном натянутом или скрученном выводном кабеле;
- оставлять вибратор, подключенный к сети, без надзора, а также устранять неисправности вибратора при включенном электродвигателе; работать без резиновых перчаток и сапог

						ППР	Лист
							21
Изм	Колуч	Лист	Недок	Подпись	Дата		

Потребность в автогидроподъемниках и автокранах
при замене балконов жилых домов

№ п/п	Наименование выполняемых работ	Количество машино-часов		
		Автомобиль- ный кран КС-3577	Автогидро- подъемник АГП-12-02	Автобетоно- насос
Демонтажные работы				
Разборка ограждений существующих балконов				
1.	Разборка существующего фартука-козырька над остекленным балконом (шир.0,55 м; длиной – 4,78 м (3,18+(0,8х2))	0,2	0,3	
2.	Разборка стальной, оцинкованной обшивки низа балкона и складирование на площадку	0,2	0,4	
3.	Разборка остекления существующего балкона с опусканием на складскую площадку	0,2	0,6	
4.	Разрезка металлического каркаса остекления балкона и опускание, и складирование на площадку	0,25	0,5	
5.	Обрезка существующего ограждения балкона с демонтажем и опусканием на складскую площадку	0,35	0,5	
Итого:		1,2	2,3	
Демонтаж балконной плиты				
1.	Просверливание отверстий Ø60мм борозд в ж/б плите с люлек 4 шт.	-	0,3	
2.	Строповка ж/б плиты балкона в просверленные отверстия с люлек	-	0,3	
3.	Строповка балконной плиты на крюк крана КС-3577 с люлек	0,3	0,2	
4.	Пробивка отверстия – штрабы у стены по краю плиты перфоратором	0,7	0,7	
5.	Обрезка арматуры балконной плиты заподлицо со стеной «Болгаркой» с расчисткой арматуры от бетона, с подъемом электрокабелей и настройкой инструмента	0,6	0,6	
6.	Обрезка существующих металлических балок заподлицо со стеной	0,5	0,5	
7.	Опускание люльки с рабочими на безопасную площадку	0,15	0,15	
8.	Спуск и размещение балконной плиты на складской площадке с, последующей расстроповкой	0,25	-	

№ п/п	Наименование выполняемых работ	Количество машино-часов		
		Автомобиль- ный кран КС-3577	Автогидро- подъемник АГП-12-02	Автобетоно- насос
9.	Зачистка обрезанной пяты балконной плиты заподлицо со стеной	-	0,6	
Итого:		2,5	3,35	
Всего демонтажные работы:		3,7	5,65	
Устройство новой балконной плиты				
Монтажные работы				
Пробивка гнезд под балки МБ-1, МБ-1А				
1.	Пробивка гнезд в стене 0,55х0,22х0,35 под устанавливаемые несущие консольные балки МБ-1, МБ-1а с помощью перфораторов и электрических отбойных молотков (2 гнезда)		1,9	
2.	Очистка от бетона, раствора, ржавчины и разрезка существующих стержней арматуры в 2-х гнездах		0,8	
3.	Тщательная зачистка от мелких частей бетона, пыли, продувка и промывка водой пробитых гнезд – 2 шт		0,5	
Итого:			3,2	
Установка несущих балок МБ-1, МБ-1А в гнезда				
4.	Подача металлической консольной балки МБ-1 к вырубленному гнезду. Строповка внизу стропальщиками и подъем автомобильным краном	0,2		
5.	Направление и установка застропленной балки рабочими с люльки ломиками	0,15	0,15	
6.	Закрепление балки МБ-1, временными упорными клиньями	0,2	0,2	
7.	Выверка визуальная и инструментальная установленной балки и прихватка к опорной плите	0,2	0,2	
8.	Подключение к электросварочному аппарату, подъем электрокабелей, подъем электродов, электрододержателя и других инструментов. Закрепление электрокабелей к существующей стене. Устройство заземления.	0,6	0,6	

№ п/п	Наименование выполняемых работ	Количество машиночасов		
		Автомобиль- ный кран КС-3577	Автогидро- подъемник АГП-12-02	Автобетоно- насос
9.	Приварка балки МБ-1 коротышами к существующей арматуре	1,1	1,1	
10.	Расстроповка балки МБ-1 с люльки с автогидроподъемника. Затем передвигка стрелы гидроподъемника из опасной зоны крана на 5 м	0,15	0,15	
11.	Опустить стрелу крана для строповки и подъема балки МБ-1а. Подача застропленной консольной балки МБ-1а ко второму гнезду	0,2	0,2	
12.	Передвигка стрелы гидроподъемника к месту установки балки с обязательной подачей предупреждающих сигналов крановщику крана	0,15	0,15	
13.	Далее технология установки второй балки аналогична установке первой балки МБ-1, за исключением протягивания электрокабелей, установки и подключения сварочного трансформатора.	1,65	1,65	
14.	Расстроповка балки МБ-1а с люльки автогидроподъемника. Передвигка стрелы гидроподъемника из опасной зоны крана.	0,15	0,15	
15.	Опустить стрелу крана в район площадки для загрузки	0,1	-	
Итого установка металлических балок МБ-1, МБ-1а		4,85	4,55	
Замоноличивание консольных балок МБ-1, МБ-1А в гнездах				
16.	Строповка ящика с бетоном типа «Лодочка». Подъем «Лодочки» с бетоном к месту бетонирования автомобильным краном.	0,25	0,25	
17.	Подъем стрелой гидроподъемника люльки с рабочими и инструментами к установленным балкам МБ-1, МБ-1а	0,25	0,25	
18.	Замоноличивание 2-х гнезд с установленными и приваренными балками с тщательным уплотнением. Бетон кл В25 на щебне мелкой фракции. Заглаживание гнезд заподлицо со стеной.	1,0	1,0	

№ п/п	Наименование выполняемых работ	Количество Машино-часов		
		Автомобиль- ный кран КС-3577	Автогидро- подъемник АГП-12-02	Автобетоно- насос
19.	Опустить люльку вниз, вначале убрав ее из опасной зоны.	0,15	0,15	
20.	Опустить стрелу автомобильного крана с застропленной «Лодочкой». Расстропить ящик «Лодочку».	0,15	-	
21.	Полив снаружи замоноличенных гнезд в жаркое время 2-3 раза в сутки		0,7	
Итого:		1,8	2,35	
Установка опалубки, бетонирование				
22.	Произвести монтаж-установку балок МБ-2, МБ-3. Приварка их к МБ-1, МБ-1а	0,6	0,6	
23.	Установка деревянных стоек из бруса 80х120. Крепление их к стене. Развязка их раскосами из досок s=30	-	2,0	-
24.	Установить щит-опалубку под монолитную железобетонную балконную плиту с подвеской к металлическим балкам. Произвести выверку опалубки	0,8	1,05	
25.	Произвести подъем арматурной сетки С1. Установить ее на месте, загнуть, приварить к металлическим балкам.	0,2	0,8	
26.	Произвести укладку бетонной смеси в установленную опалубку с помощью автобетононасоса.	-	-	1,5
27.	Произвести вибрирование уложенной бетонной смеси и заглаживание верхней поверхности.	-	0,4	
28.	Произвести уход за бетоном в течение трех дней по 3 раза (полив, укрытие от солнца или дождя)	-	1,1	-
29.	Произвести разборку щитовой опалубки после набора бетоном 70 % прочности	0,6	0,6	
30.	Произвести устройство пола из цементного раствора с железнением.	0,3	0,8	
31.	Произвести приварку ограждения балконов к балке МБ-3 и к балкам МБ-1, МБ-1а. Произвести крепление перил ограждения к стене.	0,5	1,3	
32.	Зачистка всех швов от окалины и неровностей, ржавчины		0,5	
33.	Оштукатуривание цементно-песчаным раствором нижней поверхности железобетонной балконной плиты.	0,5	2,5	

№ п/п	Наименование выполняемых работ	Количество машино-часов		
		Автомобиль- ный кран КС-3577	Автогидро- подъемник АГП-22-04	Автобетоно- насос
34.	Окраска ограждений балкона и внешней поверхности балок МБ-3, МБ-1, МБ-1а масляной краской за 2 раза с люльки гидроподъемника.		1,4	
Итого:		3,5	11,75	1,5
Всего на монтажные работы:		10,15	21,85	1,5
35.	Погрузочно-разгрузочные работы на стройплощадке. Разгрузка конструкций. Погрузка демонтированных конструкций на самосвалы автокраном	2,5		
Всего на демонтажные и монтажные работы:		16,35	27,5	1,5

Потребность в механизмах дана в маш./ч в расчете на 1 балкон.

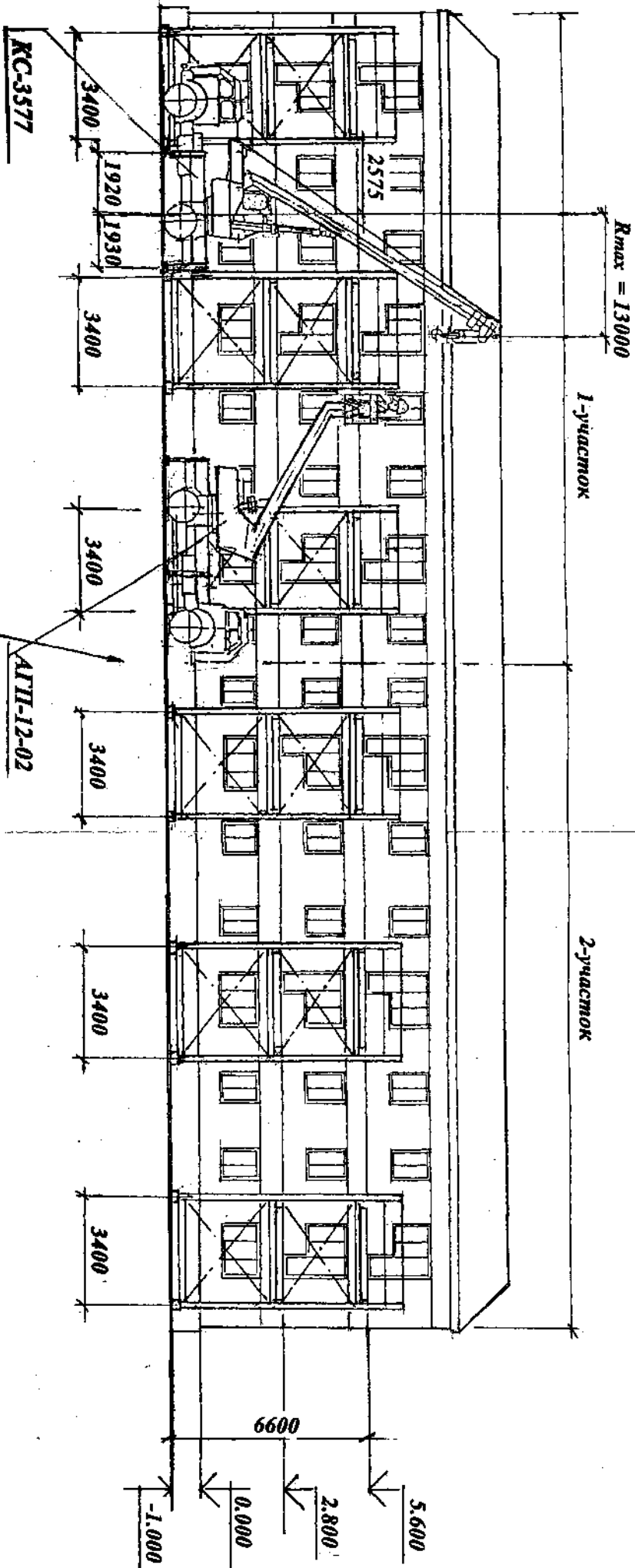
Спецификация древесины на устройство опалубки под 2 балконные плиты (1 ряд по высоте)

№ поз.	Наименование элемента	Сечение	Длина мм	Колич. штук	Объем м3		Общий Объем м3	Примечания
					Ишт	Всех		
1	Стойки	Брус 80x120	7650	2	0.075	0.15	1.58	
2	Стойка	Брус 80x120	6550	2	0.064	0.128		
3	Балки	Брус 80x150 (h)	1000	6	0.012	0.072		
4	Балки	Брус 80x150 (h)	3600	4	0.043	0.173		
5	Балки-подкладки под основание стоек	Брус 80x 150 (h)	1200	2	0.014	0.028		
6	Щиты опалубки	Доски S = 30 мм	3.2м2	2	0.09	0.18		
7	Ламинированная фанера	S = 16 мм	3.2м2	2	0.051	0.1		
8	Боковые стенки опалубки	Доски 100 x30 мм	5200	2	0.016	0.032		
9	Связи	Доски 100 x30 мм	34800	1	0.104	0.104		
10	Лестница : Тетива Доски Ступени Доски	150 x 50	18000	1	0.135			
		100 x 40	32000	1	0.128	0.263		
11	Ограждение	Брус 40x40	33600	1	0.054	0.054		
12	Элементы крепления	Доски S=40мм	-	1	0.2	0.2		
13	Защита окон	Фанера S=16мм	3м2	2	0.048	0.096		

Основные правила установки и эксплуатации кранов

1. Кран должен иметь паспорт и индивидуальный номер, по которому он зарегистрирован в инспекции Госгортехнадзора РФ.
2. К управлению краном запрещается допускать рабочих, не имеющих удостоверения на право управления краном.
3. Персонал, обслуживающий кран, должен быть снабжен инструкцией, содержащей требования техники безопасности, указания о системе сигналов, правила о предельных нагрузках и скоростях и возможных совмещений операций.
4. Работа крана при скорости ветра, превышающей допустимую для данного крана, должна быть прекращена. При скорости ветра выше 10 м/сек не допускается монтаж конструкций с большой парусностью.
5. Кран должен быть оборудован звуковой сигнализацией. На кране или в зоне его работы должны быть вывешены предупредительные знаки, плакаты и инструкции по технике безопасности.
6. В нерабочее время, а также во время чистки и ремонта кран должен находиться в положении, исключающем возможность его пуска посторонними лицами.
7. Перемещение грузов краном над перекрытиями, где могут находиться люди, запрещается.

Схема демонтажных и монтажных работ при замене балконных плит со стороны главного фасада



На время производства работ необходимо каждый участок ограждать временным забором из профнастила высотой 2,0 м с защитными козырьком с предупредительными об опасности знаками и плакатами:
«Опасная зона!» «Работает кран!»

Необходимо выставить сигнальщика, подающего знаки крановщику и машинисту автогидроподъемника о возможности производства работ, а пешеходов о временном запрете прохода

Примечания:

1. Основные правила установки и эксплуатации автогидроподъемника смотри поэксплуатационную записку.
2. Схему строповки конструкций смотри лист №3.
3. Необходимо по трассе опасной зоны установить ограждение из профнастила высотой 2 м
4. Схему демонтажных и монтажных работ смотри лист №4

Ведомость потребности машин, механизмов

<i>№№ п/п</i>	<i>Наименование и марка</i>	<i>Ед. изм.</i>	<i>Кол-во</i>	<i>Примечание</i>
1.	Автомобильный кран КС- 3577. Грузопод. 12.5т. . С телескопической стрелой	шт	1	
2.	Автогидроподъемник АГП -12-02 Грузоподъемностью - 250 кг	шт	1	
3.	Сварочный трансформатор СТЭ-24	шт	1	
4.	Компрессор с 2-мя комплектами отбойных молотков	шт	1	
5.	Самосвал	шт	1	
6.	Бортовой автомобиль	шт	1	
7.	Шарнирно-панельные подмости	Компл.	2	
8.	Автобетоносмеситель СБ- 92 -1А	шт	2	
9.	Автобетононасос СБ-126А	шт	1	
10.	Вибратор поверхностный ИВ-91А	шт	2	
11.	Электродрель	шт	1	
12.	Болгарка	шт	2	
13	Перфоратор	шт	2	

Изм	Колуч	Лист	Медок	Подпись	Дата

ППР

Лист

4

Ведомость потребности в материалах и приспособлениях

№п/п	Наименование материалов и приспособлений	Марка	Ед. изм.	Кол.во	Примечания
1	Бункер-бадья поворотный для бетона $V=0.5\text{м}^3$	Бп- 0.5	шт	2	
2	Бункер-бадья для бетона типа «Туфелька» $V=1.0\text{м}^3$	Бп- 1.0	шт	1	
3	Бадья для раствора типа «Лодочка» $V=0.25\text{м}^3$	-	шт	2	
4	Строп 2х ветвевой $Q=2.0\text{т}$ $L=1.6\text{м}$	2СК-2.0	шт	2	ГОСТ 25573-82*
5	Строп одноветвевой универсальный $Q=2.5\text{т}$ $L=2.5\text{м}$	УСК1-2.5	шт	4	ГОСТ 25573-82*
6	Ограждение из профнастила по деревянным столбам	-	п.м	64	
7	Устройство стояночных площадок для автокрана и гидродъемника	-	м3	4.0	Щебень ГОСТ 7392-85
8	Строп 2х ветвевой $Q=3.2\text{т}$ $L=1.6$	2СК-3.2	шт	1	ГОСТ 25573-82*
9	Строп 4х ветвевой $Q=3.2\text{т}$ $L=1.5$	4СК1-3.2	шт	1	ГОСТ 25573-82*

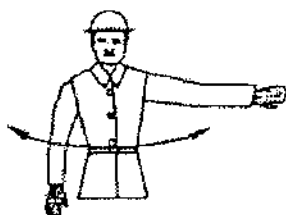
Знаковая сигнализация, применяемая при работе гидроподъемника



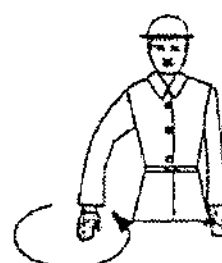
Готовность подавать команду



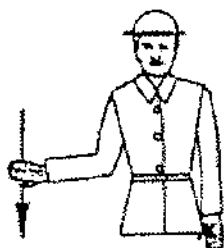
Подъем



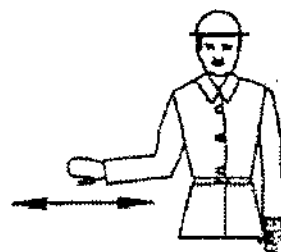
Остановка



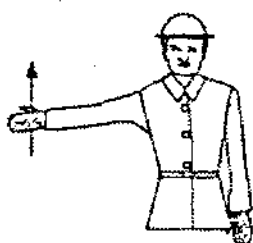
Опускание



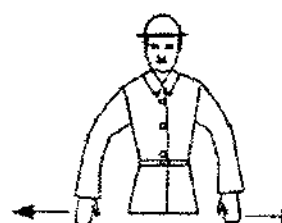
Замедление



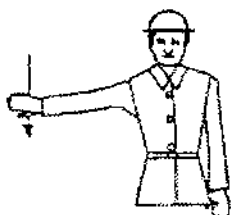
Указание направления



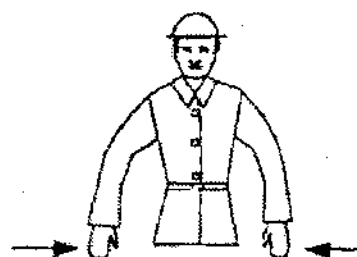
Поднять колено (стрелу)



Выдвинуть стрелу



Опустить колено (стрелу)



Втянуть стрелу

Изм	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата

ППР

Лист

7