ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА
(ГОССТРОЙ СССР)

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ

РАЗДЕЛ 04

АЛЬБОМ 04.02

УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТОВ ПОД КОЛОННЫ

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

4.03.01.02а	Бетонирование фундаментов под колонны с помощью передвижных транспортеров и транспортеров питателей	3
4.03.01.03а	Бетонирование фундаментов под колонны с помощью звеньевого транспортера и виброжелобов	20
4.03.01.01а	Бетонирование фундаментов под колонны с помощью вибротранспортера	26
4.02.01.01	Монтаж арматуры фундаментов колонн из готовых сеток, каркасов и блоков автомобильным краном	32
4.02.01.02	Установка арматурных фундаментов колонн из отдельных стержней	44
4.01.01.07	Монтаж и демонтаж металлической блочно-щитовой опалубки фундаментов под колонны (конструкции треста "Азовстальстрой")	51
4.01.01.01	Установка и разборка деревянной мелкощитовой опалубки фундаментов колонн с гвоздевыми и клиновыми креплениями	58
4.01.01.02	Монтаж и демонтаж деревянной типовой унифицированной опалубки фундаментов колонн укрупненными панелями и армоопалубочными блоками (конструкции Приднепровского промстройпроекта)	66
4.02.01.03	Установка анкерных болтов в фундаментах под металлические колонны, с применением кондукторов и без них	76
4.01.01.04	Монтаж и демонтаж металлической типовой унифицированной опалубки фундаментов под колонны конструкции ЦНИИОМТП	84
4.01.01.05	Монтаж металлической сборно-разборной блочной опалубки фундаментов колонн конструкции В.П.Зуйченко	96
4.01.01.11	Монтаж и демонтаж гнездообразователей различных конструкций (опалубка фундаментов станков)	101
4.01.01.31	Монтаж и демонтаж опалубки "блок-форма" фундаментов колонн	108
4.03.01.02	Бетонирование фундаментов колонн с помощью транспортеров и питателей	115
4.03.01.06	Бетонирование фундаментов колонн с помощью бетоноукладчиков	122
4.03.01.04	Бетонирование фундаментов колонн с помощью башенного и стрелового крана	129
4.03.01.05	Бетонирование фундаментов колонн с помощью бетононасосов и пневмонагнетателей	136
4.04.02.01	Паропрогрев фундаментов	144
4.04.03.01	Электропрогрев фундаментов	150
4.04.03.08	Бетонирование конструкций с модулем поверхности (МП) от 4 до 12 методом термоса с предварительным электроразогревом бетона в бадьях	155

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	06.4.03.01.05
БЕТОНИРОВАНИЕ ОТДЕЛЬНОСТОЯЩИХ ФУНДАМЕНТОВ КОЛОНН С ПОМОЩЬЮ БЕТОНОНАСОСОВ	

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Данная технологическая карта применяется при проектировании, организации и производства бетонирования отдельностоящих фундаментов колонн объемом до 10 м3 при помощи бетононасосов производительностью 10 и 20 м3/час. Укладку 100 м^3 бетонной смеси бетононасосом производительностью 10 м3/час производит звено из 10 человек за 2,2 смены, а при бетонировании бетононасосом производительностью 20 м3/час - звено из 13 человек за 1,5 смены. Привязка карты к местным условиям заключается в составлении схемы очередности бетонирования по захваткам, уточнении объемов работ, средств механизации и потребности в материально-технических ресурсах.

II. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

№№ пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Для бетононасоса производительностью 10 м3/час	Для бетононасоса производительностью 20 м3/час
1.	Трудоемкость работ	ч/дн	21,75	19,9
2.	Выработка на одного рабочего в смену	м3	4,5	5,5
3.	Потребность механизмов	м/см	1,7	0,8

Главный инженер треста
Начальник отдела
Главный инженер проекта
Начальник группы
Исполнил

Е. Сидоров
Н. Горобег
О. Петренко

РАЗРАБОТАНА:	УТВЕРЖДЕНА:	СРОК ВВЕДЕНИЯ:
ТРЕСТОМ "ПРИДНЕПРОВОРГТЕХСТРОЙ" МИНТЯЖСТРОЙ УКРАИНСКОЙ ССР	ГЛАВНЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ УПРАВЛЕНИЯМИ МИНТЯЖСТРОЯ СССР МИНПРОМСТРОЯ СССР МИНСТРОЯ СССР 5 августа 1971 г. протокол №6-20-2-8/935	15 октября 1971 г.

Ш. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

I. До начала бетонирования должны быть выполнены по фронту работ и приняты по акту опалубка и арматура фундаментов в количестве достаточном для бесперебойного бетонирования в течение 2-3 смен, а также опробованы все механизмы и приспособления для подачи и уплотнения бетона.

2. Выбор типа и марки бетононасоса для заданного объема и интенсивности работ производится с учетом рабочих характеристик бетононасоса по таблице:

Марка бетононасоса	Производительность м3/час		Сметная производит. м/час		Норма загрузки бетононасоса на одном объекте в м3
	Паспортная	При коэффициенте исп. во врем.0,75	В I смену	В 3 смены	
I	2	3	4	5	6
С-296	I0	7,5	60	I70	3000
С-252А	20	I5	I20	340	7000

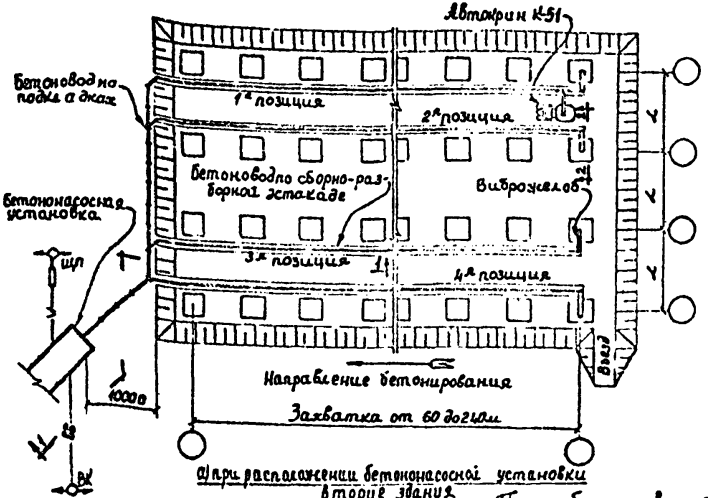
3. Бетононасосная установка располагается в торце здания либо по его фасаду.

При расположении установки в торце здания бетонирование производится продольными захватками, а при расположении по фасаду здания - поперечными.

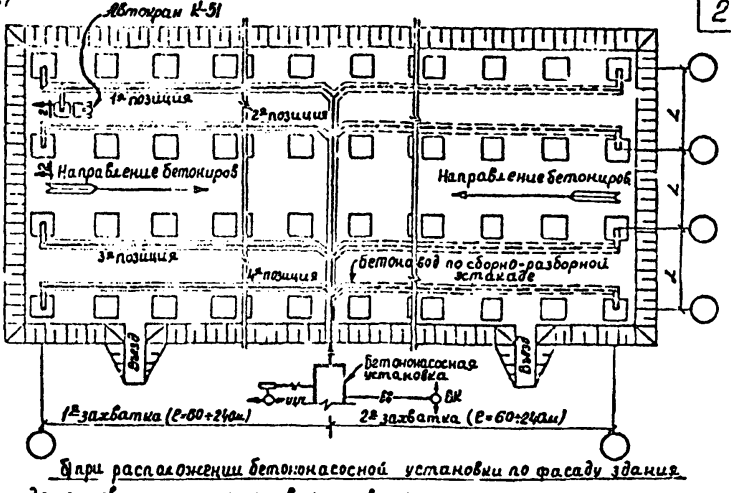
4. Для бетонирования фундаментов, расположенных в общем котловане, устанавливается инвентарная эстакада с расположением её вдоль бетонируемого ряда фундаментов на расстоянии не более 6 м от оси.

При ширине пролета здания до I2 м эстакада располагается посредине пролета для одновременного бетонирования двух смежных рядов фундаментов.

5. Для бетонирования фундаментов, расположенных в отдельных траншеях или котлованах, бетоноводы укладываются по земле на подкладках или на телескопических стойках.

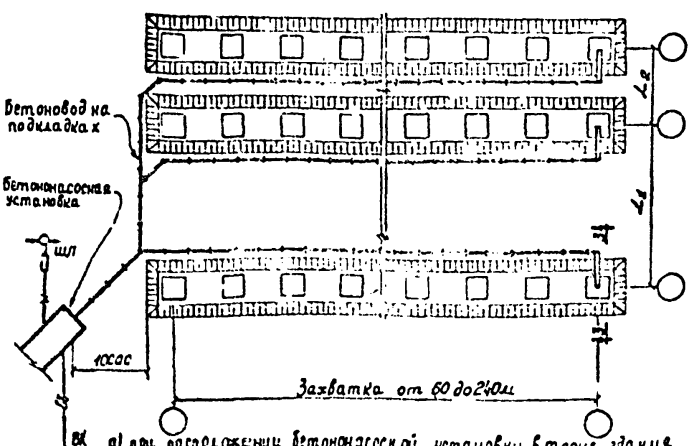


а) при расположении бетононасосной установки в торце здания

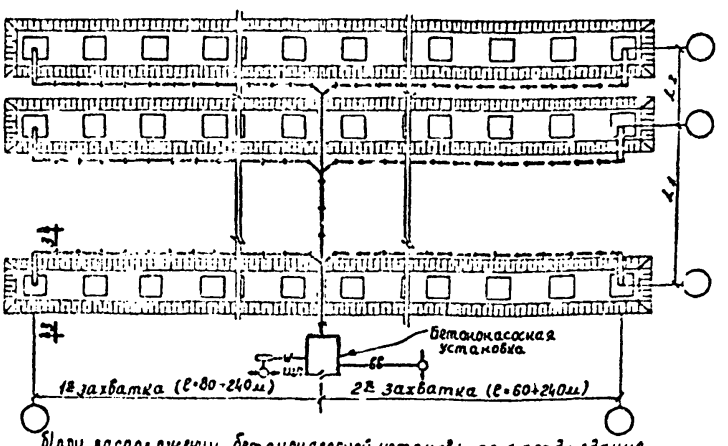


б) при расположении бетононасосной установки по фасаду здания

План бетонирования фундаментов расположенных в котловане



а) при расположении бетононасосной установки в торце здания



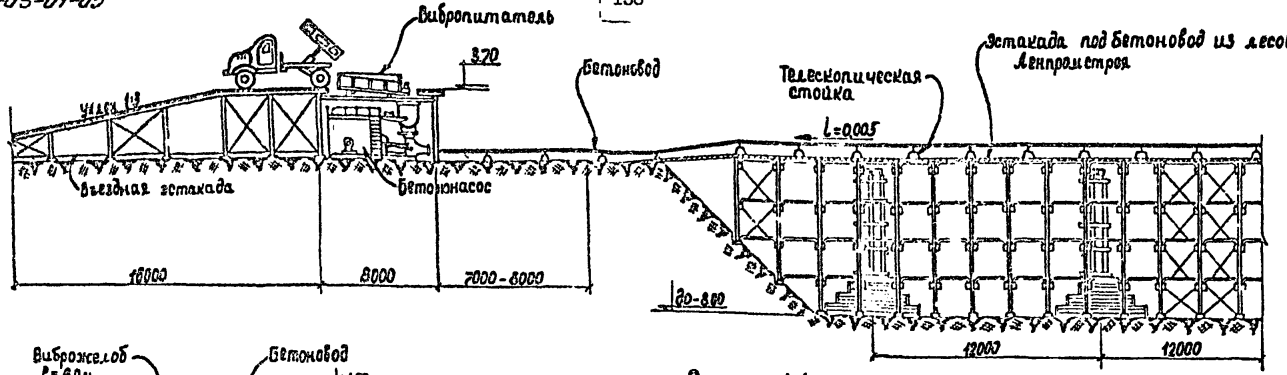
б) при расположении бетононасосной установки по фасаду здания

План бетонирования фундаментов, расположенных в отдельных траншеях

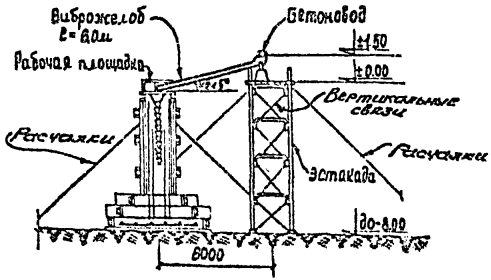
064-03-01-05

I38

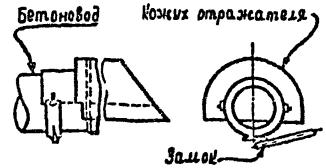
3



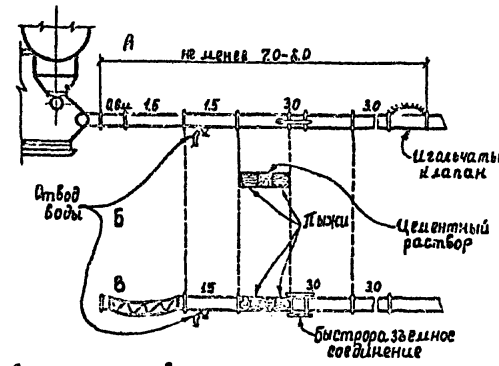
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Козырёк-отражатель

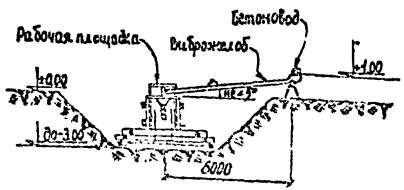


Деталь раскладки прямолинейного участка бетоновода у бетононасоса.

А. При подаче бетонной смеси.

Б. При смазке бетоновода раствором.

В. При промывке и очистке бетоновода водой.



Разрез 3-3



График определения количества бетонной смеси в бетоноводе

Главный инженер треста О. Кущевский
Начальник отдела М. Перцев
Главный инженер проекта В. Сидоров
Начальник группы Н. Горобец
Исполнила О. Петренко

6. Процесс бетонирования фундаментов с помощью бетононасосов включает следующие работы:

- прием, подача, укладка и уплотнение бетонной смеси в фундамент,
- перемещение, перестановка и промывка бетоновода в процессе бетонирования. Ликвидация образовавшихся в нет затворов и пробок,
- очистка после бетонирования механизмов, инвентаря и приспособлений от излишнего бетона и грязи,
- уход за бетоном в начальный период его твердения.

7. Бетонная смесь должна быть пластичной с осадкой конуса 60-80 мм и показателем жесткости 15-12 сек.

Крупность щебня при работе бетононасосов С-296 должна быть не более 40 мм, а при работе бетононасосом С-252А- не более 70 мм. Песок должен содержать 50-70% зерен размером 0,63мм.Количество пылевидных и илистых частиц - не более 3%.

8. Для улучшения удобоперекачиваемости бетонной смеси применяется пластификатор -сульфитно-спиртовая барда в количестве 0,15 - 0,2% от веса цемента в пересчете на сухое вещество.

9. Бетонирование фундаментов осуществляется в три этапа:

- на первом этапе бетонируются уступы фундаментов,
- на втором этапе - подколонники до низа гнездообразователя,
- третьем этапе - верхняя часть подколонника после установки гнездообразователя или анкерных болтов.

10.После окончания бетонирования фундамента выключают бетононасос и отсоединяют (присоединяют) необходимое количество звеньев бетоновода (предварительно смазанных изнутри известковым молоком или цементным раствором), а поворотный лоток (виброжелоб) переставляют на следующий фундамент.

11.Монтаж и демонтаж бетоновода, а также установка и перестановка виброжелобов производится с помощью крана типа К-32 и др.

12. Монтаж бетоноводов производится в направлении от головного участка, расположенного у бетононасоса, к бетонируемым фундаментам.

На отдельных участках бетоновода в местах, подлежащих разъединению в процессе бетонирования, устанавливаются быстро - разъемные секции, а в конце козырек-отражатель.

13. Бетоновод укладывается уклоном - 0,005 в направлении стока воды для очистки и промывки.

В зависимости от условий площадки уклон может быть на - правлен либо в сторону бетононасосной установки, либо в сторону бетонируемых фундаментов.

Начальный участок бетоновода на расстоянии 7-8 м от бетононасоса должен быть горизонтальным.

14. Перед приемом бетонной смеси в бетононасос обрабатывают внутреннюю поверхность бетоновода известковым молоком или цементным раствором для образования на стенках бетоновода смазывающей пленки которая предотвращает появление заторов и пробок при движении по бетоноводу первых порций бетонной смеси.

15. В системе каждого бетоновода допускается не более 5-6 поворотов под углом 45^{0} каждый.

16. При загрузке бетононасоса необходимо соблюдать следующие требования:

- уровень бетонной смеси в приемном бункере должен быть выше вала смесителя на 50-100 мм, так как при более высоком уровне бетона в бункере возможны поломки смесителя и деформации вала,
- вибратор вибрирующей решетки вибропитателя должен работать не более 30-40 сек, так как длительное вибрирование приводит к расслоению смеси и уплотняет её.

17.При перерывах в подаче бетонной смеси, превышающих 1-1,5 часа (в зависимости от марки бетона и температуры наружного воздуха), бетоновод должен быть опорожен и промыт от остатков бетонной смеси.

Для этого перед перерывом следует прекратить прием бетонной смеси в бункер бетононасоса, а оставшуюся в бетоноводе бетонную смесь вытеснить в опалубку фундамента.

18. При очистке и промывке бетоновода водой, сначала перекачивается смесь из приемного бункера бетононасоса и клапанной коробки в бетоновод.

После этого удаляются два звена бетоновода, находящиеся в непосредственной близости от клапанной коробки и бетононасос промывается до тех пор, пока из выходного фланца не потечет чистая вода. Затем взамен удаленных двух звеньев подключается заранее подготовленное звено с двумя банниками и двумя пыжами, а также резиновый шланг с двумя патрубами, один из которых содержит нагнетательный водяной клапан и присоединяется к выходному фланцу клапанной коробки, а второй патрубок - к звену бетоновода. После этого в бетононасосе из гнезда вынбивается клиновая вставка со сквозным отверстием и вместо нее забивается клиновая вставка с водным всасывающем клапаном. Затем в приемный бункер бетононасоса заливается вода и бетононасос запускается в работу на малом числе оборотов. Вода, поступая в бетоновод, толкает пыжи и банники, подвигает вперед находящуюся в нем бетонную смесь. Когда пыжи находятся на расстоянии 6-7 м от выходного отверстия бетоновода, останавливается бетононасос, снимаются два крайних звена, банники и пыжи удаляются и отсоединенные звенья очищаются от бетонной смеси.

После снятия звена, необходимо забить выходное отверстие пыжами.

Вода из бетоновода направляется в специально устроенный приямок или дренаж. В теплое время года промывочная вода оставляется в бетоноводе до начала последующей подачи бетонной смеси, если она произойдет не более, чем через 1-2 смены.

19. При очистке бетоновода сжатым воздухом в бетоновод, взамен второго и третьего звеньев устанавливается специальное воздухораспределительное устройство и звено с важными пыжами (банники при этом способе не нужны). Резиновый шланг воздухораспределительного устройства присоединяют к трубе компрессора, и сжатым воздухом пыжи отжимают бетонную смесь в опалубку фундамента. Давление воздуха регулируется по манометру.

Если бетоновод имеет длину 200-250 м, рационально очищать его отдельными равными участками.

20. При отсутствии каких-либо задержек продвижения бетонной смеси внутри бетоновода, давление в нем должно быть не более 8-12 атм. Повышение давления указывает на появление в бетоноводе заторов и пробок.

Небольшие заторы ликвидируются легким обстукиванием молотка стенок бетоновода.

Если этот прием окажется недостаточным, рабочие разбирают I-2 звена, расположенные за пробкой по ходу потока и очищают их от бетона.

Использование бетононасосов для проталкивания пробок не допускается.

21. При подаче бетонной смеси на расстояние более 40 м, трассы бетоноводов оборудуются световой и звуковой сигнализацией.

22. В процессе бетонирования мастер или прораб должны вести наблюдение за производством работ согласно СНиП П-В I-62 п.п. 5, I + 5,I2, а результаты наблюдения записывать по установленной форме.

23. При исправлении дефектов в раковинах больших размеров отбивается весь рыхлый бетон, в поверхность здорового бетона очищается проволочной щеткой и промывается водой. Затем раковины заделываются бетонной смесью с мелким щебнем или гравием (крупностью до 20 мм).

Мелкие раковины, образующие неровную, гравелистую поверхность после прочистки щетками и промывки водой затираются цементным раствором.

24. Оценка качества работ производится по таким показателям:

№ пп	Показатели качества	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно
I.	Отклонение плоскостей и линий их пересечения от вертикали на всю высоту конструкции в мм не более:	5	I0	20
2.	Отклонения в размерах поперечного сечения фундамента в мм не более:	+3	+5	+8
3.	Отклонение в отметках верха фундамента на которой опираются металлические или сборные железобетонные колонны в мм не более:	±I	±3	±5

I	2	3	4	5
4.	Отклонения в расположении анкерных болтов в мм - не более			
	а/ по высоте	±5	±8	±I0
	б/ в плане	•2	3	5

IУ. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ТРУДА РАБОЧИХ

I. Состав бригады по профессиям и распределение работы между звеньями :

№ звеньев	Состав звена по профессиям	Кол-во	Перечень работ
	а/ При работе бетононасосом С-252А		
I.	Оператор (машинист)	I	Прием бетонной смеси в вибропитатель и перегрузка смеси.
	Слесарь-помощник машиниста	I	Из вибропитателя в приемный бункер.
	Бетонщик	2	
	И Т О Г О:	4	
2.	Слесарь строитель	I	Отсоединение и присоединение звеньев бетоновода.
	Бетонщик	2	
	И Т О Г О :	3	
3.	Бетонщики	6	Укладка и уплотнение бетонной смеси
	И Т О Г О:	6	
	В С Е Г О:	I3	
	б/ При работе с бетононасосом С-296		
I.	Оператор (машинист)	I	Прием и перегрузка бетонной смеси.
	Бетонщики	2	
	И Т О ГО :	3	

I	2	3	4
2.	Слесарь строительный	I	Отсоединение и присоединение звеньев бетоновода
	бетонщики	2	
3.	Бетонщики	4	Укладка и уплотнение бетонной смеси
	ВСЕГО:	IO	

2. Приемы и распределение труда в звеньях следующие:

А/ При работе с бетононасосом С-252А.

Звено №№ I

Оператор машинист 4-го разряда - I чел.
Помощник оператора-слесарь 4-го разряда - I чел.
Бетонщик 2-го разряда - I чел.($Б_1$)
Бетонщик -бункеровщик 2-го разряда - I чел.($Б_2$)

Звено № 2

Слесарь строительный 4-го разряда - I чел.
Бетонщик 2-го разряда - 2 чел.($Б_3$ и $Б_4$)

Бетонщики 4-го разряда - 3 чел.($Б_5 Б_6 Б_7$)
Бетонщики 2-го разряда - 3 чел.($Б_8 Б_9 Б_{10}$)

Б/ При работе с бетононасосом С-296 звено № I:

Оператор машинист 4-го разряда - I чел.
Бетонщик 2-го разряда - I чел. ($Б_1$)
Бетонщик 2-го разряда - I чел. ($Б_2$)

Звено № 2

Слесарь строительный 4-го разряд. - I чел.
Бетонщик 2-го разряд. - 2 чел. ($Б_3$ и $Б_4$)

Звено № 3

Бетонщики 4-го разряда – 2 чел. ($Б_5$ и $Б_6$)
Бетонщики 2-го разряда – 2 чел. ($Б_8$ и $Б_9$)

Оператор машинист и его помощник обслуживают бетононасос в процессе бетонирования, ликвидируют заторы и пробки в бетоноводе, промывают и очищают бетоновод от бетонной смеси, обеспечивают правильность складирования и хранения отсоединенных и резервных звеньев бетоновода. При приеме бетонной смеси из автосамосвала бетонщик Б1 следит за выгрузкой её в бункер, при необходимости очищает кузов от налипшего бетона, очищает виброрешетку от крупных фракций заполнителя. Бетонщик Б2 следит за поступлением бетонной смеси в приемный бункер бетононасоса.

Монтаж и демонтаж бетоновода осуществляют бетонщики Б3 и Б4, которые устанавливают опоры под бетоновод, раскладывают и соединяют звенья бетоновода между собой. Бетонщик Б5 регулирует поступление бетона в поворотный лоток и в случае необходимости проталкивает смесь по лоткам, перемещает лоток, помогает слесарям монтировать и наращивать бетоновод в процессе бетонирования. Остальные бетонщики принимают бетон из лотков, разравнивают и уплотняют его вибраторами.

3. ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

№ пп	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Трудоемкость на ед. изм. чел. час	Трудоемкость на весь объем работ в чел.дн.	Состав бригад	Рабочие дн. /смены/
I	2	3	4	5	6	7	8 9
I	Бетонирование фундаментов с помощью бетононасоса производит. IO м3/час при объеме I фун-та: до IO	м3	IOO	I,72	2I,75	I-е звено Маш. I Бет. 2 2 2-е звено Сл.строит.	

I	2	3	4	5	6	7	8	9
						Бет. 2 2 3-звено Бет. 4 2 2 2		
2.	Бетонирование фун-тов с помощью бетононасоса производит.20 м3/час при объеме I фун-та до I0	м3	I00	I,63	I9,9	I звено Маш. 4 2 Бет. 2 2 2 -звено Сл.строит. 4 I Бет. 2 2 3-звено Бет. 4 3 2 3		

4. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

27. При производстве работ по бетонированию фундаментов с помощью бетононасосов следует соблюдать правила техники безопасности изложенные в СНиП Ш-А II-70 п п.256-2,67, 3,9-3,20 ; I2,56-I2,62.

28. При монтаже бетононасосной установки необходимо оставить вокруг бетононасоса проходы шириной I м тщательно заземлить электрическую систему. Работа бетононасоса, безисправно действующей звуковой или световой сигнализации, не допускается.

Во время перерыва в работе, а также по окончанию смены пусковые приспособления механизмов должны быть выключены.

29. Шуровка или проталкивание в горловине приемного бункера бетонной смеси запрещается.

30. Не разрешается перекачивание бетонной смеси без установленного козырька - отражателя у выходного отверстия бетоновода.

3I. При очистке бетоновода сжатым воздухом рабочие должны находится не ближе I0 м от выходного отверстия.

№№ пп	Шифр норм	Наименование работ	Ед. изм.	Объем работ	Норма времени на ед. изм. чел. час.	Затраты труда на весь объем работ чел. час.	Расценка ед. изм. в руб. коп.	Стоимость затрат на весь объем работ в руб. коп.
		Для бетононасоса производительностью 10 м³/час.						
1.	4-1-36 т.5	Прием бетонной смеси с автосамосвала в бункер с очисткой кузова.	1м3	101,5	0,115	11,67	0-057	6-55
2.	4-1-36 т.7,№1	Подача бетонной смеси к месту укладки бетононасосом производ. 10м3/час с уходом за установкой выполнением всего комплекса работ, учтенных нормой	100м3	101,5	28	28,42	15-65	15-88
3.	4-1-36 т.9	Присоединение и отсоединение звеньев бетоновода в процессе бетонирования	100м3	101,5	20	20,3	10-74	10-90
4.	4-1-37 1,2,3, 4 к-1;08	Укладка бетонной смеси с ф-ты объемом до 10м3	1 м3	100	0,33	33	0-199	19-90
		ИТОГО:				93-99		53-23
		При объеме бетона в фундаменте						
		Для бетононасоса производительностью 20 м3/час						
1.	4-1-36 т.5	Прием бетонной смеси с автосамосвала в бункер с очисткой кузова	1м3	101,5	0,115	11-67	0-057	6-55
2.	4-1-36 т.7,№1	Подача бетонной смеси к месту укладки бетононасосом						

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		производит.20 м3/час с уходом за установкой выполнением всего комплекса работ, учтенных нормой.	I00м3	I0I,5	I8,9	I9,I8	I0-98	II-I4
	3.4-I-36 т.9	Присоединение и отсоединение звеньев бетоновода в процессе бетонирования	I00м3	I0I,5	20	20,3	I0-74	I0-90
	4.4-I-37 №I,2,3 к-I,08	Укладка бетонной смеси в фундаменты объемом до I0 м3	м3	I00	0,33,	33	0-I99	I9-90
		ИТОГО:				84,I5		47-49
	5.4-2-2I	Навеска и снятие звеньевых хоботов	I шт.	I2	0,305	3,66	0,I6	I-92
	6.4-I-32 п.7,8	Установка и снятие воронок	I шт.	I2	0,48	5,76	0-257	3-084
	7.4-I-32 п.4	Установка виброжелобов с раскреплением	шт.	24	I,05	25,20	0-55	I3-20
	8.4-I-32 п.6	Снятие виброжелобов с перестановкой на новое место	шт.	24	0,4I	9,84	0-2I5	5-I6
	9. 4-I-26	Установка опор под виброжелоба (Нср =4м)	пм.	48	0,II5	5,52	0-067	3-2I
	I0.4-I-27 т.8	Разборка опор виброжелоба (Нср=4м)	пм.	48	0,0I89	0,89	0-0097	0-47
	II.5-7-3	Устройство навесных подмостей	Iм2	30	0,56	I6,8	0-337	I0-II
	I2.5-I-3 к-0,7	Разборка навесных подмостей	Iм2	30	0,392	II,76	0-236	7-08
		Итого:				79,43		44-23
		ВСЕГО для бетононасоса производительностью	20 м3/час			I63,58		9I-72
		ВСЕГО: -"-	I0 м3/час			I72,82		97-46

06.4.03.01.05

У. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

I. Расход материалов

№№ пп	Наименование	Ед. изм.	Потребн. колич. при объем. фундам. Бетонных до 10 м3	Железобетонных До 10 м3
I.	Бетон	м3	102,0	101.5
2.	Раствор цементно-известковый	м3	0,27	0,38

2. Машины, оборудование, механизированный инструмент, инвентарь и приспособления

№№ пп	Наименование	Тип	Марка	К-во	Техническая характеристика
I.	Бетононасосная установка		С-252А С-296	I	
2.	Автокран			I	Q =3 т.
3.	Звеньевые хобота			I0	
4.	Приемная воронка			4	
5.	Навесные рабочие площадки			4	
6.	Трансформатор	Понижающий	С-622	I	
7.	Преобразователь частоты		И-75В	I	
8.	Вибратор		4-50 (4-II6)	2	
9.	Центробежный насос		С-204	I	
I0.	Виброжелоб			4	=6,0м,4,0м
II.	Телескопическая стойка под виброжелоба			4	
I2.	Сигнальный щит			2	
I3.	Ныки и банники			4	
I4.	Ломики		I405-65	4	
I5.	Скребок			I	
I6.	Кувалда			I	
I7.	Лопата подборочная		3620-63	2	
I8.	Лопата копальная		3620-63	2	
I9.	Щетка стальная			2	

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630064 г. Новосибирск пр Карла Маркса 1
Выдано в печать: "17" декабря 1975 г.
Заказ 2022 Тираж 3000

gost.e-ecolog.ru