

ГОССТРОЙ УССР
НИИСП

ТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ на строительство заглубленных сооружений и противофильтрационных диафрагм методом „стена в грунте“

Директор института канд. техн. наук доцент

Н. С. КАНЮКА

Зам. директора канд. техн. наук

В. С. БАЛИЦКИЙ

Зав. отделом гидротехнического
и специального строительства
докт. техн. наук проф.

А. Л. ФИЛАХТОВ

Зав. сектором канд. техн. наук

М. Г. ЯНКУЛИН

Главный инженер ПКБ

В. Ф. ТЕМЕРТЕ

Зав. отделом монтажных
и специальных работ ПКБ
канд. техн. наук

О. Ю. АРТАМАНОВСКИЙ

Главный конструктор
проекта инж.

Э. С. МИТЬКОВ

Киев 1980

СОДЕРЖАНИЕ

Шифр карты :	Наименование карты	: Стр.
	Пояснительная записка	
52-01-001-01	Разработка траншеи глубиной 0,9 м шириной по дну 1,65 м с предварительным устройством корыта глубиной 0,2 м и шириной 5,65 м в сухих грунтах II категории универсальным одноковшовым экскаватором с погрузкой в автосамосвалы при устройстве воротника траншеи	
52-02-001-01	Укладка дорожных железобетонных плит площадью до 3-х м ² , массой до 1 т автокраном г/п 7,5 т при устройстве воротника траншеи	
52-03-001-01	Установка арматурных каркасов длиной 5 м, массой до 0,3 т при помощи автокрана г/п 7,5 т с соединением секций сваркой внахлестку, при устройстве бортовых элементов воротника траншеи	
52-04-001-01	Установка разборно-переставной опалубки из инвентарных деревянных щитов площадью 1 м ² для бетонирования бортовых элементов воротника траншеи	
52-05-001-01	Укладка бетонной смеси краном в бадьях в конструкции бортовых элементов воротника траншеи	
52-06-001-01	Приготовление суспензии плотностью 1,06 г/см ³ из глинопорошка на временном растворм узле при помощи глиномешалки емкостью 4 м ³ , загружаемой ленточным транспортером	
52-06-002-01	Приготовление суспензии плотностью 1,15 г/см ³ из комовой глины на временном растворм узле при помощи глиномешалки емкостью 4 м ³ , загружаемой ковшовым экскаватором	
52-07-001-01	Разработка траншеи шириной 0,6 м, глубиной 10,0 м в грунтах II категории под защитой глинистой суспензии штанговым экскаватором пересекающимися шурфами с погрузкой грунта в автосамосвалы при устройстве стен заглубленных сооружений	
52-07-002-02	Разработка траншеи шириной 0,7 м, глубиной 15 м в грунтах II категории под защитой глинистой суспензии широкозахватным грейфером набымет с перемещением грунта бульдозером при устройстве противофильтрационной диафрагмы	
52-08-001-01	Укладка бульдозером комовой глины в траншею шириной 0,7 м, глубиной 15,0 м разработанную под защитой глинистой суспензии при строительстве противофильтрационной диафрагмы	
52-09-001-01	Монтаж железобетонных плоских и ребристых панелей массой от 15 до 25 т в траншею, заполненной глинистой суспензией, глубиной до 15 м для возведения сооружений способом "сборная стена в грунте"	
52-10-001-01	Скрепление нижнего торца плоских железобетонных панелей толщиной 300 мм и высотой 1000 мм, монолитным бетоном и забутовка пазух траншей 600 мм глино-цементно-песчаным раствором и песчано-графийной смесью при возведении сооружений способом "сборная стена в грунте"	
52-11-001-01	Разборка железобетонных бортовых элементов воротника траншеи с погрузкой блоков массой до 5 т краном г/п 7,5 т в авто-транспорт	
52-12-001-01	Разработка грунта в ядре сооружения бульдозером Д-271 и погрузка в автосамосвал экскаватором Э-1252 с грейфером	
52-16-001-01	Разработка грунта в ядре сооружения гидромеханизированным способом	
52-13-001-01	Заделка вертикальных стыков панелей при возведении сооружений способом "сборная стена в грунте"	
52-14-001-01	Армирование днища колодца сетками массой до 0,6 т с подачей арматуры в котловане автокраном г/п 7,5 т, с вязкой стыков сеток и электросваркой стержней по контуру сооружений	
52-05-002-01	Бетонирование днища колодца в осушенном котловане с подачей бетонной смеси гусеничным краном г/п 10 т в бадьях и послойным уплотнением вибраторами вручную	
52-05-002-02	Бетонирование днища колодца методом вертикального перемешиваемых труб (ВПТ) с подачей бетонной смеси краном в бадьях	
52-15-001-01	Устройство гидроизоляции днища сооружений, возводимых способом "сборная стена в грунте"	
52-03-002-01	Установка арматурных каркасов длиной 10 м массой до 5 т в траншею гусеничным краном г/п 10 т	
52-05-004-01	Бетонирование стен заглубленного сооружения методом вертикально перемешиваемых труб (ВПТ) с подачей бетонной смеси краном г/п 10 т в бадьях	
52-05-004-02	Бетонирование стен заглубленного сооружения методом вертикально- перемешиваемых труб (ВПТ) с подачей бетонной смеси бето-нонасосом	

Альбом типовых технологических карт по строительству заглубленных сооружений способом "стена в грунте" разработан в соответствии с "Руководством по разработке типовых технологических карт в строительстве" 1976 г. ЦНИИОМТП Госстроя СССР и "Инструкции по разработке и применению типовых технологических карт в строительстве" 1977 г. ВСН 67-187/ДСП-77 Минтялстроя УССР.

При разработке типовых технологических карт использован "Альбом конструктивно-технологических решений по строительству заглубленных сооружений способом "сборная стена в грунте", разработанный НИИСП Госстроя УССР в 1978 г.

Типовые технологические карты предназначены для разработки типовых и промышленных проектов производства работ, для инженерной подготовки строительства, а также в качестве нормативной базы при разработке автоматизированной системы управления строительством.

Альбом включает типовые технологические карты на следующие процессы по устройству конструктивных элементов заглубленных сооружений, возводимых способом "стена в грунте":

- а) устройство железобетонного воротника траншеи - 5 карт;
- б) приготовление глинистой суспензии из глино-порошка и комовой глины - 2 карты;
- в) разработку траншеи под защитой глинистой суспензии штанговым экскаватором и широкозахватным грейфером - 2 карты;
- г) укладку бульдозером комовой глины в траншею при строительстве противофильтрационной диафрагмы - 1 карта;
- д) устройство монолитных железобетонных стен при строительстве сооружений способом "стена в грунте" - 3 карты;

е) монтаж и закрепление железобетонных плоских и ребристых панелей при возведении сооружений способом "сборная стена в грунте" - 2 карты;

ж) разборку железобетонных элементов воротника траншеи - 1 карта;

з) разработку грунта в ядре сооружения сухоройными машинами и гидромеханизированным способом - 2 карты;

и) заделку вертикальных стыков сборных железобетонных панелей - 1 карта;

к) устройство железобетонного дна заглубленных сооружений - 4 карты.

Каждая типовая технологическая карта содержит:

- область применения;
- технологическую схему выполнения строительного процесса;
- основные указания по технологии строительного процесса;
- указания по технике безопасности;
- основные требования к качеству и технической приемке работ;
- калькуляцию трудовых затрат с графиком выполнения строительного процесса;
- матрицу оценочных показателей;
- таблицу нормативного расхода материальных ресурсов;
- потребности в инвентаре, приспособлениях и рекомендуемых механизмах;
- фасетную классификацию факторов, влияющих на величину норм расхода ресурсов.

Фасетная классификация факторов влияния служит для определения с использованием машинного программирования показателей нормативного расхода ресурсов (затрат труда, заработной платы, материальных ресурсов) на выполнение конструктивных элементов с параметрами, отличающихся от приведенных в данной карте. Каждый фасет содержит кодированные значения факторов: параметров сооружений и конструктивных элементов, условий и особенностей производства работ, влияющих на величину норм расхода ресурсов.

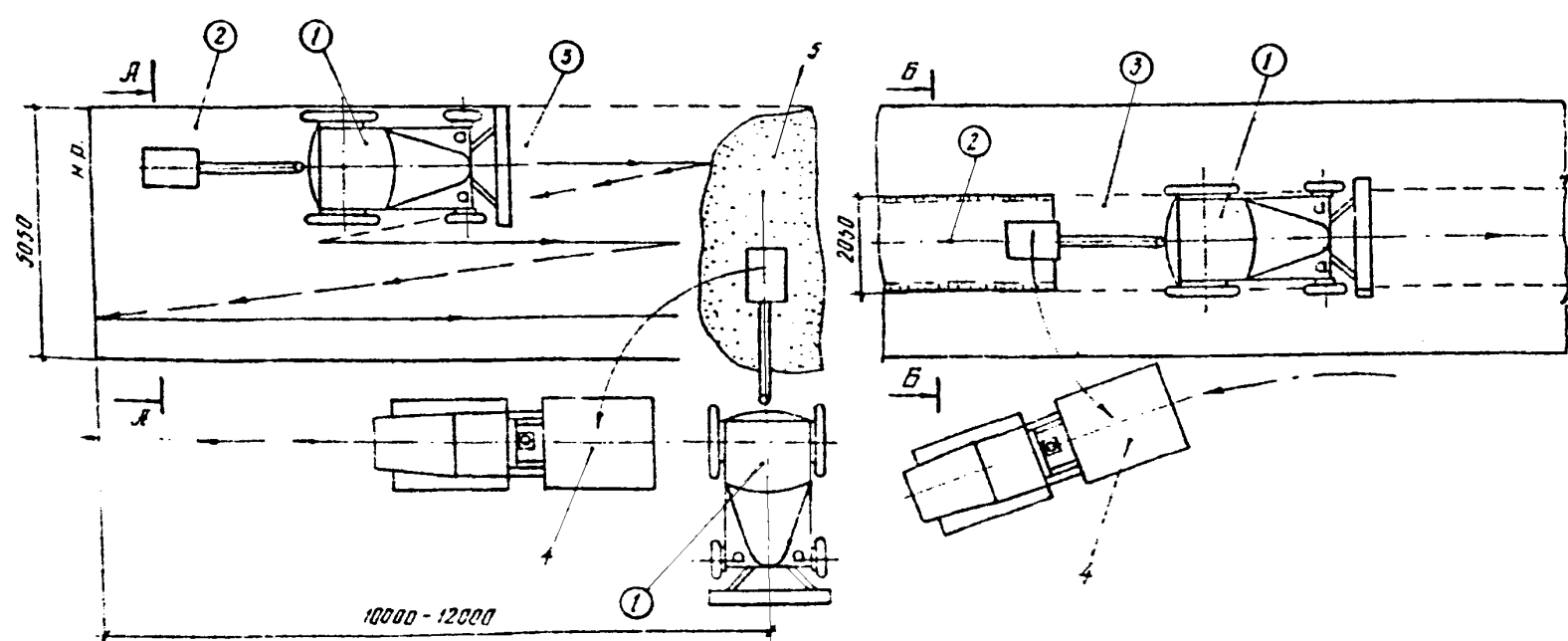
Типовые технологические карты составлены с учетом действующих ЕНиР, СНиП, ЕРЕР, СН, а также производственных норм расхода материалов. При разработке типовых технологических карт учтен опыт производства работ комбинатов "Кривбасстрой", "Днепрометаллургстрой", "Укрпромспецстрой" и главка "Укргидроспецстрой".

3	I	ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	Разработка траншей глубиной 0,9 м, шириной 5,0 м с предварительным устройством крыта глубиной 0,2 м и шириной 5,05 м в сухих грунтах II категории универсальным одноковшовым экскаватором с погрузкой в автосамосвалы при устройстве воротника траншей
		52-01-001-01	
2		Измеритель конечной продукции 100 куб.м грунта	

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Разработка траншей в грунтах I-III категории универсальными экскаваторами с погрузкой грунта в транспортные средства при устройстве воротников траншей сборно-монолитной конструкции для возведения ограждающих стен заглубленных сооружений способом "стена в грунте".

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА



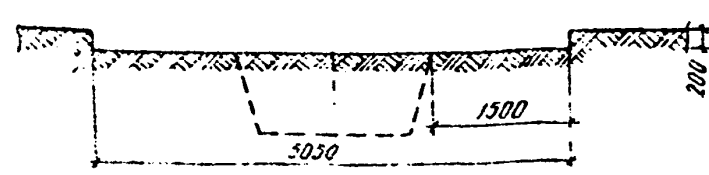
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- путь движения экскаватора
- - - холостой ход экскаватора
- движение автосамосвала
- НР — начало работ экскаватора

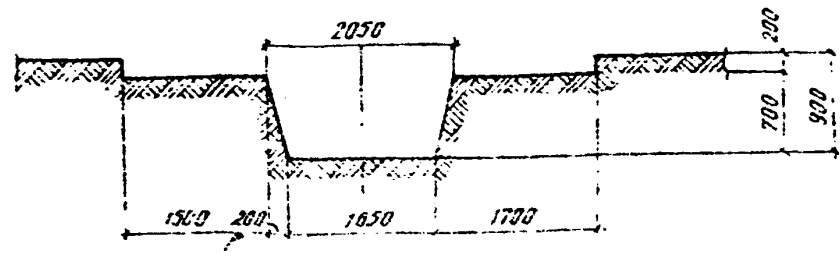
ЭКСПЛИКАЦИЯ

- 1 - экскаватор универсальный неполноковшорный гидравлический ЭО-2621А
- 2 - разработанная траншея
- 3 - разрабатываемая траншея
- 4 - автосамосвал
- 5 - отвал грунта

А-А



Б-Б



ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

- Техническая готовность работ, предшествующих разработке траншей.

До начала разработки должны быть выполнены следующие работы: подготовка площадки к строительству, планировка территории и разбивка осей, устройство водопровода, инженерных сетей для нужд строительства, размещение временных зданий и сооружений, устройство дорог.
- Состав и последовательность выполнения основных процессов:
 - разработка верхней части траншей шириной 5,0 м и глубиной 0,2 м осуществляется путем зигзагообразного перемещения экскаватора вдоль траншей, срезакой слоя грунта отвалным ножом и его перемещением в отвал на расстояние 10-12 метров вдоль траншей;
 - погрузка грунта из отвала на автосамосвалы при помощи ковшей универсального экскаватора;
 - разработка нижней части траншей глубиной 0,7 м и шириной по низу 1,65 м, с откосами 1:0,25 универсальным экскаватором с обратной лопатой. Рытье ведут торцевыми проходками при перемещении экскаватора вдоль по оси траншей, с погрузкой грунта в автосамосвалы;
 - зачистка дна траншей осуществляется вручную;
 - земельные работы ведутся универсальным экскаватором ЭО-2621А "обратная лопата", емк. 0,25 м³, звеном в количестве 3-х человек.

Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами ГАЗ-53Б, емк. кузова 5 м³, в количестве 2 машин.


УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Разработка траншей должна производиться с соблюдением требований СНиП III-A.II-70.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приемку работ по разработке шпунтовой траншей осуществлять согласно требованиям СНиП III-8-76.

Сдача-приемка траншей должна быть оформлена актом.

ПРОЕКТ И И К С П ТЕХНИЧЕСКАЯ	Инженер ПТО ИИИП	Артемюковский О.В.		Утверждена	Введена	Количество листов	3
	Начальник отдела	Петровский С.М.					
	Зав. сектором	Митков Э.С.					
	Разработала	Мойсеева Л.М.					

Эскиз	В отклоненный по эскизу	Наименование отклонений	Допуск в мм	Эскиз	В отклоненный по эскизу	Наименование отклонений	Допуск в мм
	1	Отклонение по ширине верней части траншеи	±50		4	Отклонение в поперечных размерах нижней части траншеи	±30
	2	Отклонение осей траншеи от разбивочной оси	±25		5	Отклонение отметок дна траншеи от проектных	±30
	3	Отклонение отметок дна траншеи от проектных	-20				

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№	Шифр норм по ЕНиР	Наименование работ согласно ЕНиР	Признак	Единица измерения	Объем работ на изм. по конечной продукции	Состав звена по нормам ЕНиР		Нормативные затраты на единицу измерения, чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-час.	Расценка на единицу измерения работ, руб.-коп.	Заработная плата на весь объем работ, руб.-коп.	Принятый состав бригады (звена)		Количество человек в смену	Рекомендуемая сменность	Рабочие дни		
						Профессия и разряд	Количество					Профессия и разряд	Количество			1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	§ 24-13 в 21 д. е	Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном г/п 7,5 т	I	т	2	машинист такелажник	6р 3р 2р	0,085 0,17	0,17 0,34	0-06,7 0-08,9	0-13,4 0-17,8							
2	M(2-I)-63 в 1, 26	Разработка и перемещение грунта бульдозером на тракторе "Беларусь"	0	100 м³	0,35	машинист	5р	5,0	1,75	3-51	1-23	Звено - 2 чел. в т.ч.						
3	§ 2-I-10A в 2а	Разработка грунта экскаватором 30-2621А, оборудованным обратной лопатой с ковшом с зубьями, емк. ковша 0,25 м³	0	100 м³	0,35	машинист	5р	5,4	1,89	3-79	1-33	землекоп 3р. землекоп 2р.	I I	2	2			
4	§ 2-I-10A в 2б	Разработка грунта экскаватором 30-2621А оборудованным обратной лопатой с ковшом с зубьями, емк. ковша 0,25 м³	0	100 м³	0,65	машинист	5р	7,0	4,55	4-91	3-19							
5	M(2-I)-34Б	Доработка грунта вручную в траншее	0	м³	9	землекоп землекоп	3р 2р	2,4	21,6	1-26	11-34							
6	§ 24-13 в 8 д. е	Погрузка инвентаря и приспособлений автокраном г/п 7,5 т на автомашину	I	т	2	машинист такелажник такелажник	6р 3р 2р	0,1 0,2	0,2 0,4	0-07,9 0-10,5	0-15,8 0-21							
Всего:									30,9		17-77							
в том числе машинист экскаватора									8,19		5-75							
в том числе машинист крана									0,37		0-29							

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Наименование	Код чертёжа, ГОСТ, тип, марка	Количество
1	2	3	4
1	Лопата копальная	ЛКП-I, ГОСТ 3620-63	3
2	Лопата подборочная	"-"	3
3	Нивелир с рейкой	НВ-I, ГОСТ 10528-69	1
4	Визирка деревянная	изготовить на месте	3
5	Метр складной	ГОСТ 7253-54	1
6	Рудетка	РС-20, ГОСТ 7502-69	1
7	Молоток	А-5, ГОСТ 2310-70	2
8	Кувалда	Б 5, ГОСТ 11401-65	2
9	Каска	ГОСТ 9820-61	3
10	Рукавицы	ГОСТ 5514-64	3 пары

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудовых затрат и заработной платы на механизацию.
- Монтажный кран подобран с учетом монтажа всех конструкций.
- Общая нагрузка монтажного крана в сутки не менее двух смен.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затра-ты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Нормативные трудовые затраты, чел.-час.	Заработная плата, руб.-коп.	Продолжительность, смен	Выработка одного рабочего, м³	Наименование машин и механизмов	Количество машин по спецификации	Условные затраты	
						на механизацию	на организацию и ликвидацию рабочих мест, руб.-коп.
1	2	3	4	5	6	7	8
2,79	11-34	1,40	35,84	Экскаватор универсальный, емк. ковша 0,25 м³	1,02	23-30	
				Автокран г/п 7,5 т	0,05	1-18 1-39	

НОРМАТИВНЫЙ РАСТОК МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3

Наименование	Количество	Техническая характеристика
1	2	3
Экскаватор универсальный гидравлический - обратная лопата, 30-2621А	1	Созовая машина - трактор ИС-6416М, емкость ковша 0,25 м³, гидравлический отвал 0,7х2,0 м
Автомобильный кран СМК-7	1	Грузоподъемность 7,5 т, длина стрелы 8,5 м, длина стрелы 7,25 м
ИЗМ. ИИ-53	1	Грузоподъемность 3,5 т, длина стрелы 5,0 м
Автокран г/п 7,5 т	2	

52-01-001-01

ФАСЕТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА НОРМЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ

3

ФАСЕТ 01 группа грунта			ФАСЕТ 02 мощность бульдозера д.с. до			ФАСЕТ 03 дальность перемещения грунта, м			ФАСЕТ 04 емкость ковша, м³			ФАСЕТ 05 тип экскаватора на базе трактора			ФАСЕТ 06 марка бульдозера			ФАСЕТ 07 способ разработки грунта			ФАСЕТ 08 толщина подбора в см		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
I	БРЕР	1	75	БРЕР	1	10	БРЕР	1	1,0	БРЕР	1	ДТ-54	ЕННР	1	Д-159Б	ЕННР	1	с погрузкой в транспортные средства	ЕННР	1	5	М(2-1)-34	1
II	* I-400+	2	80-100	* I-400+	2	20	* I-400+	2	0,65	* I-309+	2	T-75	2-I-15	2	Д-444	2-I-15	2	навымет	2-I-10А	2	10		2
III	* I-420+	3	140-180	* I-420	3	30	* I-420	3	0,5	* I-337	3	C-80		3	Д-535		3				15		3
IV	* I-309+	4				40		4	0,35-0,3		4	C-100		4	Д-157		4						
	* I-337					50		5	0,25		5	T-140		5	Д-271		5						
								6	0,15		6	"Беларусь"	М(2-1)-63	6	Д-259		6						
															Д-493		7						
															Д-275		8						
															Д-312	М(2-1)-63	9						

ФАСЕТ 09 глубина доработки, м. до			ФАСЕТ 10 способ планировки при доработке грунта			ФАСЕТ 11 тип края при погрузочно-разгрузочных работах			ФАСЕТ 12 грузоподъемность края при погрузочно-разгрузочных работах			ФАСЕТ 13 способ производства погрузочно-разгрузочных работ			ФАСЕТ 14 высота погрузки вспомогательных материалов на автомашину			ФАСЕТ 15 классификация вспомогательных грузов по группам			ФАСЕТ 16 вид ручной разгрузки вспомогательных материалов		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
I	М(2-1)34	1	"на глаз"	М(2-1)34	1	пневмо-лесной	ЕННР	1	3	ЕННР	1	механизированно	ЕННР	1	до 1,5 м	ЕННР	1	I	ЕННР	1	с укладкой в штабель	ЕННР	1
1,5		2	по резке		2	гусеничный	24-13 табл. I	2	5	24-13 табл. I	2	вручную	24-13 табл. I	2	более 1,5 м	I-II табл. I	2	II	I-II табл. I	2		I-II табл. I	2
2		3				башенный		3	6		3			3		Прим. 2		III		3	с опусканием на землю		3
3		4				автомобильный		4	7,5		4			4				IV		4			
4		5							10		5			5				V		5	бросом		
									15		6			6									
									25		7			7									
									30		8			8									
									40		9			9									

ФАСЕТ 17 условия, снижающие производительность труда		
Значение фактора	Основание норм	Код
В стесненных условиях.	БРЕР "Указания" п. 48	1
Вблизи объектов, нахождение под нависающими частями.	БРЕР "Указания" п. 14	2
При производстве работ в закрытых сооружениях ниже 3 м от поверхности.		3

ПРИМЕЧАНИЯ:

В таблице фасетной классификации факторов влияния взяты в основу значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте.

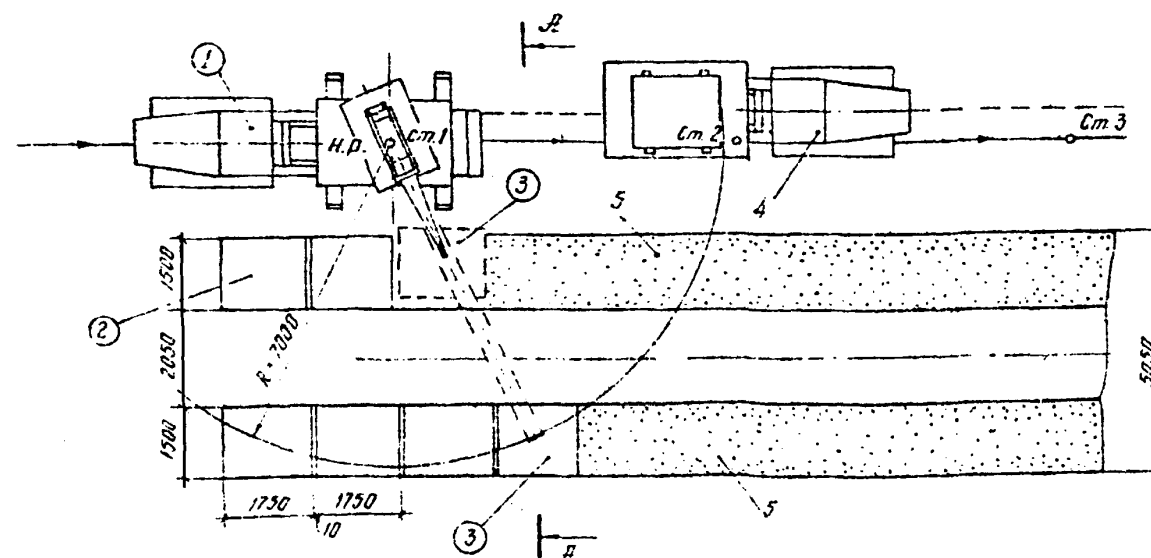
Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работы, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.

3	1	ТЕХНИЧЕСКАЯ	Укладка дорожных железобетонных плит площадью до 3-х м ² массой до 1 т автокраном г/п 7,5 т при устройстве ворот- ника траншеи.	
		КАРТА		
		62-02-001-01		
Кодированное название	Лист	Измеритель конечной продукции 100 кв.м плит		

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Укладка дорожных плит автокраном для устройства горизонтальных элементов воротника траншеи сборно-монолитной конструкции при возведении сооружений способом "стена в грунте".

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

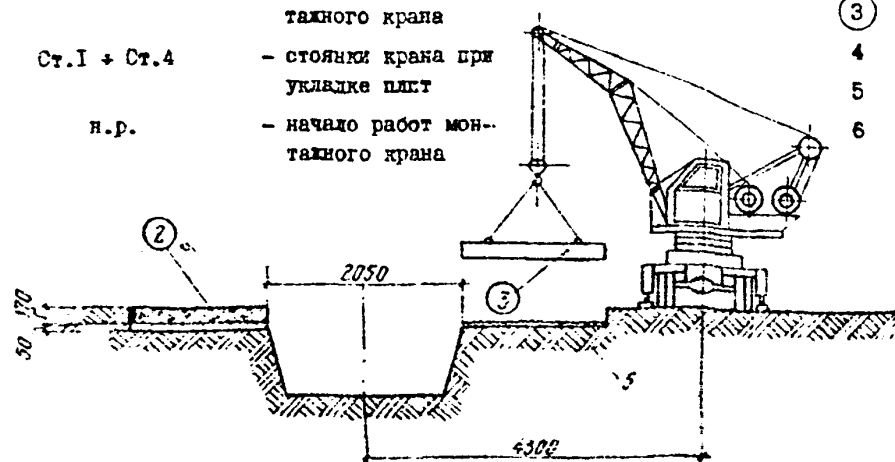


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

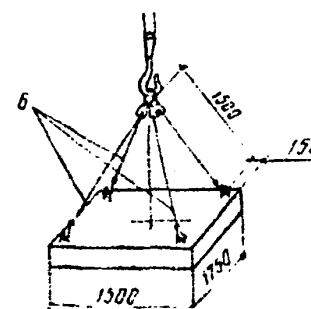
- путь движения транспорта
- путь движения монтажного крана
- Ст. I + Ст. 4 - стоянки крана при укладке плит
- н.р. - начало работ монтажного крана

ЭКСПЛИКАЦИЯ

- ① - монтажный кран
- ② - уложенные плиты
- ③ - укладываемые плиты
- 4 - автомашина бортовая
- 5 - спланированное основание
- 6 - строп



СТРОПОВКА ПЛИТ



ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Техническая готовность работ, предшествующих укладке плит.

До начала укладки должны быть выполнены следующие работы: разработана траншея, подготовлено песчаное основание под плиты, заготовлены вспомогательные материалы, установлены разбивочные знаки.

2. Состав и последовательность выполнения основных операций:

а) транспортирование на объект дорожных плит осуществляется в соответствии с недельно-суточным графиком на бортовом автомобиле ЗИЛ-130-76, грузоподъемностью 6 т;

б) разгрузка плит осуществляется автокраном СМК-7;

в) монтаж плит осуществляется с автомобиля монтажным краном СМК-7 грузоподъемностью 7,5 т звеном в количестве 3-х человек.

Плиту на кране фиксируют над местом установки не выше 10 см, ориентируют и опускают на основание. Затем плиту троубуют с выверкой горизонтальности по уровню;

г) заполнение швов между плитами осуществляет рабочий сухой цементно-песчаной смесью.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работы должны производиться с соблюдением требований СНиП II-A.II-70.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приемку работ по укладке плит осуществляют согласно требованиям СНиП II-16-73.

Сдача-приемка оформляется актом после завершения всех работ по устройству воротника траншеи.

З с к л з	В отклонении по осевому	Наименование отклонения	Допуск в мм	З с к л з	В отклонении по осевому	Наименование отклонения	Допуск в мм
	1	Отклонение отметок дорожных плит от проектных	± 5		3	Отклонение в ширине открытых швов между плитами	± 5
	2	Отклонение от проектного положения дорожных плит в плане	± 30		4	Выступы отдельных плит над соседними	± 3

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№	Шифр норм по ЕИИР	Наименование работ согласно ЕИИР	Признак	Единица измерения	Объем работ на изм. конечной продукции	Состав звена по нормам ЕИИР		Нормативные затраты труда на единицу измерения, чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-час.	Расценка на единицу измерения из-за затрат на материалы, руб.-коп.	Заработная плата на весь объем работ, руб.-коп.	Принятый состав бригады (звена)		Количество часов в смену	Рекомендуемая сменность	Расчетные дни		
						Профессия и разряд	Количество					Профессия и разряд	Количество			смен		
																1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	§ 24-13 21 д.е	Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном г/п 7,5 т	I	т	0,8	машинист 6 р.	I	0,085	0,068	0-06,7	0-05,3							
						такелажник 3 р.	I	0,17	0,136	0-08,9	0-07,1							
2	Т-1-101 I	Устройство покрытия из дорожных плит площадью до 3 м² автокраном г/п 7,5 т	0	100 м²	1,0	машинист 5 р.	I	2,5	2,5	1-76	1-76	Звено - 3 чел. в т.ч. такелажник 3р. I дор.рабоч. 2р. I		3	2	I		
						такелажник 3р. дор.рабоч. 4р.	2 I	10,0	10,0	5-57	5-57							
3	Т-1-101 3	Засыпка швов сухой цементно-песчаной смесью	0	-	-	дорожн.раб.	3 р. I	2,1	2,1	1-17	1-17							
4	§ 24-13 8 д.е	Погрузка дорожных плит площадью до 3 м² автокраном г/п 7,5 т в автомашину	0	шт.	40	машинист 6 р.	I	0,1	4,0	0-07,9	3-16							
						такелажник 3р.	I	0,2	8,0	0-10,5	4-20							
5	§ 24-13 8 д.е	Погрузка инвентаря и приспособлений автокраном г/п 7,5 т	I	т	0,8	машинист 6 р.	I	0,1	0,08	0-07,9	0-0,63							
						такелажник 3 р.	I	0,2	0,16	0-10,5	0-0,84							
		Всего:							27,04		16-13							
		в том числе машиниста:							6,65		5-04							

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Наименование	№ чертежа, ГОСТ, тип, марка	Количество
1	2	3	4
1	Лопата копательная	ЛКП-I, ГОСТ 3620-63	3
2	Лопата подборочная	ЛП-I -"	3
3	Лом строительный	ГОСТ 1405-72	2
4	Нивелир с рейкой	НВ-I, ГОСТ 10528-69	1
5	Лазерка деревянная	Изготовить на месте	3
6	Ручная трамбовка	То же	1
7	Ящик для раствора	То же	1
8	Ведро	Бмк. 10 л	1
9	Кельма универсальная	ГОСТ 9533-71	1
10	Наска	ГОСТ 9820-61	3
11	Рукавицы	ГОСТ 5514-64	3 пары
12	Строп 4-ветвевой	г/п 2 т	1
13	Уровень строительный	УС-I-300, ГОСТ 9416-67	1

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Норма - трудоемкость, чел.-дн.	Заработная плата, ден. ед.	Производительность, м³/смену	Выработка одного рабочего, м³/смену	Наименование машин и механизмов	Количество машин	Условные затраты на механизмы и материалы, руб. коп.
1	2	3	4	5	6	7
2,55	10,94	0,85	39,22	Автомобильный кран СМК-7	0,83	17-67 0-56 0-16

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3
Плиты дорожные ПДБ-I	шт.	40
Песок	м³	6
Цементно-песчаная смесь	м³	1,4

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Количество	Техническая характеристика
1	2	3
Автомобильный кран СМК-7	1	грузоподъемность 7,5 т длина стрелы 8,5 м
или КЛ-53	1	длина стрелы 7,35 м
Бортовой автомобиль ЗИЛ-130-76	2	грузоподъемность 6 т длина базы 3,8 м

ПРИМЕЧАНИЯ

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудозатрат и заработной платы на механизацию.
- Монтажный кран подобран с учетом монтажа всех конструкций.
- Общая нагрузка монтажного крана в сутки не менее двух смен.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

ФА С Е Т 01 вид железобетонных плит			ФА С Е Т 02 площадь железобетонных плит, м ² , до			ФА С Е Т 03 марка крана при монтаже плит			ФА С Е Т 04 способ заделки стыков между панелями			ФА С Е Т 05 место посадки груза			ФА С Е Т 06 тип крана при погрузочно-разгрузочных работах			ФА С Е Т 07 грузоподъемность крана при погрузочно-разгрузочных работах, т		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
Прямой-угольный	ЕРЕР № 32-II2 Техн. часть п.2, 20	I	3 5	ЕРЕР № 32-II2 Сборник § T-I-101	I 2	СМК-7 КЛ -53 К -52		I 2 3	бетонной смеси цементным раствором готовой мастикой сухой песчано-цементной смеси	ЕНиР § 13-5 табл.4 "- сборник § T-I-101	I 2 3 4	вне поля зрения машиниста в поле зрения машиниста	ЕНиР § I-6 прим.п.3	I 2	шнеково-лесной гусеничный башенный автомобильный	ЕНиР § 24-I3 табл.1	I 2 3 4	3 5 6 7,5 10 15 25 30 40	ЕНиР § 24-I3 табл.1	I 2 3 4 5 6 7 8 9

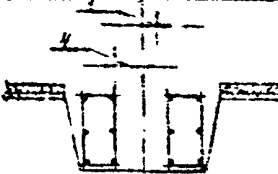
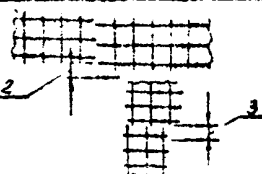
ФА С Е Т 08 способ производства погрузочно-разгрузочных работ			ФА С Е Т 09 высота погрузки вспомогательных материалов на автомашину			ФА С Е Т 10 классификация разгрузки вспомогательных материалов			ФА С Е Т 11 вид ручной разгрузки вспомогательных материалов			ФА С Е Т 12 условия, снижающие производительность труда		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
механизированно-вручную	ЕНиР § 24-I3 ЕНиР § I-II табл.1	I 2	до 1,5 м более 1,5м	ЕНиР § I-II табл.1 Прим.2	I 2	I II III IV V	ЕНиР § I-II табл.1	I 2 3 4 5	с укладкой в штабель с опуском на землю бросом	ЕНиР § I-II табл.7	I 2 3	В стесненных условиях Вблизи объектов, находящихся под напряжением При производстве работ в закрытых сооружениях ниже 3м от поверхности	ЕРЕР "Указания" п.48 ЕНиР Осн. часть п.14	I 2 3

П Р И М Е Ч А Н И Я:

В таблице фасетной классификации факторов влияния взяты в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работы, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовых картах.

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ДОПУСКОВ

Эскиз	В отклонении по эскизу	Наименование отклонения	Допуск в мм	Эскиз	В отклонении по эскизу	Наименование отклонения	Допуск в мм
	1	Отклонение армирования от разбивочной оси	± 25		3	Продольное смещение смежных армоячеек в плане	± 50
	2	Несоответствие горизонтальной стороны смежных каркасов	± 10		4	Отклонение армоячеек по вертикали в верхнем сечении	± 5

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№	Шифр норм по ЕНиР	Наименование работ согласно ЕНиР	При- знак	Едн-ица из-ме-ре-ния	Объем работ на из-мерит. конеч-ной продук-ции	Состав звена по нормам ЕНиР		Норматив-ные за-траты труда на единицу изме-рения, чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-час.	Расценка на еди-ницу из-мерения работ, руб.-коп.	Заработ-ная пла-та на весь объем работ, руб.-коп.	Принятый состав бригады (звена)		Ко-ли-че-ство в сме-ну	Рекомендуемая сменность	Рабочие дни			
						Профессия и разряд	Ко-ли-че-ство					Профессия и разряд	Ко-ли-че-ство			с м е н ы			
																I	2	I	2
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
I	§ 24-13 21 д. е	Выгрузка инвентаря и при-способлений автокраном г/п 7,5 т	I	т	2	машинист такелажник "-	6р. 3р. 2р.	I I I	0,085 0,17	0,17 0,34	0-0,67 0-08,9	0-13,4 0-17,8	Звено 5 чел. в т.ч.						
2	§ 24-13 21 д. е	Выгрузка арматурных карка-сов автокраном г/п 7,5 т	0	т	10	машинист такелажник "-	6р. 3р. 2р.	I I I	0,085 0,17	0,85 1,7	0-06,7 0-08,9	0-67 0-89	арматура. 6р.	I					
3	§ 4-2-6A 40	Установка арматурных кар-касов автокраном г/п 7,5 т	0	т	10	машинист арматурщик "- "- "- "-	6р. 6р. 5р. 4р. 3р. 2р.	I I I I I I	1,76 8,8	17,6 88,0	1-39 5-57	13-90 55-70	арматура. 5р. арматура. 4р. арматура. 3р. эл.-сварщ. 3р.	I I I I	5	2			
4	§ 4-2-15 I	Устройство монтажных прокладок между армояр-касами	0	100 м плав	0,5	плотник "-	4р. 2р.	I I	20,0	10,0	11-18	5-59							
5	§ 24-13 8 д. е	Погрузка инвентаря и при-способлений автокраном г/п 7,5 т	I	т	2	машинист такелажник "-	6р. 3р. 2р.	I I I	0,1 0,2	0,2 0,4	0-07,9 0-10,5	0-16 0-21							
Всего:									119,26		77-43								
в том числе машиниста:									18,82		14-86								

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Наименование	№ чертежа, ГОСТ, тип, марка	Колл-чество
1	Электросварочный агрегат	ГОСТ 2402-69	1
2	Инструменты эл.сварщика	-	1 компл.
3	Строп 4-ветвевой	г/п I т ЭИ-1100	2
4	Дом	ГОСТ 1405-72	2
5	Лопата	ЛПК-1	2
6	Метр складной	ГОСТ 3620-69	1
7	Отвес	ГОСТ 7253-54 тип 0-200	1
8	Кусачки	ГОСТ 7943-63 изгот. КМЗ	3
9	Плоскогубцы	№ 200	3
10	Слесарный инструмент	ГОСТ 5547-52	1 компл.
11	Бетка стальная	изгот. в маст.	3
12	Молоток	№ 3	3
13	Топор	ГОСТ 2310-54 А-2	2
14	Рубанок с одинарной жел.	ГОСТ 2356-56	2
15	Пила-ноковка по дереву	ГОСТ90087-40	2
16	Шнур в корпусе	-	2
17	Долото плотничное	№ 25	2
18	Сверла перцовые и коло-ворот с гребеткой	ГОСТ 1135-41 № 4, 5, 6, 7	1 компл.
19	Угольники	ГОСТ 7467-55	2
20	Каска	ГОСТ10920-64	5
21	Рукавицы	ГОСТ 9820-61	5 пар

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕ-РИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕ-РИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ							
Норма-тивные трудо-затра-ты, чел.-дн.	Зара-ботная плата, чел.-дн.	Продол-жительность, смен	Выра-ботка одного рабоче-го в смену, т	Наименование машин и механизмов	Коли-че-ство машин-но-смен	Условные затраты	
						на меха-низмы и лкмы-на	на орга-низацию и лкмы-на
I	2	3	4	5	6	7	8
12,56	62-18	2,51	0,796	Автомобильный кран СМК-7	2,35	50-40	I-40 0-39

Наименование	Едн-ица изме-рения	Коли-чество
Арматур-ная сталь	т	10
Проволока вязальная 4 мм	кг	8
Доски Ес 25х250	м ³	4,5
Электроды	кг	50

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Коли-чество	Техническая характеристика
I	2	3
Автомобильный кран СМК-7 или КИ-53	I	грузоподъемность 7,5 т длина стрелы 8,5 м
Бортовой автомобиль ЗИЛ-130Г	I	длина стрелы 7,35 м грузоподъемность 6,0 т длина базы 4,5 м

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудовых затрат и заработной платы на механизацию.
- Монтажный кран подобран с учетом монтажа всех конструкций.
- Общая загрузка монтажного крана в сутки не менее двух смен.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" и "1" обозначены соответ-ственно основные работы и работы, затра-ты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

ФАСЕТ 01 тип фундамента (сортного элемента)			ФАСЕТ 02 вид вспомогательных конструкций			ФАСЕТ 03 расположение арматурных конструкций в блоках бетонирования			ФАСЕТ 04 преобладающий диаметр арматуры, мм			ФАСЕТ 05 вес арматурных сеток и каркасов, т, до			ФАСЕТ 06 тип крана при погрузоч- но-разгрузочных работах			ФАСЕТ 07 грузоподъемность крана при погрузочно-разгру- зочных работах			ФАСЕТ 08 место посадки груза		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
Ленточный железобетонный	ЕРЕР § 12-13 -техн. часть пл.2,20	I	сетки сетки и каркасы	ЕННР § 4-2-6 табл.2 прим.1	I 2	горизон- тальное вертикаль- ное и на- клонное	ЕННР § 4-2-6 табл.2 прим.1	I 2	16-32 36-45 более 45	ЕННР § 4-2-6 табл.2 прим.1	I 2 3	0,2 0,4 0,6 1,0 2,0 3,0 5,0 8,0	ЕННР § 4-2-6 табл.2 прим.1	I 2 3 4 5 6 7 8	пневмоко- лесный гусеничный башенный автомобиль- ный	ЕННР § 24-13 табл.1	I 2 3 4	3 5 6 7,5 10 15 25 30 40	ЕННР § 24-13 табл.	I 2 3 4 5 6 7 8 9	вне поля зрения машиниста в поле зрения машиниста	ЕННР § 1-6 прим. п.3	I 2

ФАСЕТ 09 способ производства по- грузочно-разгрузочных работ			ФАСЕТ 10 классификация вспомо- гательных грузов по группам			ФАСЕТ 11 вид ручной разгрузки вспомогательных ма- териалов			ФАСЕТ 12 условия, снижающие производительность труда		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
механизиро- ванно вручную	ЕННР § 24-13 ЕННР § 1-11, табл.1	I 2	I II III IV V	ЕННР § 1-II табл.1	I 2 3 4 5	с укладкой в штабель с бруска- нием на землю бросом	ЕННР § 1-II табл.1	I 2 3	В стеснен- ных усло- виях Вблизи объектов, находящих- ся под на- пряжением При произ- водстве работ в закрытых сооружени- ях ниже 5м от поверх- ности	ЕРЕР "Указания" г.48 ЕННР Общая часть, п.14	I 2 3

ПРИМЕЧАНИЯ:

В таблице фасетной классификации факторов влияния взяты в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работы, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.

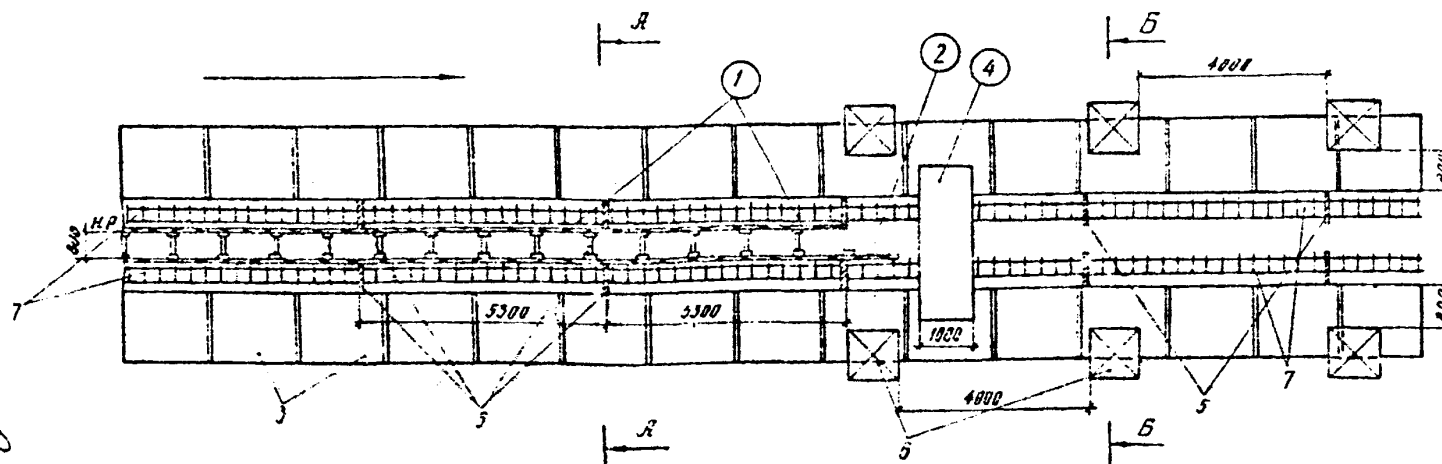
3	I	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	Установка разборно-перестанной опалубки из инвентарных щитов площадью до 1 кв.м и распалубливание конструкций бортовых элементов воротника траншеи прямоугольного для домного в плане очертания при возведении сооружений способом "стена в грунте".
		52-04-001-01	
		измеритель конечной продукции 100 кв.м опалубки	

Количество листов	Лист
Введена	
Утверждена	
Артamonovskiy O. V.	Пенников С. М.
Ильков Э. С.	Мойсеев Л. М.
Гл. инженер ГЭС НИСИП	Начальник отдела
Сав. сектор	Разработка
РАЗРАБОТАНО П. К. Б. И. И. С. П.	ПУСКОВЫЙ УССР

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка разборно-перестанной щитовой опалубки из инвентарных щитов площадью до 1 кв.м и распалубливание конструкций бортовых элементов воротника траншеи прямоугольного для домного в плане очертания при возведении сооружений способом "стена в грунте".

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

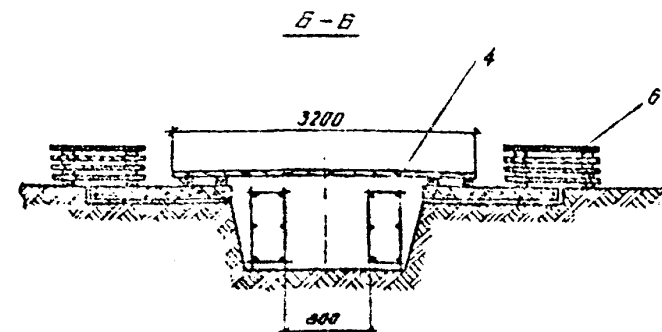
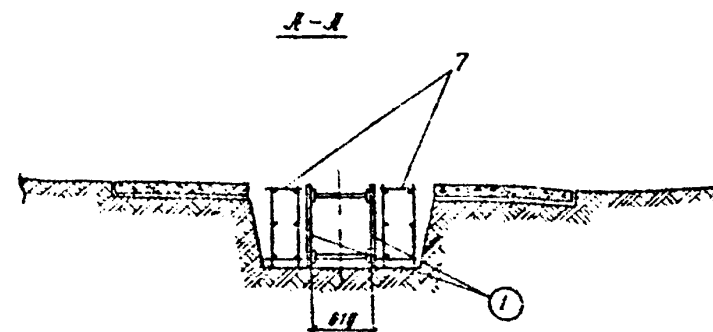


ЭКСПЛИКАЦИЯ

- ① - установленные опалубочные щиты
- ② - устанавливаемые опалубочные щиты
- 3 - дорожные плиты
- 4 - настилы дощатый
- 5 - демонтажные прокладки
- 6 - штабеля инвентарных щитов
- 7 - арматурные каркасы

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

н.р. - начало работ
→ - направление выполнения строительного процесса



ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Техническая готовность работ, предшествующих установке опалубки. До начала опалубочных работ должны быть выполнены следующие работы: установлены армокаркасы, изготовлены настилы; подготовлено необходимое количество: опалубочных щитов, антиадгезионной смазки, крепежных и под-держивающих элементов.

2. Состав и последовательность выполнения основных операций:

а) опалубочные щиты подвозятся автотранспортом и выгружаются в штабеля, расположенные вдоль траншеи из условий минимальных расстояний подноски щитов к месту установки. Штабеля раскладываются по обе стороны траншеи;

б) лицевую поверхность щитов перед установкой смазывают антиадгезионным материалом (солихолом);

в) подноска щитов к месту установки осуществляется звеном плотников. Каждый щит подносят к настилу, уложенному поперек траншеи над каркасами и укладывают на настил тыльной (не смазанной) стороной. Затем один плотник становится на дос траншеи между каркасами и с помощью напарника, который находится на настиле, опускает щит в траншею, прислоняет его лицевой поверхностью к внешнему армокаркасу и временно прикрепляет к нему проволоочными скрутками. Затем таким же образом устанавливается щит внутреннего бортового элемента;

г) после установки щитов производят их окончательное крепление распорками в два яруса с выверкой шаблоном расстояния между двумя рядами щитов;

д) разборка опалубки производится при помощи ломов-гвоздодеров, после удаления распорок и проволоочных скруток.

Разборку осуществляют последовательно, начиная с первого щита.

Щиты должны быть очищены от остатков грунта и бетона и сложены в штабеля для повторного применения.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работы должны производиться с соблюдением требований СНиП II-A.11-70.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приемку работ по устройству опалубки осуществлять согласно требованиям СНиП II-15-76.

Смонтированная и подготовленная к бетонированию опалубка должна быть принята по акту.

Титульная технологическая карта

62-01-001-01

ТАБЛИЦА НАИМЕНОВАНИЯ РАБОТ

Эскиз	В отклонении по высоте	Наименование отклонения	Допуск в мм	Эскиз	В отклонении по высоте	Наименование отклонения	Допуск в мм
	1	Смещение плоскостей опалубки относительно разбивочной оси	± 10		3	Отклонение плоскостей опалубки по вертикали в верхнем сечении	± 5
	2	Отклонения расстояний между противоположными щитами опалубки от проектных размеров	± 3		4	Зазор между смежными щитами опалубки	не попускается

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

#	Инфр норм по ЕИИР	Наименование работ согласно ЕИИР	При- знак	Еди- ница из- ме- ре- ния	Объем работ на из- мерит- ко- неч- ной про- дукции	Состав звена по нормам ЕИИР		Норматив- ные за- траты труда на единицу изме- рения, чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-час.	Расценка на едн- ицу из- мерения работ, руб. коп.	Заработ- ная пла- та на весь объем работ, руб. коп.	Принятый состав бригады (звена)		Ко- ли- чество че- ло- век в смену	Рекомендуемая оменность	Рабочие дни		
						Профессия и разряд	Ко- ли- чество					Профессия и разряд	Ко- ли- чество			с м е н н ы		
																1	2	2
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
1	§ 24-13 № 21 д. в	Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном г/п 7,5 т	I	т	7,0	машинист такелажник такелажник	6р. 3р. 2р.	I I I	0,085 0,17	0,596 1,19	0-06,7 0-08,9	0-46,9 0-62,3						
2	М(4-1)-84	Очистка и смазка щитов опалубки площадью до 1 м ² вручную	0	м ²	100	плотник	2р.	I	0,08	8,0	0-03,9	3-90	Звено - 3 чел в т.ч.					
3	§ 4-1-27А, № 1а	Установка опалубки на гото- вых щитах площадью 1 м ² вручную	0	м ²	100	плотник плотник	4р. 2р.	I I	0,65	85	0-36,3	36-30	плотник плотник	4р. 3р.	I I	3 2		
4	§ 4-1-27А № 1б	Разборка щитовой опалубки вручную	0	м ²	100	плотник плотник	3р. 2р.	I I	0,155	15,5	0-08,1	8-10	плотник	2р.	I			
5	§ 24-13 № 8 д. в	Погрузка инвентаря и при- способлений автокраном г/п 7,5 т	I	т	7,0	машинист такелажник такелажник	6р. 3р. 2р.	I I I	0,1 0,2	0,7 1,4	0-07,9 0-10,5	0-55,3 0-73,5						
Всего:									92,39		50-71							
в том числе машиниста									1,3		1-02							

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Наименование	№ чертежа, ГОСТ, тип, марка	Количество
1	2	3	4
1	Молоток плотничный	МПН, ГОСТ 11042-64	3
2	Клеи	-	1
3	Ломик-гвоздодер	ЛГ, ГОСТ 1405-65	1
4	Топор	Т-2, ГОСТ 2356-56	2
5	Пила-ножовка по дереву	-	2
6	Плоскогубцы	В 200, ГОСТ 5547-52	2
7	Пила лучковая	-	1
8	Коловорот с трещеткой и сверлами № 5, 8	ГОСТ 7467-55	2 комп.
9	Ведро	емк. 10 л.	2
10	Скребок металлический на ручке длиной 1,5 м	Каталог ЦНИИ-ТЭСТРОЙМАШ	2
11	Кисть малярная маховая на ручке длиной 1,5 м	ГОСТ 10597-70	2
12	Каска	ГОСТ 9820-61	2
13	Рубанок	ГОСТ 5514-64	3

МАТРИЦА ОПЕЧАТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Нормативные трудовые затраты, чел.-дн.	Заработная плата, ден.	Продолжительность, смен	Выработка одного рабочего в смену, м ²	Наименование машин и механизмов	Количество машин по смен	Условные затраты	
						на механизацию и механизацию	на организацию и ликвидацию рабочих мест, руб.-коп.
1	2	3	4	5	6	7	8
11,39	48-33	3,79	8,78	Автомобильный кран СМК-7	0,16	-	2-79 1,36

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3
Готовые щиты опалубки	м ²	100
Доски 150х40 мм	м ³	1,1
Брусочки 100х100 мм	кг	6
Проволока 12х0,5 мм	кг	10

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Количество	Техническая характеристика
1	2	3
Грузовой автомобиль ЗИЛ-130-76	1	грузоподъемность 6,0 т длина базы 3,8 м

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудовых затрат и заработной платы на механизацию.
- Монтажный кран подобран с учетом монтажа всех конструкций.
- Общая загрузка монтажного крана в сутки не менее двух смен.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" прилагается "0" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

Ф А С Е Т 01 тип фундамента (сортового элемента)			Ф А С Е Т 02 площадь опалубочных литов, м ² , до			Ф А С Е Т 03 тип опалубки			Ф А С Е Т 04 материал инвентарных литов			Ф А С Е Т 05 вид металлических литов			Ф А С Е Т 06 этапы работ по устрой- ству деревянной опа- лубли			Ф А С Е Т 07 тип крана при погрузоч- но-разгрузочных работах			Ф А С Е Т 08 грузоподъемность крана при погрузочно-разгру- зочных работах		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
ленточный железобе- тонный	ЕНиР § 12-13 техн. часть пп.2,20	I	I 2 более 2	ЕНиР § 4-1-27А т.2	I 2 3	Литовая из отдель- ных досок	ЕНиР § 4-1-27 т.2	I 2	деревянные металличе- ские	М(4-1)-34 М(4-1)-78	I 2	прямолит- нейные криволи- нейные	М(4-1)-74 ЕНиР § 4-2-3	I 2	устройство опалубки разборка опалубки	ЕНиР § 4-1-27 т.2	I 2	пневмоко- лесный гусеничный башенный автомом- объемный	ЕНиР § 24-13 табл. I	I 2 3 4	3 5 6 7.5 10 15 25 30 40	ЕНиР § 24-13 табл. I	I 2 3 4 5 6 7 8 9

Ф А С Е Т 09 способ производства погрузочно-разгрузочных работ			Ф А С Е Т 10 высота погрузки вспомо- гательных материалов на автомашину			Ф А С Е Т 11 классификация вспомо- гательных грузов по груп- пам			Ф А С Е Т 12 вид ручной разгрузки вспомогательных материалов			Ф А С Е Т 13 условия, снижающие про- изводительность труда		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
механизм- ровано вручную	ЕНиР § 24-13 ЕНиР § 1-11 табл. I	I 2	до 1,5 м более 1,5 м	ЕНиР § 1-11 табл. I прим.2	I 2	I II III IV 4	ЕНиР § 1-11 табл. I	I 2 3 4 5	с уклад- кой в штабель с опускани- ем на землю бросом	ЕНиР § 1-11 табл. I	I 2 3	В стеснен- ных услови- ях Вблизи объ- ектов, нахо- дящихся под напряжением При прое- зде в ра- боте в за- крытых со- оружениях ниже 3 м от поверхности земли	ЕНиР Указания п.48 ЕНиР общая часть п.14	I 2 3

П Р И М Е Ч А Н И Я:

В таблице факетной классификации факторов влияния
взяты в рамки значения факторов, с учетом которых
рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудо-
вых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей каль-
куляции для конкретного объекта, на котором применя-
ется данная карта, необходимо выбрать факторы, соот-
ветствующие конкретным условиям выполнения работы, с
учетом норм, соответствующих данным факторам, скор-
ректировать калькуляцию и оценочные показатели, рас-
считанные в типовой карте.

3	I	КАРТА		Укладка бетонной смеси краном в бадьях в конструкции бортовых элементов воротника траншеи.
		52-05-001-01	измеритель конечной прочности 100 куб.м железобетона в деле	
Количество листов	Лист			
<p align="center">ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</p> <p>Бетонирование конструкций бортовых элементов воротника траншеи при возведении сооружений способом "стена в грунте", а также при устройстве лент фундаментов из монолитного железобетона, с подачей бетонной смеси краном в бадьях.</p>				
<p align="center">ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</p>				
<p align="center">УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:</p> <p>--- путь движения транспорта</p> <p>— путь движения крана</p> <p>Ст. I + Ст. 4 — стойки крана при бетонировании</p>				
<p align="center">ЭКСПЛИКАЦИЯ</p> <p>1 — автокран</p> <p>2 — уложенная бетонная смесь</p> <p>3 — укладываемая бетонная смесь</p> <p>4 — автосамосвал</p> <p>5 — бадья для бетонной смеси емк. 0,8 м³</p> <p>6 — опалубка</p> <p>7 — арматурные каркасы</p> <p>8 — демонтажные прокладки</p> <p>9 — блоки бетонирования</p> <p>10 — дорожные плиты</p>				
<p align="center">А - А</p>				
<p align="center">Б - Б</p>				

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Техническая готовность работ, предшествующих укладке бетонной смеси.

До укладки бетонной смеси должны быть выполнены следующие работы:

- установлены армокаркасы с демонтажными прокладками и опалубка, подготовлены бадьи и вибраторы;
- проверена правильность установки и закрепления опалубки, и поддерживающих ее конструкций.

Рабочая поверхность опалубки должна быть смазана.

2. Состав и последовательность выполнения основных операций:

а) транспортирование бетонной смеси на объект осуществляется в соответствии с недельно-суточным графиком автосамосвалами ЗИЛ-ММЗ-555 с модернизированным кузовом, в количестве 2 машин;

б) укладка бетонной смеси включает следующие процессы: подачу бетонной смеси в бортовые элементы, распределение и ее уплотнение. Подача бетонной смеси в конструкцию осуществляется транспортированием ее в бадью при помощи автокрана. Автокран с одной стойки осуществляет подачу бетонной смеси в два блока бетонирования — по одному блоку наружного и внутреннего бортовых элементов. Каждый блок ограничен досками поперечными щитами;

в) распределение бетонной смеси в блоке производится горизонтальными слоями толщиной 0,25 м. Перекрытие слоев осуществляется до начала схватывания цемента в предыдущем слое. Высота свободного сбрасывания смеси не более 1,0 м. Бадья разгружает равномерно по длине блока. Конус смеси, образовавшийся при разгрузке, разравнивается глубинными вибраторами до получения равномерного слоя;

г) уплотнение бетонной смеси производится глубинными вибраторами ИВ-59 с наконечниками. В углах и у стен опалубки смесь подвергают штыкованию при помощи шуровок.

Поверхностный слой выравнивается и уплотняется поверхностными вибраторами. Виброуплотнение производится с переносных мостиков;

д) мероприятия по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения, контроль за выполнением этих мероприятий, последовательность и сроки распалубки принимаются в соответствии с ПТР;

е) бетонирование ведется автокраном СМК-7, грузоподъемностью 7,5 т с звеном в количестве 2-х человек.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Производство работ выполнять в соответствии со СНиП III-A.II-70 "Техника безопасности в строительстве".

Такелажное оборудование кранов и тали, предназначенное для подъема бетонной смеси, необходимо до начала работ испытать в соответствии с правилами Госгортехнадзора.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

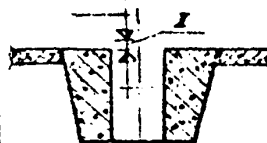
Производство и приемку работ по бетонированию воротника траншеи осуществлять согласно требованиям СНиП III-15-76.

В процессе бетонирования должны контролироваться: состав и консистенция бетонной смеси, режим бетонирования и качество уложенного бетона.

Бетонирование воротника должно сопровождаться записями в "Журнале бетонных работ", куда должны заноситься данные по каждому блоку бетонирования.

Сдача-приемка воротника траншеи оформляется актом после распалубки конструкций. В акте должно быть отражено соответствие конструкции воротника рабочим чертежам. При этом необходимо выполнить контрольные промеры расстояния между внутренними гранями бортовых элементов, а также проинвентаризовать отметки верха бортовых элементов, которые должны быть постоянными по всей длине участка.

Премо-сдаточный акт оформляется на каждый готовый участок заливки при поточном способе производства работ.

Эскиз	В отклонении по эскизу	Наименование отклонения	Допуск в мм
	1	Отклонение верха блока бетонирования от проектной отметки	± 20
	2	Наличие пустот в бетонируемом массиве	не допускается

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№	Эксп. формула по ЕНиР	Наименование работ согласно ЕНиР	Прим. знак	Единица измерения	Объем работ на измерит. конечной продукции	Состав звена по нормам ЕНиР		Нормативные затраты на единицу измерения, чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-час.	Расценка на единицу измерения работ, руб.-коп.	Заработная плата на весь объем работ, руб.-коп.	Принятый состав бригады (звена)		Количество чел. в смену	Рекомендуемая сменность	Рабочие дни		
						Профессия и разряд	Количество отв.					Профессия и разряд	Количество отв.			с м е н ы		
																1	2	3
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
1	§ 24-13 и 21 д. в	Выгрузка инвентаря и при-способлений автокраном г/п 7,5 т	I	т	4,0	машинист такелажник такелажник	6р. 3р. 2р.	I I I	0,085 0,17	0,34 0,68	0-06,7 0-08,9	0-27 0-36	Звено - 2 ч. в т.ч. бетонщ. 4р.	I				
2	§ 4-1-42 и 17	Перегрузка бетонной смеси из автомосаля-самосвала в бады	0	100 м³	1,0	бетонщик	2р.	I	8,5	8,5	4-19	4-19	бетонщик 2р.	I	2	2		
3	§ 4-1-37Б и 1	Укладка бетонной смеси в конструкции автокраном в бадах	0	м³	100	машинист бетонщик бетонщик	6р. 4р. 2р.	I I I	0,22 0,44	22,0 44,0	0-17,4 0-24,6	17-40 24-60						
4	§ 24-13 и 8 д. в	Погрузка инвентаря и при-способлений автокраном г/п 7,5 т на автомашину	I	т	4,0	машинист такелажник такелажник	6р. 3р. 2р.	I I I	0,1 0,2	0,4 0,8	0-07,9 0-10,5	0-32 0-42,0						
Всего:									76,72		47-56							
в том числе машиниста:									22,74		17,99							

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Наименование	М.к. чертежа, ГОСТ, тип, марка	Количество
1	Лопата растворная	ЛР, ГОСТ 3620-63	2
2	Лопата копальная	ЛПК-I, -"	2
3	Лопата подборочная	ЛП-I, -"	2
4	Подбойка для уплотнения бетонной смеси у опалубки	изготовить на месте	2
5	Шуровка металлическая для распределения смеси	-"	2
6	Гладилка	ГБК-2, ГОСТ 16403-63	2
7	Дом строительный	ГОСТ 1405-72	2
8	Строп 2-ветвевой	г/п 3 т	2
9	Бады для бетона	емк. 0,8 м³, 5753/2	2
10	Вибратор глубинный	ИВ-55	2
11	Вибратор глубинный	ИВ-59	2
12	Вибратор поверхностный	ИВ-2(С-414А)	1
13	Каска	ГОСТ 9820-61	2
14	Рукавицы	ГОСТ 5514-64	2 пары

МАТРИЦА ОПЕРАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Норма - Заработная плата - затраты, чел.-дн.	Заработная плата - затраты, чел.-дн.	Продолжительность работы, г/п	Выработка, м³	Наименование машин и механизмов	Количество машин по смен	Условные затраты		Наименование	Единица измерения	Количество
						на механизмы	на органы управления			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6,75	28-79	3,37	14-81	Автомобильный кран СМК-7	2,84	59-99	2-80 0-78	Вода	л	520

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Количество	Техническая характеристика
Автомобильный кран СМК-7 или КЛ-53	1	грузоподъемность 7,5 т длина стрелы 8,5 м длина стрелы 7,35 м
Автомосаля с модернизированным кузовом для перевозки бетонной смеси, ЗИЛ-130А-555 или автосамосвал ГАЗ-53А	2	объем перевозимой смеси 2 м³
или автосамосвал ГАЗ-53А	4	0,8 м³
или автопостановка АВ-20	2	2,0 м³
		базовый автомобиль ЗИЛ-130А

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудозатрат и заработной платы на механизацию.
- Монтажный кран подобран с учетом монтажа всех конструкций.
- Общая нагрузка монтажного крана в сутки не менее двух смен.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

52-55-001-01

ФАСЕТ 01 тип фундамента (сортového с. с. мента)			ФАСЕТ 02 способ разгрузки			ФАСЕТ 03 высота фундамента, мм			ФАСЕТ 04 способ подачи бетонной смеси			ФАСЕТ 05 объем бетонруемой кон- струкции, м³			ФАСЕТ 06 марка крана при бетонных работах			ФАСЕТ 07 тип крана при погрузоч- но-разгрузочных работах			ФАСЕТ 08 грузоподъемность крана при погрузочно-разгру- зочных работах			
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	
Лесточный, железобетонный	ЕРЕР § 12-13 ЕННР § 4-1-37 табл.3	1	в емкости на обек	ЕННР § 4-1-42 § 17, 18	2	до 600 более 600	ЕННР § 4-1-37 табл.3	1	транспорт- ными при- борами и кранами в башнях	ЕННР § 4-1-37 табл.2	2	до 3 до 5 до 10 до 25 более 25	ЕННР § 4-1-37 табл.2	1	СМК-7 КЛ-53 К-51		1	пневмоко- лесный гусенич- ный башенный автомобильный	ЕННР § 24-13 табл.1	1	3 5 6 7,5 10 15 25 30 40	ЕННР § 24-13 табл.1	1	
массив и отдельные фундамен- ты	§ 4-1-37 табл.2 прим.3	2							бетонна- сосами, транспор- терами и кранами в башнях автомобиль- ными-само- свалами г/п 5 т		3					2				2			2	
																	3				3			3
																	4				4			4
																	5				5			5
																	6				6			6
																	7				7			7
																	8				8			8
																	9				9			9

ФАСЕТ 09 способ производства погрузочно-разгрузочных работ			ФАСЕТ 10 высота погрузки вспо- могательных материалов на автомашину			ФАСЕТ 11 классификация вспомо- гательных грузов по группам			ФАСЕТ 12 вид ручной разгрузки вспомогательных матери- алов			ФАСЕТ 13 условия, снижающие про- изводительность труда		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
механиз- рованно вручную	ЕННР § 24-13 ЕННР § 1-11 табл.1	1	до 1,5 м	ЕННР § 1-11 табл.1	1	I	ЕННР § 1-11 табл.1	1	с укладкой в штабель	ЕННР § 1-11 табл.1	1	В стеснен- ных усло- виях	ЕРЕР указания п.48	1
		2	более 1,5 м	прим.2	2	II		2	с опуска- нием на землю		2	Вблизи об- ъектов, на- ходящихся под напря- жением	ЕННР общая часть п.14	2
						III		3			3	При произ- водстве работ в закрытых сооружени- ях ниже 3м от поверх- ности зем- ли		3
						IV		4						
						V		5						

ПРИМЕЧАНИЯ:

В таблице фасетной классификации факторов влия-
ния взяты в рамки значения факторов, с учетом кото-
рых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция
трудовых затрат по данной карте.

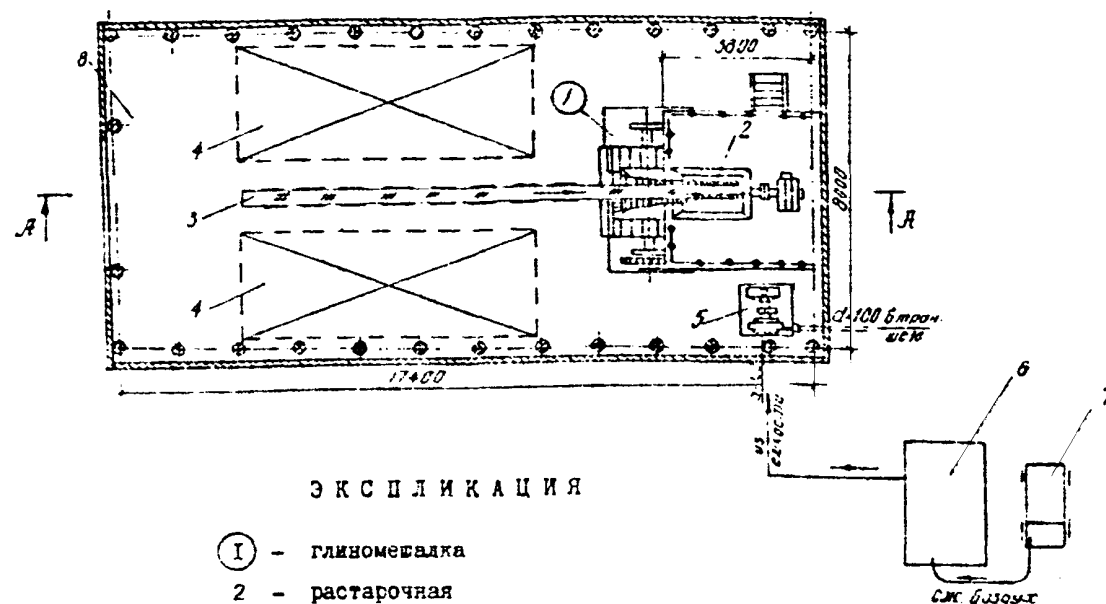
Для расчета оценочных показателей к рабочей каль-
куляции для конкретного объекта, на котором применя-
ется данная карта, необходимо выбрать факторы, соот-
ветствующие конкретным условиям выполнения работ, и
с учетом норм, соответствующих данным факторам, скор-
ректировать калькуляцию и оценочные показатели, рас-
считанные в типовой карте.

родам на временном растворном теле при помощи глиномешал-
ки емкостью 4 м³, загружаемой ленточным транспортером.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приготовление суспензии из белитового глинопорошка на растворимых временных узлах в условиях стрельбы из пистолета глинометалок с электроприводом, загруженных ленточными транспортерами и принудительной подачей глинистой суспензии в траншею при возведении сооружений способом "стена в грунте".

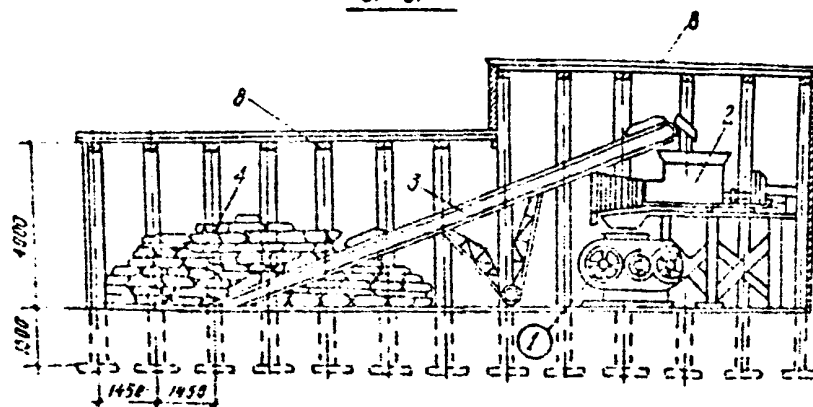
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА



ЭКСПЛИКАЦИЯ

- 1 - глиномешалка
- 2 - растарочная
- 3 - ленточный транспортер
- 4 - площадки складирования мешков с глинопопорошкoм
- 5 - насос
- 6 - накопительная емкость
- 7 - компрессор
- 8 - павильон

A-A



ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГЛИНИСТОЙ СУСПЕНЗИИ

1. Техническая готовность работ, предшествующих изготовлению системных.

До начала приготовления степенные должны быть выполнены следующие работы:

а) установлено оборудование, механизмы, построены площадки и подведены инженерные коммуникации на площадке глинистого хозяйства;

б) лабораторный анализ глинозорошка для установления соответствия с прилагаемым паспортом, подбор состава глинистой суспензии в соответствии со СНиП III-9-74 "Основания и фундаменты". "Рекомендации по возведению заглубленных сооружений и конструкций методом "стена в грунте". К., 1973 и "Временными указаниями по возведению заглубленных насосных станций и водозаборов способом "сборная стена в грунте", РСН-272-74. Киев, 1974, Госстрой УССР;

в) завезены и заскладированы: глинопоршок в объеме, гарантирующем бесперебойную работу узла в течение 5 суток, материалы, инструменты и приспособления, а также приборы лабораторного исследования и педагогического контроля качества суспензии.

2. Состав и последовательность выполнения основных процессов:

а) глинопорошок в упаковочных мешках транспортируется на растворный узел автотранспортом и разгружается вручную с укладки в штабеля на площадке складирования;

б) по мере необходимости мешки вручную укладывают на ленточный транспортер, который подает их в растарочную установку, расположенную над глиноземалкой. Глиносорососк сыпается в приемный бункер глиноземалки, а использование мешки после выхода из растарочной установки собирает специальный рабочий и относит на площадку утилизации;

в) предварительно глиноземистая заполняется водой на 1/3 объема из напорного водопровода. После загрузки ее глинопорошком вода доливается до расчетного объема. Дозировка компонентов и время их перемешивания установлены технологическим регламентом, составленным на основании подбора качества суспензии, подтвержденного пробным замесом;

г) слив готовой суспензии осуществляется самотеком при открывании задвижки сливного патрубков по трубопроводу $D_n = 100$ мм в накопительную емкость объемом 35 м^3 ;

д) барботаж суспензии в накопительной емкости, с целью предотвращения расслаивания, осуществляется сжатый воздух, поступающим от компрессора по трубопроводу в воздухораспределительную систему емкости:

е) подача глинистой суспензии из накопительной емкости в разрабатываемую траншею осуществляется насосом ($Q = 25 \text{ м}^3/\text{ч}$, $H = 50 \text{ м}$) по трубопроводу $D_w = 100 \text{ мм}$;

ж) транспортировка глины на объект осуществляется на бортовых автомобилях ЗИЛ-130-76, в количестве 2 машин;

з) приготовление суспензии осуществляется в 2-вадной глиномешалке МГ2-4П емкостью 4 м³, званом с количеством 2-х человек.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Приготовление глинистой суспензии должно производиться с соблюдением требований: СНиП Ш-А.И.70; "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ и ПТБ) Госэнергонадзора Минэнерго СССР"; "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ", утвержденных Главным управлением пожарной охраны МОП СССР 26.III.1968 г. Особые условия обеспечения безопасного производства работ решаются в составе проекта производства работ.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

На растворном узле с помощью лаборатории ЛР-3 не менее 3-х раз в смену контролируются следующие параметры глинистой суспензии: удельный вес, вязкость, водоотдача, суточный отстой, содержание песка.

Пробы суспензии отбираются из глинометалки во время ее остановки, а также с поверхности и у дна накопительной емкости.

Отвественность за правильность определений эксплуатационных показателей суспензии наряду с лаборантом возлагается на мастера или производителя работ.

Результаты контроля качества суспензий записываются в журнал, который должен быть пронумерован, прошнурован и заверен. Журнал контроля качества глинистой суспензии оформляется в соответствии со СНиП Б.9-74, приложение 13 и прилагается к акту на скрытые работы.

№ п/п	Наименование параметра	Единица	№ п/п	Наименование параметра	Единица
1	Колебание плотности суспензии	±0,02 г/см³	5	Водоотделение	не более 4%
2	Вязкость в пределах	18-30 с	6	СХС в пределах	10-50 г/см³ через 10 мм
3	Водоотдача	не более 30 см³ за 30 сек	7	Содержание песка	не более 4%
4	Стабильность	не более 0,02 г/см³	8	Толщина корки	до 3 мм

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№	Эфир норм по ЕИР	Наименование работ согласно ЕИР	Признак	Единица измерения	Объем работ на изм-е-р-е-ние конеч-ной про-дукции	Состав звена по нормам ЕИР		Норматив-ные за-траты на изм-е-р-е-ние, чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-час	Расценки на еди-ницу из-мерения работ, руб.-коп.	Заработ-ная пла-та на весь объем работ, руб.-коп.	Принятый состав бригады (звена)		Количество чел.-век-ств	Рекомендуемая сменность	Рабочие дни				
						Профессия и разряд	Ко-ли-че-ство					Профессия и разряд	Ко-ли-че-ство			с м е н				
																1	2	3	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
1	§ 24-13 # 17, 18, с	Выгрузка инвентаря и при-способлений автокраном г/п 4,0 т	I	т	2,0	машинист	6р.	I	0,145	0,29	0-09,5	0-19,0								
						такелажник	3р.	I	0,29	0,58	0-15,2	0-30,4								
						"	2р.	I												
2	§ I-II # 3, г	Выгрузка бетонитового поро-шка в мешках	0	т	12	транспорт-ный рабо-чий	Ir.	I	0,57	6,84	0-25	3-00	Звено 2 чел. в т.ч. рабочий 3 р.	I						
3	§ I-I4 # 2, а	Переноска бетонитового поро-шка в мешках	0	т	12	транспорт-ный рабо-чий	Ir.	I	0,94	11,28	0-41,2	4-94,4								
4	Нормы ЕИР табл. 2-2(п) табл. 5-2(24)	Приготовление суспензии из бетонитового поро-шка	0	м³	100	машинист	4р.	I	0,364	36,4	0-74,2	74-20	рабочий 2 р.	I	2	2				
						компрессор.	3р.	I												
						рабочий	2р.	I	0,364	36,4	0-19,1	19-10								
5	§ 24-13 # 4, 5, д, с	Погрузка инвентаря и при-способлений автокраном г/п 4,0 т на автомашину Всего: в том числе машиниста:	I	т	2,0	машинист	6р.	I	0,173	0,346	0-11,4	0-22,8								
						такелажник	3р.	I	0,34	0,68	0-17,8	0-35,6								
						"	2р.	I												
									92,82		102-32									
									37,04		74-62									

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Наименование	К.ч. чертеж, ГОСТ, тип, марка	Коли-чество
1	Лаборатория полевая	ЛПР-3	I компл.
2	Лопата копальная	ЛКО-2 ГОСТ 3620-63	I
3	Лопата растворная	ЛР, " "	I
4	Рукавицы	ГОСТ 5514-64	3
5	Кланги резиновые	диаметр 50 мм длина 20 см	3
6	Трубы водогазопроводные	диаметр 50 мм	по месту
7	То же	" " 150 мм	20 м
8	Емкость для суспензии	10 м³, изгото-вить на месте	I
9	Тележка ручная	изгот.: Прон-ский мех. за-вод треста "Энергомех-низация" Минэнерго СССР	I
10	Респиратор	-	2

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Коли-чество	Техническая характеристика
Глиномешалка МГ-4И или ГМ-2И	I I 2	емкость 4,0 м³ мощность эл. двиг. 14 квт емкость 2,0 м³ мощность эл. двиг. 14 квт.
Растарочная установка УР-I конструкции НИИСП	I	производительность 5т/ч мощность эл. двиг. 22 квт масса устройства 2,0 т
Переставной ленточный конвейер ТК-12А	I	производительность 90т/ч длина ленты 15 м ширина ленты 0,5 м
Компрессор ДК-9 Насос Н/О ЗР-12	I I	производительность 29м³/ч подача 18-90 м³/ч напор 12,6-7,8 м мощ. эл. двиг. 4 квт
Бортовой автомобиль ЗИЛ-130-76	2	грузоподъемность 6,0 т длина базы 3,8 м

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудовых затрат и заработной платы на механизацию.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" и "I" обозначены соответствен-но основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организа-цию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена оплата зарплаты, в знаменателе - зарплата рабочих.

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕ-РИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Нормативные трудовые затраты, чел.-дн.	Зара-ботная плата, чел.-дн.	Про-дол-жи-тель-ность, смен	Выра-ботка одного рабо-чего в смену, м³	Наименование машин и механизмов	Коли-чество	Условные затраты		Наименование	Едини-ца изме-рения	Коли-чество
						на меха-низацию	на орга-низацию			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6-97	27-04	3,49	14,34	Автокран г/п 4,0 т	0,08		2-24 0-66	Глиномешалка емк. 4 м³	2,28	22-41
				Компрессор ДК-9	2,28	29-83				

Ф А С Е Т 01 глубина закладки, до м			Ф А С Е Т 02 состояние глины			Ф А С Е Т 03 время механического перемешивания, мин			Ф А С Е Т 04 способ производства погрузочно-разгрузочных работ			Ф А С Е Т 05 вид ручной разгрузки вспомогательных матери- алов			Ф А С Е Т 06 тип крана при погрузоч- но-разгрузочных работах			Ф А С Е Т 07 грузоподъемность крана при погрузочно-разгру- зочных работах, т			Ф А С Е Т 08 высота погрузки вспо- могательных материалов на автомашину		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
1,0 1,5 2,0 4	ЕНиР § 14-33 прим. 4 Нормы НИИСП	1 2 3 4	комковатая порошко- образная	ЕНиР § 14-33, прим. 3, 4 Нормы НИИСП	1 2	45 20	ЕНиР § 14-33, прим. 3, 4	1 2	механизи- рованно вручную	ЕНиР § 1-6 табл. 2 ЕНиР § 1-11 табл. 1	1 2	с укладкой в штабель с опуска- нием на землю бросом	ЕНиР § 1-11 табл. 1	1 2 3	пневмоко- лесный гусеничный башенный автомобильный	ЕНиР § 24-13 табл. 1	1 2 3 4	3 5 6 7,5 10 15 25 30 40	ЕНиР § 24-13 табл. 1	1 2 3 4 5 6 7 8 9	до 1,5 м более 1,5 м	ЕНиР § 1-11 табл. 1 прим. 2	1 2

Ф А С Е Т 09 условия, снижающие производительность труда			Ф А С Е Т 10 вид переноски вспомо- гательных материалов			Ф А С Е Т 11 расстояние переме- щения с грузом, м		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
При строи- тельстве объектов на терри- тории дей- ствующих предприя- тий в сте- сненных условиях При произ- водстве работ в теплицах	БЕР Указания п. 48 ЕНиР Общая часть п. 14	1 2	непосред- ственно на себе на носил- ках и других малоёмких приборах перемеще- ния	ЕНиР § 1-14	1 2	10 более 10	ЕНиР § 1-14	1 2

П Р И М Е Ч А Н И Я:

В таблице фасетной классификации факторов влияния взяты в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работы, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовых картах.

РАЗРАБОТЧОЕ П. И. Б. НИИ СП ГОССТРОЙ УССР	Инженер КСБ НАССР Начальник отдела Зав. сектором Разработала	А. Д. МОНОВИЧ О. Д. ПЕНТОВИЧ С. И. МЕТЬКОВ В. С. С. ДОЗОВАЯ И. А.	Утверждена	Циркуля	Колличество листов Лист	<div data-bbox="341 84 697 241"> <p>ТУСНОВИЧ КАРТИ 52-06-002-01 Измеритель конечной продукции 100 куб.м суспензии</p> </div> <div data-bbox="771 105 1498 210"> <p>Приготовление суспензии пластичности 1,15 г/см³ из комовой глины на временном растворяющем узле при помощи глиномешалки емкостью 4 м³, загружаемой ковшевым экскаватором.</p> </div> <div data-bbox="1780 168 2611 210"> <p>ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГЛИНИСТОЙ СУСПЕНЗИИ</p> </div> <div data-bbox="771 346 1009 378"> <p>ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</p> </div> <div data-bbox="474 420 1365 567"> <p>Приготовление суспензии из комовой глины на растворяющих временных узлах в условиях стройплощадок при помощи глиномешалок с электроприводом, загружаемых одноковшовыми экскаваторами и принудительной подачей глинистой суспензии насосами в траншеи при возведении сооружений способом "стена в грунте" в теплый период года.</p> </div> <div data-bbox="534 630 1246 661"> <p>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</p> </div> <div data-bbox="400 661 1439 1123"> </div> <div data-bbox="934 1134 1216 1165"> <p>ЭКСПЛИКАЦИЯ</p> </div> <div data-bbox="474 1176 756 1207"> <p>УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:</p> </div> <div data-bbox="356 1218 816 1312"> <p>— электрический кабель; — трубопровод.</p> </div> <div data-bbox="875 1176 1276 1449"> <p>1 - глиномешалка 2 - экскаватор 3 - расходный склад глины 4 - сливной лоток 5 - накопительная емкость 6 - грязевой насос 7 - трубопровод 8 - компрессор 9 - воздухораспределительная система 10 - насос для воды II - разрабатываемая траншея</p> </div> <div data-bbox="445 1575 1394 1869"> </div> <div data-bbox="1528 231 2849 1060"> <p>I. Техническая готовность работ, предшествующих приготовлению суспензии.</p> <p>До начала приготовления суспензии должны быть выполнены следующие работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> установлено оборудование, механизмы, построены площадки и подведены инженерные коммуникации на площадке глинистого хозяйства; лабораторный анализ комовой глины, подбор состава глинистой суспензии в соответствии с "Рекомендациями по возведению заглубленных сооружений и конструкций методом "стена в грунте", К., 1973 и "Временными указаниями по возведению заглубленных насосных станций и водозаборов способом "борная стена в грунте", РСН 272-74, Киев, 1974, Госстрой УССР; завезены и заскладированы: комовая глина в объеме, гарантирующем бесперебойную работу узла в течение 5 суток, материалы, инвентарь, инструменты и приспособления, а также приборы лабораторного исследования и периодического контроля качества суспензии. <p>2. Состав и последовательность выполнения основных процессов:</p> <ol style="list-style-type: none"> комовая глина транспортируется на приобъектный склад автосамосвалами МАЗ-503, объем кузова 4,5 м³, в соответствии с недельно-суточным графиком; подача комовой глины со склада на площадку для последующего замачивания и уборка территории осуществляется универсальным одноковшовым экскаватором, емкость ковша 0,25 м³, ширина отвала 2,0 м; замачивание комовой глины осуществляется путем подачи воды по напорному шлангу, D=50 мм на брызгалку на массив комовой глины из расчета 50 вес.ч воды на 100 вес.ч глины. Излишек воды транспортируется самотеком по водоотводящему лотку в емкость 4 м³ с целью повторного использования. Продолжительность замачивания не менее 1 суток. Емкость расходного склада, на котором осуществляет замачивание, принята из расчета хранения глины 3-суточного потребления; замоченная глина подается в глиномешалку ковшем экскаватора и выгружается в приемный бункер глиномешалки. Предварительно глиномешалка заполняется водой из напорной системы на 1/3 объема; глиномешалку заполняют водой до расчетного объема и производят ее запуск. Продолжительность перемешивания 30-40 мин; приготовление суспензии осуществляется в двухъярусной глиномешалке МТ2-4П, емкостью 4 м³. Вспомогательные работы осуществляет звено в количестве 2-х человек. Емкость накопительного резервуара 35 м³; работы глинистой суспензии в накопительной емкости, с целью предотвращения расслаивания, осуществляется скатым воздухом, поступающим от компрессора по трубопроводу в воздухораспределительную систему накопительной емкости; подача глинистой суспензии из накопительной емкости в разрабатываемую траншею осуществляется насосами ($Q = 25 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H = 50 \text{ м}$) по трубопроводу $D_y = 100 \text{ мм}$. </div> <div data-bbox="1973 1123 2389 1155"> <p>УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</p> </div> <div data-bbox="1528 1218 2849 1396"> <p>Приготовление глинистой суспензии должно производиться с соблюдением требований: СНиП III-A.II-70; "Правил устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных кранов Госгортехнадзора СССР"; "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ и ПТБ) Госэнергонадзора Минэнерго СССР"; "Правил пожарной безопасности при производстве строительных-монтажных работ", утвержденных Главным управлением пожарной охраны МООП СССР 26.03.68 г.</p> <p>Особые условия обеспечения безопасного производства работ решаются в составе проекта производства работ.</p> </div> <div data-bbox="1810 1480 2552 1512"> <p>ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ</p> </div> <div data-bbox="1528 1575 2849 1806"> <p>На растворяющем узле с помощью лаборатории ЛПР-3 не менее 3-х раз в смену контролируются следующие параметры глинистой суспензии: удельный вес, вязкость, водоотдача, суточный отстой, содержание песка.</p> <p>Пробы суспензии отбираются из глиномешалки во время ее остановки, а также с поверхности и у дна накопительной емкости.</p> <p>Ответственность за правильность определений эксплуатационных показателей суспензии наряду с лаборантом возлагается на мастера или производителя работ.</p> <p>Данные лабораторных исследований заносятся в журнал, который должен быть пронумерован, прошнурован и заверен.</p> <p>Лабораторный журнал прилагается к акту на скрытые работы.</p> </div>
---	---	--	------------	---------	-------------------------------	---

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ДАТАСОВ СНИП 11-9-74

№ п/п	Наименование параметра	Датум	№ п/п	Наименование параметра	Датум
1	Колебание плотности суспензии	$\pm 0,02 \text{ г/см}^3$	5	Водоотделение	не более 4%
2	Вязкость в протекции	18-30 с	6	СНС в пределах	10-50 мг/см ³ через 10 мин.
3	Водоотдача	не более 30 см ³ на 30 мин.	7	Содержание песка	не более 4%
4	Стабильность	не более 0,02 г/см ³	8	Толщина корки	до 3 мм

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗГотовЛЕНИЕ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ТРАФИКА ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ																					
№	Шифр норм по ЕНиР	Наименование работ согласно ЕНиР	Примечание	Единица измерения	Объем работ на изм-е конечной продукции	Состав звена по нормам ЕНиР		Нормативные затраты труда на единицу измерения, чел. час.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-час.	Расценка на единицу измерения работ, руб.-коп.	Заработная плата на весь объем работ, руб.-коп.	Принятый состав бригады (звена)		Количество чел.-ло-кок в смену	Рекомендуемая сменность	Рабочие дни					
						Профессия и разряд	Количество					Профессия и разряд	Количество			смены			смены		
																1	2	3	1	2	3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17					
1	24-13 17,18д.е	Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном г/п 4,0 т	I	т	2,0	машинист таходажник	6р. I 3р. I	0,145 0,29	0,29 0,58	0-09,5 0-15,2	0-19,0 0-30,4										
2	4-1-42 7	Замачивание комовой глины	0	100 м ³	2,9	подсобный рабочий	2р. I	0,3	0,87	0-14,8	0-42,9										
3	Нормы НИИСП табл. 2-2(II) 786д. 5-1(23)	Приготовление суспензии из комовой глины	0	м ³	100	машин. г/м машинист экскаватор. компрессорщик подсоб. раб.	4р. I 5р. I 3р. I 2р. I	I,065 0,355	106,5 35,5	2-32,6 0-17,5	232-60 17-50	Звено 2 чел. в т.ч. рабочий	I 3р. I								
4	3-17 17	Очистка накопительной емкости	0	1 м ³	15	подсоб. раб.	3р. I	1,45	35,5	0-80,5	19-70	"-"	2р. I	2	2						
5	24-13 4,5д.е	Погрузка инвентаря и приспособлений автокраном г/п 4 т на автомашину	I	т	2,0	машинист таходажник	6р. I 3р. I	0,173 0,34	0,346 0,68	0-11,4 0-17,8	0-22,8 0-35,6										
Всего:									181,14		271-31										
в том числе машиниста:									107,14		233-02										

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№ п/п	Наименование	№ чертежа, ГОСТ, тип, марка	Количество
1	Лаборатория полевая	ЛПР-3	1 компл.
2	Лопата копальная	ЛКО-2, ГОСТ 3620-63	2
3	Лопата подборочная	ЛП-1, "-"	2
4	Каска	ГОСТ 9820-61	2
5	Рукавицы	ГОСТ 5514-64	2 пары
6	Планти резиновые	диаметр 50мм длина 20 м	3
7	Трубы водогазопроводные	диаметр 50мм	по месту
8	То же	диаметр 150мм	50м
9	Емкость для суспензии	35 м ³ изгот-товать на месте	1
10	Емкость для воды	4 м ³ изгот-новать на месте	1
11	Доски деревянные	300x300 из - готовить на месте	15м

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Количество	Техническая характеристика
I	2	3
Глиномешалка МГ2-4П	1	емкость 4,0 м ³ мощность эл.двиг. 14 квт.
или ГМ2-5-2	1	
или ГМ1-2м	2	емкость эл.двиг. 14 квт.
Компрессор ДК-9	1	производительность 9м ³ /ч
Насос Ц/Б 3Ф-12	1	подача 18-90 м ³ /ч напор 12,6-7,8 м
Насос Ц/Б 2К-9	1	мощность эл.двиг. 4 квт
	1	подача 11-22 м ³ /ч напор 21-17,5 м
Экскаватор обратная лопата 30-2621А	1	мощность эл.двиг. 2,2 квт
Автообъемный кран К-46	1	емкость корня 0,25 м ³
или КС-1652	1	грузоподъемность 4 т вылет стрелы 2,5-5,5м
Автосамосвал МАЗ-503	2	грузоподъемность 4 т длина стрелы 6 м
		грузоподъемность 7 т вместимость кузова 4,5 м ³

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗГотовЛЕНИЕ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Нормативные трудовые затраты, чел.-дн.	Заработная плата, руб.-коп.	Продолжительность, по рабочему смену, м ³	Эксплуатационная стоимость, руб.-коп.	Наименование машин и механизмов	Количество	Условные затраты		Наименование	Единица измерения	Количество
						на механизацию	на эксплуатацию			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
9,25	37-63	4,63	10,81	Автокран г/п 4,0 т	0,079		2-24 0-66	Глина комовая	т	30
				Глиномешалка емк. 4,0 м ³	4,44	43-75		Вода	м ³	105
				Экскаватор емк. 0,25 м ³	4,44	94-26		Сода каль-кт	кг	300
				Компрессор ДК-9	4,44	58-33		Кальций хлорид	кг	300

ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1*. Показатели принимаются по калькуляции без учета трудовых затрат и заработной платы на механизацию.
- 2. В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" и "1" обозначены соответствующие основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- 3. В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

ФАСЕТ 01 сложность геодезических работ			ФАСЕТ 02 состояние грунта			ФАСЕТ 03 время механического перемещения, мин			ФАСЕТ 04 способ производства погрузочно-разгрузочных работ			ФАСЕТ 05 вид ручной разгрузки вспомогательных материалов			ФАСЕТ 06 тип крана при погрузочно-разгрузочных работах			ФАСЕТ 07 грузоподъемность крана при погрузочно-разгрузочных работах, т			ФАСЕТ 08 высота погрузки вспомогательных материалов на автомашину		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
1,0 1,5 2,0 4	ЕНиР § 14-33 Нормы НИИСП	1 2 3 4	комбовая породко-образная	ЕНиР § 14-33 прим. 3, 4 Нормы НИИСП	1 2	45 20	ЕНиР § 14-33, прим. 3, 4	1 2	механизированно вручную	ЕНиР § 1-6 табл. 2 ЕНиР § 1-II табл. I	1 2	с укладкой в штабель с отсыпкой - нием на землю бросом	ЕНиР § I-II табл. I	1 2 3	пневмоко-лесный гусенич-ный башенный автомобильный	ЕНиР § 24-13 табл. I	1 2 3 4	3 5 6 7,5 10 15 25 30 40	ЕНиР § 24-13 табл. I	1 2 3 4 5 6 7 8 9	до 1,5 м более 1,5 м	ЕНиР § I-II табл. I прим. 2	1 2

ФАСЕТ 09 условия, снижающие производительность труда			ФАСЕТ 10 способ очистки накопительной емкости			ФАСЕТ 11 глубина накопительной емкости, м		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
при строительстве объектов на территории действующих предприятий в стесненных условиях	ЕРЕР "Указания" п. 48	1	вручную с выкопированием	ЕНиР § 3-17	1	1,5 более 1,5	ЕНиР § 3-17	1
при производстве работ в теплицах	ЕНиР Общая часть п. 14	2						

ПРИМЕЧАНИЯ:

В таблице фасетной классификации факторов влияния взяты в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работы, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.

3	I	КАРТА		Разработка траншей в грунтах I-II категории под защитой глинистой суспензии	1:500	1:500
		52-00-001-01	Измеритель конечной продукции 100 куб.м грунта			
Количество листов	Лист	ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ				
Введена		Разработка траншей в грунтах I-II категории под защитой глинистой суспензии при уровне грунтовых вод не более 1 м от поверхности земли штанговым оборудованием экскаваторе для устройства стен подземных сооружений способом "стена в грунте"				
Утверждена		ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА				
Гл. инженер ПБЕ НИИП Начальник отдела Зав. сектором Разработала						
		УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ————— путь движения экскаватора - - - - - путь движения авто-самосвала н.р. - начало работ экскаватора Ст. I + Ст. 6 - стоянки экскаватора				
		ЭКСПЛИКАЦИЯ 1 - штанговое оборудование на базе экскаватора Э-1254 2 - разработанная траншея 3 - разрабатываемая траншея 4 - бортовые элементы траншеи 5 - дорожные плиты 6 - автосамосвал 7 - уровень глинистой суспензии				

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Техническая готовность работ, предшествующих разработке траншей.

До начала разработки траншей должны быть выполнены следующие работы: возведен воротник траншей, подготовлено и опробовано оборудование глинистого хозяйства и технологические трубопроводы, заготовлено достаточное количество глинистой суспензии, но не менее обеспечения суточной производительности землеройного оборудования, подготовлено и опробовано землеройное оборудование, заготовлен инструмент, приспособления и инвентарь, подготовлена лаборатория полевого контроля глинистой суспензии, подвешены стеновые панели в количестве не менее 3-х, обеспечены мероприятия по технике безопасности.

2. Состав и последовательность выполнения основных процессов:

- а) экскаватор с навесным землеройным оборудованием передвигается по оси траншей "на себя";
- б) разработка траншей начинается с разработки пионерного шурфа на всю глубину траншей. При устройстве шурфа экскаватор работает как одночелостный грейфер. Дальнейшая разработка траншей осуществляется также на всю глубину последовательными вертикальными заходками при переходе экскаватора на стоянки. Выгрузка разработанного грунта производится на внешнюю сторону траншей в автосамосвалы;
- в) траншея разрабатывается с перебором на 0,1-0,2 м проектной отметки дна;
- г) разработка траншей осуществляется одной захваткой на весь периметр сооружения;
- д) уровень глинистой суспензии поддерживается постоянным на отметке не ниже 0,20 м от бровки воротника траншей, путем добавления суспензии в траншею по мере ее разработки;
- е) ковш, извлекаемый из траншей, удерживается на весу 15-20 с для стекания суспензии и траншей. Разработанный грунт разгружается в автосамосвалы при повороте экскаватора на 90° и вывозится за пределы строительной площадки;
- ж) при наличии в грунте отдельных крупных включений - валунов или топляков, они подлежат раздроблению буровыми станками или специальным долотом на куски, удобные для захвата и извлечения их из траншей ковшом экскаватора;
- з) глубина траншей контролируется при помощи меток на штанге экскаватора, а также промером лотом, или мерной лентой с грузилом. Промеры осуществляются с перекусных мостиков не менее чем через 1,5 м;
- и) разработка траншей ведется штанговым экскаватором ЭК-600 с участием подсобного рабочего. Транспортировка грунта осуществляется автосамосвалами ЗИЛ-МАЗ-555 грузоподъемн. 4,5т.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работы должны производиться с соблюдением требований СНиП III-A.II-70 "Техника безопасности в строительстве", а также РСН 272-74, раздел 8.

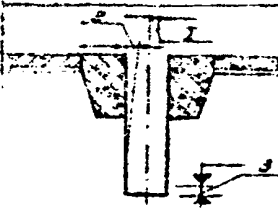
ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приемку работ по разработке траншей осуществлять согласно требованиям СНиП III-3-74, раздел 7, а также "Временных указаний по возведению заглубленных насосных станций и водозаборов способом "сборная стена в грунте", Киев, 1975.

В процессе разработки траншей должны контролироваться: геометрические размеры траншей, вертикальность стен, качество глинистой суспензии и величина удаленного осадка на дне траншей.

Результаты контроля должны систематически заноситься в журналы работ по стандартной форме.

Эксплуатационные показатели глинистой суспензии должны проверяться один раз в смену с отбором суспензии из траншей. Приемочный акт оформляется по данным контрольных замеров на каждую захватку в присутствии представителя подрядной организации, осуществляющей дальнейшие работы по устройству стен.

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ		ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ	
Эскиз	В отклонении по высоте	Наименование отклонения	Допуск в мм
	1	Отклонение осей трамвая от разбойной оси	±25
	2	Отклонение бортов трамвая от портала по глубине	1%
		Наименование отклонения	Допуск в мм
		Отклонение отметок для трамвая от проектных	-200

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
№	Шифр норм по ЕНиР	Наименование работ	Примечание	Единица измерения	Объем работ на изм.	Состав звена по нормам ЕНиР		Нормативные затраты труда на единицу измерения, чел.час.	Затраты труда на весь объем работ, чел.час.	Расценка на единицу измерения работ, руб.-коп.	Заработная плата на весь объем работ, руб.-коп.	Принятый состав бригады (звена)		Коэффициент	Рекомендуемая сменность	Рабочие дни																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
						Профессия и разряд	Количество					Профессия и разряд	Количество			смены																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
																I	2	I	2	I	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
1	§ 24-13 и 17, 18	Выгрузка инвентаря и приспособлений		т	2	машинист 6р. такедажник 3р.	I I	0,145 0,29	0,29 0,58	0-09,5 0-15,2	0-19,0 0-30,4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ			
№	Наименование	Кл. чертёж, ГОСТ, тип, марка	Количество
1	Каска	ГОСТ 9820-61	I
2	Рукавицы	ГОСТ 5514-64	I
3	Кисть малярная маховая на ручке длиной 1,5 м	ГОСТ 10597-70	I
4	Лопата растворная	ЛР, ГОСТ 3620-63	I
5	Рулетка	РС-20, ГОСТ 7502-69	I
6	Шнур с грузилом для измерения глубины	длина 15 м вес груза 0,5 кг	I
7	Трусы резиновые	№ 150 мм	30м
8	Топор	А-2, ГОСТ 2356-56	I
9	Кувалда	№ 5, ГОСТ 11401-65	I
10	Ломик-гвоздодер	ЛГ, ГОСТ 1405-65	I

МАТРИЦА ЦЕНОВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ							
Нормативные трудозатраты, чел.-дн.	Заработная плата, ден.	Продолжительность, смен	Выработка одного рабочего в смену, м³	Наименование машин и механизмов	Количество машин по смен	Условные затраты	
						на механизацию, руб.-коп.	на организацию работ, руб.-коп.
1	2	3	4	5	6	7	8
4,56	12-60	4,56	21,92	Экскаватор ЭК-600	4,40	216-77	
				Автокран г/п 4,0 т	0,08	2-28 0-66	

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ			
Наименование	Единица измерения	Количество	
Глинистая суспензия	м³	100	
Литы из досок размером 1,0х3,0м	шт.	10	

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ		
Наименование	Количество	Техническая характеристика
Экскаватор со штанговым оборудованием ЕНиР, ЭК-600	1	базовая машина 3-1254 производительность ср.25 м³/см
Автосамосвал ЗИЛ-ММЗ-555	2	грузоподъемность 4,5 т вместимость кузова 3,1м³
Автомобильный кран К-46	1	грузоподъемность 4,0 т вылет стрелы 2,5-5,5 м
или КС-1562	1	грузоподъемность 4,0 т длина стрелы 6 м

- ПРИМЕЧАНИЯ:
- Показатели принимаются по калькуляции без учета грузозатрат и заработной платы на механизацию.
 - В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
 - В графе 8 матрицы в числителе приведена основная зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

ФАКТОР 01 группа грунта			ФАКТОР 02 глубина траншея, м			ФАКТОР 03 способ разработки			ФАКТОР 04 способ разработки грунта			ФАКТОР 05 способ производства по- грузочно-разгрузочных работ			ФАКТОР 06 высота погрузки вспомо- гательных материалов на автомобиль			ФАКТОР 07 классификация вспомо- гательных грузов по группам			ФАКТОР 08 вид ручной разгрузки вспомогательных матери- алов		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
I II III	Нормы НИИСП табл. I-2(7) табл. 5-4(26)	I 2 3	10 12 15	Нормы НИИСП табл. I-2(7) табл. 5-4(26)	I 2 3	насухо шурфами пересека- ющимися шурфами под глин- стой су- пенкой не пересе- кающимися шурфами с последую- щей разра- боткой перемычек	Нормы НИИСП табл. I-2(7) табл. 5-4(26)	I 2 3	назем с погруз- кой в транспорт- ные сред- ства	Нормы НИИСП табл. I-2(7) табл. 5-4(26)	I 2	механиз- ровано вручную	ЕНиР § 24-13 ЕНиР § 1-II табл. I	I 2	до 1,5 м более 1,5 м	ЕНиР § I-II табл. I прим. 2	I 2	I II III IV V	ЕНиР § I-II табл. I	I 2 3 4 5	с укладкой в штабель с опуск- анием на землю бросом	ЕНиР § I-II табл. I	I 2 3

ФАКТОР 09 условия, влияющие на про- изводительность труда		
Значение фактора	Основание норм	Код
В стеснен- ных услови- ях	ЕНиР "Указания" п. 48	I
Вблизи объектов, находящих- ся под на- пряжением	ЕНиР общая часть п. 14	2
При произ- водстве ра- бот в за- крытых соо- ружениях ниже 3 м от поверхности земли		3

ПРИМЕЧАНИЯ:

В таблице факторной классификации факторов влияния взяты в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте.

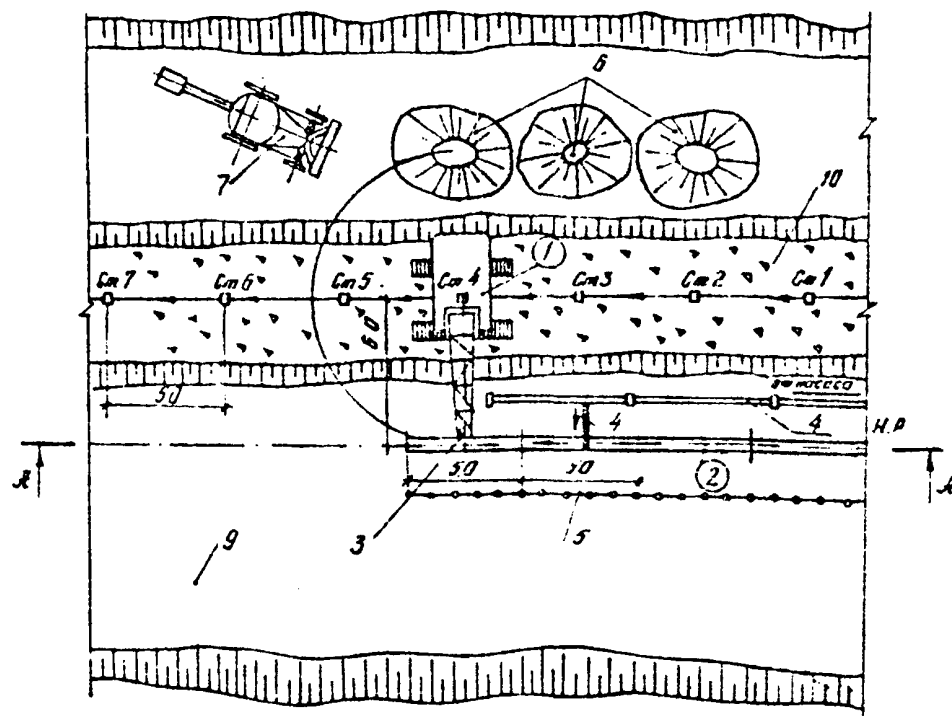
Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работы, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.

3	I	ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	
		52-07-002-02	
Количество листов	Лист	Измеритель конечной продукции 100 куб.м грунта	
		Разработка траншей шириной 0,7 м, глубиной 15 м в грунтах II категории под защитой глинистой суспензии широкозахватным грейфером навесит с перемещением грунта бульдозером.	

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Разработка траншей в грунтах I-II категории под защитой глинистой суспензии глубиной до 18 м при уровне грунтовых вод не более 1 м от поверхности земли широкозахватным грейфером на базовом экскаваторе при устройстве противофильтрационных завес, строительстве подземных несущих и ограждающих сооружений прямоугольного и ломанного очертания в плане способом "стена в грунте".

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

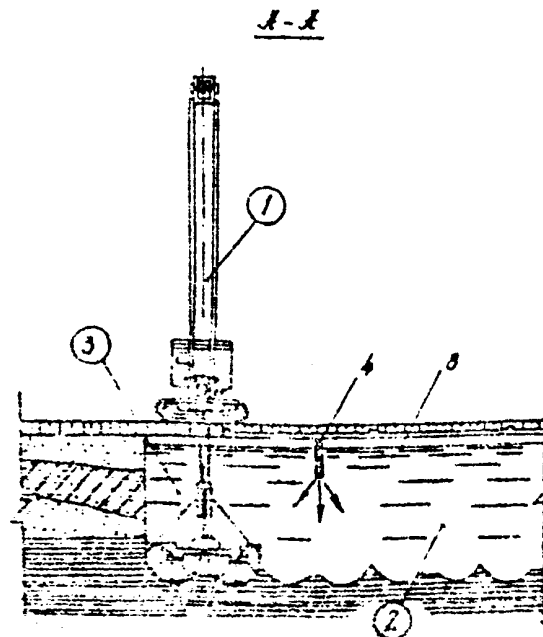


ЭКСПЛИКАЦИЯ

- ① - грейфер на базе экскаватора
- ② - разработанная траншея
- ③ - разрабатываемая траншея
- 4 - трубопровод глинистой суспензии
- 5 - инвентарное ограждение
- 6 - отвалы грунта
- 7 - универсальный экскаватор
- 8 - уровень глинистой суспензии
- 9 - спланированная поверхность
- 10 - щебеночное покрытие

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- — — — — направление движения грейфера;
- Ст. I + Ст. V - стойки грейфера при разработке траншеи.



ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Техническая готовность работ, предстоящих разработке траншей.

До начала разработки траншей должны быть выполнены следующие работы:

 - а) спланирована поверхность участка вдоль траншей и отсыпано щебеночное покрытие, размещены временные сооружения для приготовления, хранения и транспортировки глинистой суспензии, площадки для стиваков извлекаемого грунта, дороги и проезды, сети временного электроснабжения и водоснабжения;
 - б) обеспечена устойчивость устья путем устройства воротника траншей;
 - в) завезены и заскладированы сырье и материалы для приготовления суспензии;
 - г) подготовлено и опробовано землеройное оборудование, заготовлен инструмент, приспособления и инвентарь;
 - д) подготовлена лаборатория полевого контроля глинистой суспензии;
 - е) подготовлен в резервной емкости суточный запас глинистой суспензии;
 - ж) обеспечены мероприятия по технике безопасности.
2. Состав и последовательность выполнения основных процессов:
 - а) экскаватор с навесным землеройным оборудованием передвигается параллельно оси траншей на стойках № 1, 2, 3 и т.д. для разработки захваток траншей. После выверки вертикальности копровой стойки экскаватора, приступают к разработке траншей;
 - б) разработка траншей осуществляется путем последовательной проходки смежных захваток на — потным грейфером на жесткой подвеске, или путем чередующейся проходки захваток через одну с последующей разработкой целика между ними;
 - в) траншея разрабатывается с перебором на 0,5-0,6 м проектной отметки дна;
 - г) уровень глинистой суспензии поддерживается постоянным: на отметке не ниже 0,20 м от верха устья траншей, путем добавления суспензии в траншею по мере ее разработки;
 - д) грунт грейфера, извлекаемый из траншей, удерживается над ее устьем в течение 10-15 с. для стекания суспензии. Разработанный грунт разгружается в отвал при повороте экскаватора на 180° и перемещается на расстояние 10-15 м на площадке отвала универсальным экскаватором с последующей погрузкой в автосамосвалы и отвозкой;
 - е) при наличии в грунте отдельных крупных включений — валунов или топликов, они подлежат раздроблению оуровыми станками или специальным долотом на куски, удобные для захвата и их извлечения из траншей ковшами грейфера;
 - ж) глубина траншей контролируется при помощи меток на штанге грейфера, а также промерами лотом или мерной лентой с грузилом.

Промеры осуществляют с перегосных мостиков не менее чем в 3-х точках на каждой захватке.

 - з) разработка ведется широкозахватным грейфером ШГ-700. Вспомогательные работы осуществляются подсобным рабочим;
 - и) перемещение грунта ведется бульдозером Д-312 на тракторе "Беларусь";
 - к) подача глинистой суспензии в траншею осуществляется подсобным рабочим.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работы должны производиться с соблюдением требований СНиП III-A.II-70 "Техника безопасности в строительстве", а также РСН 272-74, раздел 8.

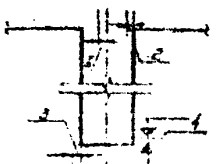
ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приемку работ по разработке траншей осуществлять согласно требованиям СНиП III-9-74, раздел 7; РСН 272-74, а также "Рекомендаций по возведению заглубленных сооружений и конструкций методом "стена в грунте", Киев, 1973.

В процессе разработки траншей должны контролироваться: геометрические размеры траншей, вертикальность стен, качество глинистой суспензии и величина удаляемого осадка на дне траншей.

Результаты контроля должны систематически заноситься в журналы работ по стандартной форме.

Эксплуатационные показатели глинистой суспензии должны проверяться один раз в смену с отбором суспензии из траншей. Приемочно-сдаточный акт оформляется по данным контрольных замеров на каждую захватку в присутствии представителя подрядной организации, осуществляющей дальнейшие работы по устройству стен.

Эскиз	№ отклонения по эскизу	Наименование отклонения	Допуск в мм	№ отклонения по эскизу	Наименование отклонения	Допуск в мм
	1	Отклонение оси траншеи от разбивочной оси	±100	4	Отклонения откосов для траншеи от проектных	±100
	2	Отклонение по ширине верхней части траншеи	± 50	5	Отклонения бортов траншеи от вертикали по глубине	1%
	3	Отклонения в поперечных размерах нижней части траншеи	± 20			

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

#	Шифр норм по ЕНиР	Наименование работ согласно ЕНиР	При- знак	Еди- ни- ца из- ме- ре- ния	Объем работ на из- мерит. конеч- ной про- дукции	Состав звена по нормам ЕНиР		Норматив- ные за- траты на труд на единицу измере- ния, чел.- час.	Затраты труда на весь объем работ, чел.- час.	Расценка на еди- ницу из- мерения работ, руб.- коп.	Заработ- ная пла- та на весь объем работ, руб.- коп.	Принятый состав бригады (звена)		Ко- ли- че- ство час- то- чек в смен- ной раб- оте	Рекомендуемая сменность	Рабочие дни																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
						Профессия и разряд	Ко- ли- че- ство					Профессия и разряд	Ко- ли- че- ство			с м е н ы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
																				1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
1	§ 24-13 и 17, 18 д, е	Выгрузка инвентаря и при- способлений автокраном г-п 4,0 т	I	т	I	машинист тахолазник	6р. 3р. 2р.	I I I	0,145 0,29	0,145 0,29	0-09,5 0-15,2	0-09,5 0-15,2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

#	Наименование	№ чертежа, ГОСТ, тип, марка	Количество
1	Рукавицы	ГОСТ 5514-64	I
2	Кисть малярная маховая на ручке длиной 1,5 м	ГОСТ 10597-70	I
3	Лопата растворная	ДР, ГОСТ 3620-63	I
4	Рулетка	РС-20, ГОСТ 7502-69	I
5	Плур с грузилом для промера глубины	длина - 15 м вес груза 0,5 кг	I
6	Трубы резиновые	диаметр 150 мм	по месту
7	Топор	А-2, ГОСТ 2336-56	I
8	Ломик-гвоздодер	ЛГ, ГОСТ 1405-65	I
9	Кувалда	К 5, ГОСТ 11401-65	I

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Нормативные трудовые затраты, чел.-дн.	Заработная плата, ден.	Процент к оплате, %	Выработка одного рабочего смены, м³	Наименование машин и механизмов	Количество машин по сменам	Условные затраты на механизмы, руб.-коп.	Условные затраты на оплату труда, руб.-коп.
1	2	3	4	5	6	7	8
6,03	24,00	6,08	16,44	Автокран г-п 4,0 т	0,04	1-13 0-33	
				Бульдозер Д-112 на базе трактора "Беларусь"	6,0	254-27	
				Автомобильный кран Б-46	0,05	10-34	

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Количество	Техническая характеристика
1	2	3
Экскаватор с широкозахватным грейфером НИИСП, МТ-700	I	базовая машина Э-1252 производительность ср. 16,7 м³/см
Бульдозер Д-112 на базе трактора "Беларусь"	I	мощность двиг. 37 л.с. ширина отвала 2 м высота отвала 0,55 м
Автомобильный кран Б-46	I	грузоподъемность 4 т вылет стрелы 2,5-5,5 м

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Показатели принимаются по калькуляции без учета грузозатрат и заработной платы на механизацию.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

ФАСЕТ 01 группа грунта при разработке грейдером			ФАСЕТ 02 марка грейдера			ФАСЕТ 03 глубина траншеи, м			ФАСЕТ 04 способ разработки			ФАСЕТ 05 способ разгрузки			ФАСЕТ 06 группа грунта при перемещении бульдозером			ФАСЕТ 07 марка бульдозера			ФАСЕТ 08 тип трактора		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
I II	Нормы НИИСП к.1, к.2	I 2	ШТ-5 ШР-600 ШР-600 ШТ-700		I 2 3 4	до 15	Нормы НИИСП к.1, к.2	I	из-под глинистой суспензии	Нормы НИИСП к.1, к.2	I	навалет	Нормы НИИСП к.1, к.2	I	I II III IV	ЕРЕР № I-400+ № I-420	I 2 3 4	Д-312 Д-159Б Д-444 Д-535 Д-157 Д-271 Д-259 Д-493 Д-275	М(2-1)-63 ЕИЯР 2-1-15	I 2 3 4 5 6 7 8 9	"Беларусь" ДТ-54 Т-75 С-80 С-100 Т-140	М(2-1)-63 ЕИЯР 2-1-15	I 2 3 4 5 6

ФАСЕТ 09 мощность двигателя, л.с			ФАСЕТ 10 кабельность перемещения груза, мм			ФАСЕТ 11 тип крана при погрузочно-разгрузочных работах			ФАСЕТ 12 грузоподъемность крана при погрузочно-разгрузочных работах, т			ФАСЕТ 13 высота погрузки вспомо- гательных материалов на автомашину			ФАСЕТ 14 способ производства по- грузочно-разгрузочных работ			ФАСЕТ 15 способ ручной разгрузки вспомогательных матери- алов			ФАСЕТ 16 условия, снижающие про- изводительность труда		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
[37] до 75 60-100 140-180	М(2-1)-63 ЕИЯР № I-400+ № I-420	I 2 3 4 5	[10] 20 30 40 50	ЕРЕР № I-400+ № I-420 М(2-1)-63	I 2 3 4 5	шнурово- лесный гусеничный башенный автомом- сильный	ЕИЯР § 24-13 табл. I	I 2 3 4	3 5 6 7,5 10 15 25 30 40	ЕИЯР § 24-13 табл. I	I 2 3 4 5 6 7 8 9	до 1,5 м более 1,5 м	ЕИЯР § I-II табл. I Прим. 2	I 2	механизи- ровано вручную	ЕИЯР § I-6 табл. 2 ЕИЯР § I-II табл. I	I 2	о укладке в штабель о опуске на землю бросом	ЕИЯР § I-II табл. I	I 2 3	При строи- тельстве объектов на терри- тории дей- ствующих предприятий в стеснен- ных услови- ях. При произ- водстве ра- бот в за- крытых со- оружениях, находящихся ниже 3м от поверхности	ЕРЕР "Указания" п.19 ЕИЯР Общая часть п.14	I 2

ПРИМЕЧАНИЯ:

В таблице фасетной классификации факторов влияния взяты в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работ, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.

5	1	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА		Укладка бульдозером комовой глины в траншеи шириной 0,7 м, глубиной 15,0 м, разработанную под задатой глинистой суспензией при строительстве противофильтрационной диафрагмы	
		52-03-001.01			
Количество листов	Лист	А-материал конечной продукцией 1000куб.м комовой глины			
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ					
Строительство временных противофильтрационных диафрагм глубиной до 15 м способом "стена в грунте" из нетвердеющих заполнителей путем отсыпки материала в траншеи бульдозером и уплотнением штыковой, смонтированной на стреле крана-экскаватора.					
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА					
ЭКСПЛИКАЦИЯ					
<ul style="list-style-type: none"> ① - бульдозер ② - экскаватор с подвешенной свайей ③ - готовый участок диафрагмы ④ - укладываемая комовая глина ⑤ - глинистая суспензия в траншее ⑥ - бровка траншеи ⑦ - водопуп ⑧ - приобъектный склад глины ⑨ - отвалы глины ⑩ - засыпка местным грунтом 					
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>РАСРАБОТАНО З.К.Б. НИИСП Госстрой УССР</p> </div> <div> <p>Гл. инженер ИСБ НИИСП Назаренко С.М. Зам. сектором Разработала</p> </div> <div> <p>Артемюк С.В. Панасюк С.М. Митков З.С. Дозовая М.А.</p> </div> </div>					

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Техническая готовность работ, обеспечивающих заполнение траншей комовой глиной.
До начала укладки комовой глины в траншеи должны быть выполнены следующие работы: разработан участок траншеи, завезена и засыпана комовая глина, подготовлено оборудование, механизмы, инвентарь, выполнены мероприятия по технике безопасности.

2. Состав и последовательность выполнения основных процессов:

а) комовую глину подвозят автосамосвалами и выгружают в отвалы, равномерно расположенные вдоль траншеи на расстоянии 3-4 м от бровки со стороны размещения бульдозера. По другую сторону траншеи устанавливают кран-экскаватор с подвешенной на его стреле железобетонной свайей для штыкования тела диафрагмы;

б) бульдозер ведет засыпку по пионерной схеме, перемещаясь елочкой под углом 45° к оси траншеи со стороны уже засыпанной траншеи. Укладка глины осуществляется наклонными слоями без перевалов в одном направлении;

в) разрыв между зоной выработки грунта и подошвой формируемого откоса завесы принимать не менее 5-7 м.

Открытый участок траншеи должен быть заполнен противофильтрационным материалом не позднее 10-дневного срока. В случае задержки с укладкой материала разработка траншеи должна быть приостановлена;

г) размер фракций комовой глины не должен превышать $1/3$ ширины траншеи;

д) уплотнение отсыпанной глины производится послойно штыкованием железобетонной свайей или металлической штыковой, подвешенной на стреле крана-экскаватора. Уплотнение осуществляется в результате многократного погружения штыковки в тело диафрагмы под действием массы свайи при свободном падении. При этом кран-экскаватор перемещается вдоль траншеи в обоих направлениях со стоянками через 1,0 м для погружения и извлечения штыковки;

е) заполнение траншеи глиной производится до уровня на 0,3 м ниже бровки траншеи. Остаточный объем траншеи засыпается местным грунтом путем его срезки и перемещения бульдозером;

ж) укладка глины в траншеи ведется бульдозером Д-535.

Уплотнение ведется краном-экскаватором З-100II с подвеской трампухой свайи;

з) подача глинистой суспензии в траншеи осуществляется подобным образом.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работа должна производиться с соблюдением требований СНиП II-A.11-70 "Техника безопасности в строительстве", а также раздела II "Рекомендации по возведению заглубленных сооружений и конструкций методом "стена в грунте", Киев, 1973.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приемку работ по укладке комовой глины в траншеи осуществлять согласно требованиям СНиП II-8-76, СНиП II-9-74, а также "Рекомендации по возведению заглубленных сооружений и конструкций методом "стена в грунте", Киев, 1973.

Комовая глина перед укладкой должна иметь влажность, близкую к пределу раскатывания, с показателем консистенции $J \leq 0,5$.

Темпы укладки должны быть согласованы с темпами разработки траншеи.

В процессе укладки глины контролируется место выклинивания в траншее подводного откоса и его расстояния до забоя.

Перед слачей диафрагмы проверяются:

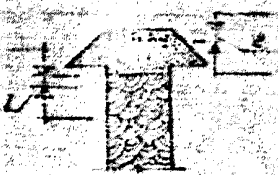
- соответствие проекту геометрических размеров и расположение в плане;
- противофильтрационные свойства диафрагмы.

Противофильтрационные свойства тела диафрагмы определяются путем исследования образцов, взятых из пробуренных по оси диафрагмы скважин, а также путем нагнетания в пробуренные скважины воды для определения их водопоглощения или коэффициента фильтрации.

Для оценки качества тела диафрагмы рекомендуется также применение радиоизотопных методов в соответствии с РСН 234-71. К., 1972.

Результаты наблюдений заносятся в специальный журнал, который прилагается к акту освидетельствования скрытых работ.

Приемо-сдаточный акт оформляется при сдаче готового участка диафрагмы по данным контрольных замеров, с участием представителя подрядной организации, осуществляющей дальнейшие работы в защитной глиняной зоне.

Эскиз	Длина откоса	Наименование откоса	Допуск в мм	В откосе выделенный слой	Наименование откоса	Допуск в мм
	1	Откос от отметки верха противо-оползневой дамбы от проектной	± 30	3	Надпись пустот в теле дамбы	не допускается
	2	Откос от отметки верха подпорки от проектной	± 30			

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОПЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

#	Эксп. норм по ЕНП	Наименование работ согласно ЕНП	Признак	Единица измерения	Объем работ на изм. конечной продукции	Состав звена по нормам ЕНП		Нормативные затраты на весь объем работ, чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-час.	Расценка на единицу изм. работы, руб.-коп.	Заработная плата на весь объем работ, руб.-коп.	Принятый состав бригады (звена)		Количество часов в смену	Рекомендуемая смена	Рабочие дни			
						Профессия и разряд	Количество чел.					Профессия и разряд	Количество чел.			С м е н а			
																1	2	1	2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	§ 24-13, § 17, 18, д. е	Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном г/п 4,0	I	т	2,0	машинист 6р.	I	0,145	0,29	0-09,5	0-19,0								
2	§ 2-1-21 4в	Заполнение траншеи глиной бульдозером	0	100 м	10	машинист 5р.	I	0,9	9,0	0-63,2	6-32								
3	§ В-40-17	Уплотнение глины штыкованием	0	1000 м	1,0	машинист 6р. пом.маш.	I	18,5	18,5	27-60	27-60	Звено I чел. в т.ч. такелажник 3р.	I	I	2				
4	§ 2-1-21 4, 6	Устройство защитной обсыпки траншеи местным грунтом бульдозером	0	100 м	0,03	машинист 5р.	I	0,77	0,23	0-54,1	0-15								
5	§ 24-13, § 4,5 д. е	Погрузка инвентаря и приспособлений автокраном г/п 4,0т	I	т	2,0	машинист 6р. такелажник 3р.	I	0,173	0,346	0-11,4	0-22,8								
		Всего:							29,62		35-14								
		в том числе машиниста:							28,36		34-49								

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСОБОБЕЗНУХ

#	Наименование	Из чертежа, ГОСТ, тип, марка	Количество
1	2	3	4
1	Каска	ГОСТ 9820-61	2
2	Рукавицы	ГОСТ 5514-64	2 пары
3	Лопата копальная	ЛПК-1, ГОСТ 3620-63	I
4	Трамбовка на базе экскаватора	диаметр - 0,3 м масса - 2 т	I

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

МАТРИЦА СРЕДНИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ							
Нормативные трудовые затраты, чел.-дн.	Заработная плата, чел.-дн.	Процент доли, смен	Нормативная стоимость, руб.-коп.	Наименование машин и механизмов	Количество, шт.	Условные затраты на организацию и ликвидацию работ, руб.-коп.	Количество, шт.
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	Автокран г/п 4,0 т	0,08	2-24 0-06	
				Бульдозер ДК-535	1,15	22-53	
				Экскаватор с трамбовкой	1,16	45-09	

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Количество	Техническая характеристика
1	2	3
Бульдозер Д-535 на базе трактора Т-75	I	мощность двиг. 75 л.с. ширина отвала 2,56 м высота отвала 0,95 м
Экскаватор - кран, Э-100П	I	длина стрелы 12,5 м грузоподъемность 15/3,5 т вылет стрелы 3,8-12 м
Автомобильный кран К-46	I	грузоподъемность 4 т вылет стрелы 2,5-5,5 м

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Показатели принимаются по калькуляции без учета грузозатрат и заработной платы на механизацию.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" и "I" обозначены соответствующие основные работы и работы, затраченные на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

ФАСЕТ 01 группа грунта при заполнении траншей			ФАСЕТ 02 марка бульдозера			ФАСЕТ 03 тип трактора			ФАСЕТ 04 мощность двигателя, л.с.			ФАСЕТ 05 уплотнение грунта экс- каватором с трамбовка- ми, при ежесекундном м			ФАСЕТ 06 марка экскаватора при трамбовании			ФАСЕТ 07 тип крана при погрузо- чно-разгрузочных рабо- тах			ФАСЕТ 08 грузоподъемность крана при погрузочно-разгру- зочных работах, т		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
I	ЕРЕР	1	Д-159 Б	ЕННР	1	ДТ-54	ЕННР	1	до 75	ЕРЕР	1	0,5	ЕРЕР	1	Э-505	§ В40-17	1	пневмоко- лесный	ЕННР	1	3	ЕННР	1
II	§ I-430+	2	Д-444	2-I-15	2	Т-75	2-I-15	2	80-100	§ I-430+	2	0,75	§ 3-250+	2	Э-652		2	гусеничный	§ 24-13	2	5	§ 24-13	2
III	§ I-453		Д-535		3	С-80		3	140-180	§ I-453	3	1,0	§ 3-252	3	Э-754		3	башенный	табл. I	3	6		3
			Д-157		4	С-100		4	250-300		4		§ В40-17		Э-100П		4	автомобильный		4	7,5		4
			Д-271		5	С-140		5							Э-1004						10		5
			Д-259		6										Э-1252						15		6
			Д-493		7																25		7
			Д-275		8																30		8
			Д-290		9																40		9

ФАСЕТ 09 высота погрузки вспомо- гательных материалов в автомашину			ФАСЕТ 10 способ производства по- грузочно-разгрузочных работ			ФАСЕТ 11 вид ручной разгрузки вспомогательных мате- риалов			ФАСЕТ 12 условия, снижающие про- изводительность труда		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
до 1,5 м	ЕННР § I-II табл. I	1	механиз- ированно	ЕННР § I-6 табл. 2	1	с укладкой в штабель	ЕННР § I-II табл. I	1	При строи- тельстве объектов на территории действующих предприятий в стеснен- ных услови- ях.	ЕРЕР "указания" п. 48	1
свыше 1,5 м	прим. 2	2	вручную	ЕННР § I-II табл. I	2	с опуска- нием на землю		2	При прола- зке ра- бот в за- крытых со- оружениях, находящихся ближе 3 м от поверхности земли	ЕННР Общая часть п. 14	2
						бросом		3			

ПРИМЕЧАНИЯ:

В таблице фасетной классификации факторов влияния взяты в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работы, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Техническая готовность работ, предшествующих монтажу панелей.
До начала монтажа панелей должны быть выполнены следующие работы:
- подготовка площадки к строительству, устройство дорог, устройство воротника траншеи, доставка панелей на строительную площадку, отрывка траншеи под глинистой суспензией на длину одной захватки.
2. Состав и последовательность выполнения основных процессов.
 - а) строповка и перемещение панелей в горизонтальном положении к месту укладки в монтажную зону;
 - б) срезка боковых монтажных петель электросваркой;
 - в) строповка панели за торцевые монтажные петли и кантование её в вертикальное положение с опиранием нижнего торца на грунт; перемещение панели к месту установки, выверка вертикальности, заводка фиксатора в направляющую, опускание панели, выверка отметки верхнего торца, приподнимание панели и подсыпка дна с последующей притрамбовкой панели, окончательная выверка отметки верхнего торца панели при помощи нивелира.

Перемещение и монтаж панелей производится гусеничным краном грузоподъемностью 25 т методом поворота и подъема стрелы. С одной стоянки крана производится монтаж 2х панелей. Затем в монтажную зону этим же краном подаются очередные 2 панели, которые монтируются со следующей стоянки. Со стоянки # 1 монтируются панели позиции 1¹ и 2¹; со стоянки # 2 - позиции 3¹ и 4¹ и т.д.

 - г) временное раскрепление верхнего торца панели, расстроповка панели.

Временное раскрепление верхнего торца панели производится приваркой стержней из арматурной стали $\phi 16-A1$ к выпускам арматуры из панелей и закладным деталям воротника траншеи.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж сборных железобетонных панелей должен производиться с соблюдением требований СНиП II-A, 11-70. Особые условия обеспечения безопасности производства работ решаются в составе проекта производства работ.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приемку работ по монтажу сборных железобетонных панелей осуществлять согласно требованиям СНиП II-16-73 и СНиП II-9-74. При приемке сборных панелей проверить наличие паспорта, отсутствие повреждений закладных и строповочных устройств. Приемка смонтированных панелей производится после окончания монтажа всех панелей сооружения или его стороны.

При приемке должны быть предъявлены документы согласно СНиП II-16-73 п.7.5.

Приемка оформляется актом.

ЭКСПЛИКАЦИЯ:

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 - 2 | - раскладка панелей на монтажной площадке; |
| 1 ¹ -2 ¹ | - монтаж панелей в траншее, заполненной глинистой суспензией; |
| 3 | - гусеничный кран грузоподъемностью 25 т; |
| 4 | - фиксатор; |
| 5 | - направляющая; |
| 6 | - временное закрепление верхнего торца панелей. |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

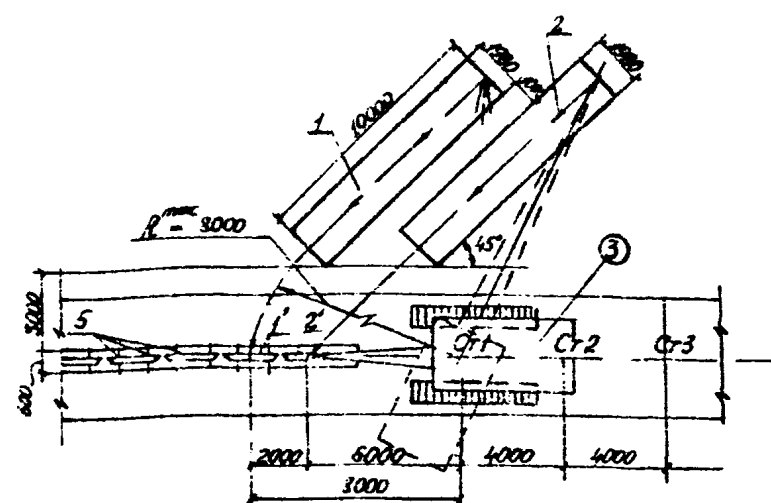
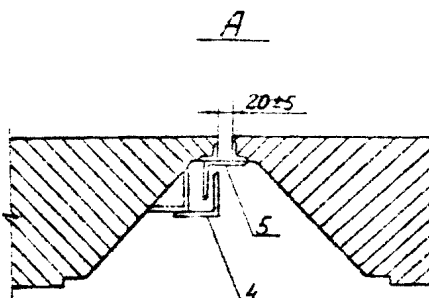
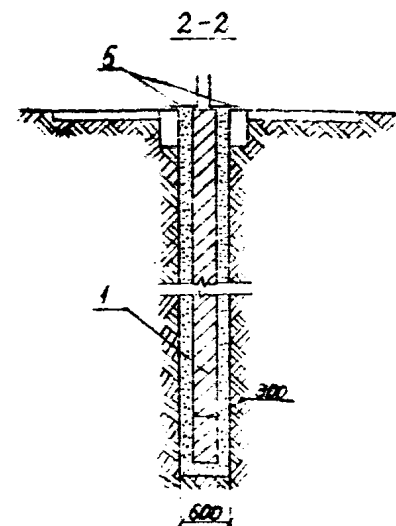
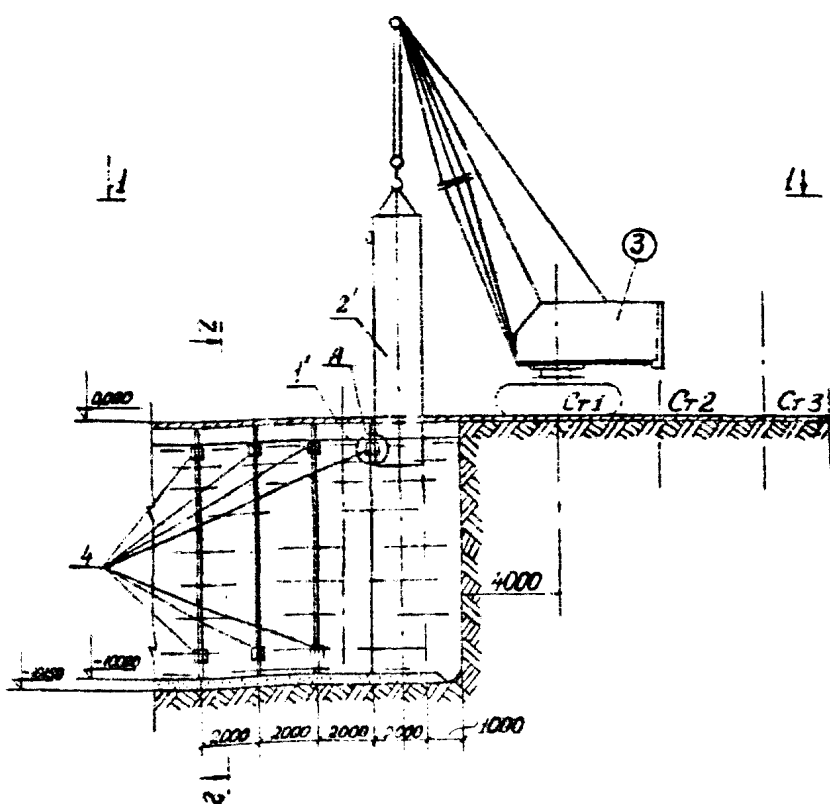
направление монтажа;
Н.Р. - начало работ;
Ст.1-Ст.2 - стоянки монтажного крана

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	Монтаж железобетонных плоских и ребристых панелей массой от 15 до 25 т в траншее заполненной глинистой суспензией глубиной до 15 м для возведения сооружений способом "сборная стена в грунте"
52.09.001.01	
измеритель конечной продукции 100 м железобетонных панелей	

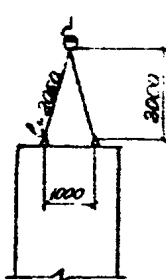
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Монтаж стеновых железобетонных плоских и ребристых панелей в траншее, заполненной глинистой суспензией, глубиной до 15 м при помощи гусеничных кранов грузоподъемностью 25-30 т при возведении сооружения способом "сборная стена в грунте".

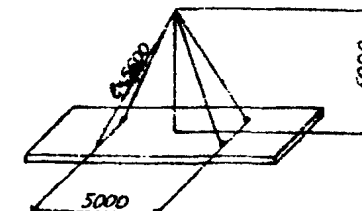
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА



СТРОПОВКА ПАНЕЛЕЙ ПРИ КАНТОВАНИИ И МОНТАЖЕ



СТРОПОВКА ПАНЕЛЕЙ ПРИ РАЗГРУЗКЕ



РАЗРАБОТАНО НИИП ГОССТРОИ УССР

Зам.директора	Балицкий В.С.
Зав.отделом	Филатов А.Д.
Зав.сектором	Внуков М.Г.
Разработал	Ратнер Л.Л.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

№ п/п	Шифр норм по ЕНиР	Наименование работ согласно ЕНиР	Примечание	Единица измерения	Объем работ на изм. конеч. продукции	Состав звена по нормам ЕНиР		Нормативные затраты труда на изм. конеч. продукт, чел.-час	Затраты труда на весь объем работ, чел.-час	Расценка на од. изм. работ, руб.-коп.	Заработная плата на весь объем работ, руб.-коп.	Принятая состав бригады (звена)	Кл. Ре-ли-ко-чес-мон-то-во-в-ма-смен-ность	Рабочие дни			
						профессия и разряд	количество					профессия и разряд	количество	1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	§ 24-13 § 24 в,г	Загрузка инвентаря и приспособления гусеничным краном грузоподъемностью 25 т	1	т	1	машинист 6р. такелажн. 4р. "- 2р.	1 1 1	0,069 0,14 -	0,069 0,14 -	0-06,5 0-08,4 -	0-05,5 0-08,4 -						
2	§ 2-1-44т1 4 б	Устройство основания из щебня на дне траншеи толщиной 150 мм, с проведением промеров	0	м³	2,9	землекоп 2р. "- 1р.	1 1	0,58 -	1,51 -	0-27 -	0-78 -	Звено - 4 чел. в т.ч. монт. 3р.					
3	§ 1-10-2т2 8 а,в	Перемещение панелей гусеничным краном из зоны складирования в монтажную зону на расстояние до 20 м	0	100 т	2,4	машинист 6р. пом.маш. 5р. монтажн. 4р.	1 1 2	1,76 1,76 -	4,22 4,22 -	1-31 1-10 -	3-14 2-84 -	1 1 1	4	2			
4	§ 4-2-10п7	Срезка боковых петель	0	100 шт.	1,28	газорезч. 4р.	1	7	8,96	4-35	5-81	1					
5	§ 4-2-11 5 в Примеч.5	Монтаж плоских панелей площадью 20 м² в траншею, заполненную глинистой суспензией	0	шт. панель	16	машинист 6р. пом.маш. 5р. монтажн. 6р. "- 6р. "- 4р. "- 3р.	1 1 1 1 1 1	3,26 6,51 -	52,16 104,16 -	2-45 4-35 -	39-20 69-60 -						
6	§ 4-2-9 3 б	Закрепление верхнего торца панелей	0	100 шт.	1,28	электро-сварщик 5р.	1	1,3	1,68	0-91	1-16						
7	§ 24-13 11 а,г	Погрузка инвентаря и приспособления гусеничным краном грузоподъемностью 25 т	1	т	1	машинист 6р. такелажн. 4р. "- 2р.	1 1 1	0,083 0,166 -	0,083 0,166 -	0-06,6 0-09,9 -	0-06,6 0-09,9 -						
Итого :									177,34		122-43						
В том числе для машинистов:									56 53		42-46						

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ДОПУСКОВ (СНПД-16-73)

Эскиз	№ отклонения по эскизу	Наименование отклонения	Допуск в мм
	1	Отклонение верхнего торца панели от продольной оси	+ 5
	2	Отклонение отклонения верхнего торца панели	+ 20
	3	Отклонение панели от поперечной оси	± 5

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Наименование	№ чертежа, ГОСТ, тип, марка	Количество
1	2	3	4
1	Инвентарь Н-3 с рейкой	ГОСТ 10528-76	1
2	Строп двухветвевой грузоподъемностью 20 т		1
3	Строп четырехветвевой грузоподъемностью 20 т		1
4	Кувалда 4 кг	ГОСТ 11401-76	1
5	Отвес 0-200	ГОСТ 7948-71	1
6	Рулетка РС-50	ГОСТ 7502-70	1
7	Комплект электросварочного оборудования		1
8	Лопата стальная строительная	ГОСТ 3620-76	2
9	Дом монтажный	ГОСТ 1405-72	3

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Нормативные трудовые затраты чел.-дн.	Заработная плата руб.-коп.	Продолжительность, смен	Выработка одного рабочего в смену, м	Наименование машин и механизмов	Количество машин-но-смен	Условные затраты	
1	2	3	4	5	6	на механизацию, руб.-коп.	на организацию и ликвидацию рабочих мест, руб.-коп.
14,73	79-97	3,68	6,79	Кран гусеничный грузоподъемностью 25 т	3,46	173-89	0-30 0-18

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3
Панели железобетонные плоские 10000х1380х300	м³	100
Щебень 20-40 мм	м³	2,9
Арматура Ø15-АП	кг	60,6
Электроды	кг	1,5

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Количество	Техническая характеристика
1	2	3
Кран гусеничный СКГ-25	1	Грузоподъемность 25 т, длина стрелы 15 м

ПРИМЕЧАНИЕ

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудовых затрат и заработной платы на механизацию.
- Общая загрузка монтажного крана в сутки не менее двух смен.
- 3 графе 4 "Калькуляции трудовых затрат" приняты "0" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 6 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

Типовая технологическая карта
52.05.01.01

ФАСЕТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА НОРМЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ ПРИ МОНТАЖЕ
ТЕЛЕСВЕТОВЫХ ПАНЕЛЕЙ В ТРАНШЕЕ, ЗАПОЛНЕННОЙ ГЛИНИСТОЙ СУСПЕНЗИЕЙ

Ф А С Е Т 01 Монтаж панелей в траншее, заполненной глинистой суспензией площадь, м ²			Ф А С Е Т 02 Перемещение панелей краном на зону складирования в монтажную зону на расстояние, м			Ф А С Е Т 03 Устройство основания при крупности щебня, мм			Ф А С Е Т 04 Средняя боковая панель из арматуры диаметром, мм			Ф А С Е Т 05 Защепление верхнего торца панели арматурными стержнями наимень- шим диаметром, мм			Ф А С Е Т 06 Марка крана при монтаже		
Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код
15	ЕРЕР	1	10	ЕНиР	1	до 40	ЕНиР	1	до 25	ЕНиР	1	12	ЕНиР	1	ДЭК-25		1
20	11-484, 11-485	2	20	§ 1-10-2	2		§ 2-1-14			§ 4-2-10			§ 4-2-9		СКГ-25		2
25	ЕНиР	3	30	п.8	3	более 40	п.45	2	до 40	п.6.7	2	20	т.3	2	СКГ-30		3
30	§ 4-2-11 п.4-7	4	40		4										СКГ-40		4
															ДЭК-50		5
															СКГ-50		6
															СКГ-53		7

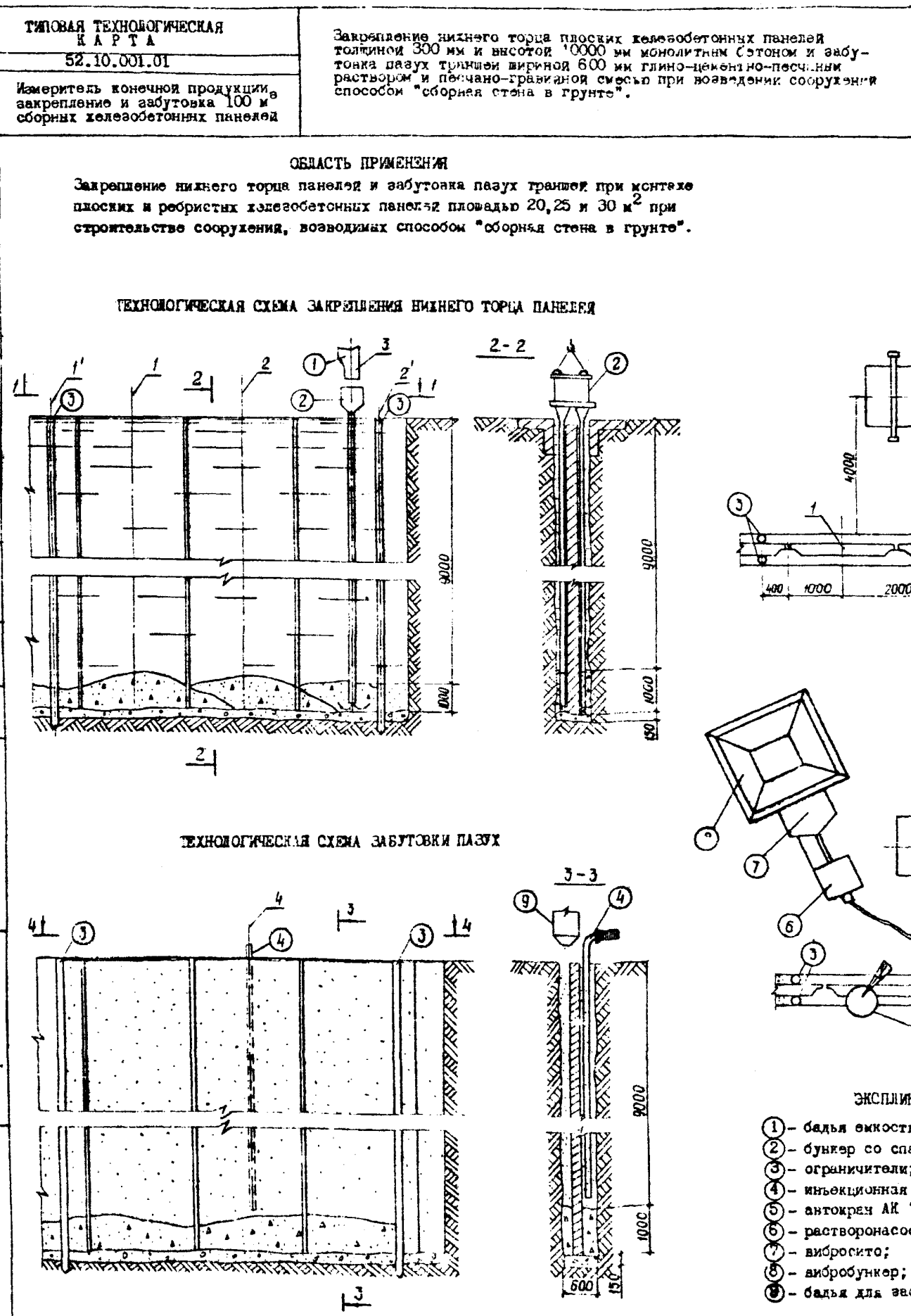
Ф А С Е Т 07 Тип крана при погрузочно- разгрузочных работах			Ф А С Е Т 08 Грузоподъемность крана при про- изводстве погрузочно-разгрузоч- ных работ, т			Ф А С Е Т 09 Условия, снижающие производительность труда		
Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код
башенный	ЕНиР	1	3	ЕНиР	1	3 эксплуатационных	ЕРЕР	
пневмоколесный	§ 24-13	2	5	§ 24-13	2	зданий при стес-	Удв.1	1
гусеничный	табл.1	3	7,5	табл.1	3	ненности рабочих	п.48	
автомобильный		4	10		4	мест		
			15		5	При особой стес-	ЕНиР	2
			25		6	ненности рабочих	"Область"	
			30		7	мест	часть	
			40		8	Работа вблизи объ-	п.14	3
			60		9	ектов, находящихся		
					9	под высоким напоя-		
					9	влением		
					9	Работа в горах с		4
					9	экстремными условия-		
					9	ми труда при 30-		
					9	часовой рабочей		
					9	неделе		
					9	То же, при 24-ча-		5
					9	совой рабочей не-		
					9	деле		

П Р И М Е Ч А Н И Я:

В таблице фасетной классификации факторов влияния вых в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работ, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.

3	1	ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	
Количество листов	Лист	52.10.001.01	
Введена		Измеритель конечной продукции, закрепление и забутовка 100 м сборных железобетонных панелей	
Утверждена		<p>ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ</p> <p>Закрепление нижнего торца панелей и забутовка пазух траншей при монтаже плоских и ребристых железобетонных панелей площадью 20,25 и 30 м² при строительстве сооружений, возводимых способом "сборная стена в грунте".</p>	
Балачин В.С.		Филиппов А.Л.	
Зам. отдела		Януков М.Г.	
Зав. сектором		Ратнер Я.Л.	
Разработано		РАЗРАБОТАНО ИМСП ГОСПРОЕКТ УССР	



ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

- Техническая готовность работ, предусматривающих моноличивание нижнего торца панелей и забутовку пазух.
До начала работ должны быть смонтированы и временно закреплены сборные железобетонные панели, доставленные на строительную площадку необходимые машины, механизмы и приспособления для забутовки пазух. Бетонную смесь, глино-цементно-песчаный раствор и песчано-гравийную смесь доставляют на строительную площадку по мере потребности.
- Состав и последовательность выполнения основных процессов. Работы производятся захватками длиной 2-4 панели.
 - установка ограничителей, установка приемного бункера со спаренными бетонными трубами, подача бетонной смеси на дно траншеи, замеры уровня уложенного бетона.
Установка ограничителей, бункера с бетонными трубами и подача бетонной смеси производится при помощи автокрана грузоподъемностью 7,5 т со стоянки Ст.1. Ограничители устанавливаются на 1-ой захватке в начале и в конце ее (поз.1¹ и 2¹), а на последующих захватках только в конце. Установка бункера с бетонными трубами и подача бетонной смеси производится последовательно в поз.1,2,3. Бетонная смесь подается в бадью емкостью 0,8 м³, замеры уровня бетона в траншее производят рулеткой с грузом в точках установки бетонной трубы и возле стыков панелей. Через 4-6 часов после начала схватывания бетона ограничители приподнимают на 5 - 10 см для предупреждения моноличивания их бетоном.
 - Установка инъекционной трубы, подача тампонажного раствора в наружную пазуху засыпка песчано-гравийной смеси во внутреннюю пазуху, извлечение ограничителей.
Установка и подъем инъекционной трубы в поз. 4, забутовка внутренней пазухи и извлечение ограничителей производится автокраном грузоподъемностью 7,5 т со стоянки Ст.1. Песчано-гравийная смесь подается бадьей равномерно по всей длине захватки и в полость между ограничителями (поз.2¹) и забоем следующего отрываемого участка траншеи. Глино-цементно-песчаный раствор подается в наружную пазуху растворонасосом типа С-853 одновременно с засыпкой внутренней пазухи.

Ограничители поз. 1¹ извлекаются после отвердения замоналичивающего раствора. Ограничители поз. 2¹ извлекаются после установки и забутовки панелей на последующем участке.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работы по закреплению нижнего торца панелей и забутовка пазух должны производиться с соблюдением требований СНиП I-A, 11-70. Особые условия обеспечения безопасности производства работ решаются в составе проекта производства работ.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

1¹ - 2¹ - места установки ограничителей;
1 - 3 - места установки бетонной трубы;
4 - места установки инъекционной трубы;
Ст.1 - стоянка автокрана

ЭКСПЛИКАЦИЯ

- бадья емкостью 0,8 м³;
- бункер со спаренной бетонной трубой;
- ограничители;
- инъекционная труба;
- автокран АК 7,5 т;
- растворонасос С-853;
- вибросито;
- вибробункер;
- бадья для засыпки пазух;

Типовая технологическая карта
52.10.001.01

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ
Производство и приемку работ по закреплению нижнего торца панелей и забутовке пазух осуществлять согласно требованиям СНиП II-15-76 и II-9-74.
В процессе производства работ контролируется качество укладываемых растворов и режим укладки.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ДОПУСКОВ

№ отклонения по эскизу	Наименование отклонения	Допуск в мм
1	Повторность бетона, монолитизируемого нижних торцов панели	- 200
2	Повторность глиноцементно-песчаной забутовки пазухи траншеи	- 200

ЗАДАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТАХ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№ пп	Наименование	Дл. черт. Гост, тип, марка	Количество
1		3	4
1.	Бункер для раствора		1
2.	Бироксито	ГОСТ 11999-76	1
3.	Бадья для бет. смеси 0,8 м ³	5753/2	1
4.	Бадья для грунта 1,0 м ³	-	1
5.	Растворонасос С-855	ГОСТ 8389-72	1
6.	Инвентарная труба	черт. НИИСП	1
7.	Бункер с двухчковой крубой	черт. НИИСП	1
8.	Ограничитель	черт. НИИСП	1
9.	Бланки резиноканальное	ГОСТ 2342-50	1
10.	Строп двухветвевой грузоподъемностью 10 т		1
11.	Строп четырехветвевой грузоподъемностью 10 т		1
12.	Рулетка РС-50	ГОСТ 7502-69	1
13.	Лопата стальная строительная	ГОСТ 3620-76	1

№	Исх. норм по СНиП	Наименование работ согласно СНиП	Примечания	Единица измерения	Объем работ по нормам СНиП	Состав средств по нормам СНиП	Нормативные затраты на измеритель конечной продукции	Затраты труда на выполнение работ	Расход на единицу работы	Заработная плата на единицу работы	Примечания к составу бригады (смена)	Количество рабочих в бригаде	Режим работы	Рабочие дни			
														1	2	3	4
1.	§ 24-13 § 21 д, в	Выгрузка инвентаря и приспособлений автомобильным краном грузоподъемностью до 7,5 т		1	т	8	машинист 1р. 1	0,085	0,68	0-06,7	0-54						
2.	§ 4-3-25 § 3	Установка ограничителей захватов		0	луст.	12	машинист 1р. 1 монтажн. 4р. 1	0,135 0,27	1,62 3,24	0-09,5 0-15,9	1-14 1-91	Земно 3 чел. в т.ч. монтажн.					
3.	§ 4-4-2 § 4	Установка бункера со старыми бетономешалочными трубами		0	луст.	16	машинист 1р. 1 слесари 4р. 2	0,28 0,84	4,48 13,44	0-19,7 0-48,6	3-15 7-78						
4.	§ 4-1-12 § 17	Помес бетонной смеси из кузова автомобиля самосвала в емкости		0	100 м ³	0,098	бетонщик 1р. 1	8,5	0,83	4-19	0-41	бетонщик					
5.	§ 4-4-2 § 2	Монолитизация нижнего торца панелей бетоном		0	м ³	9,8	машинист 1р. 1 бетонщик 4р. 2	0,165 0,496	1,62 4,85	0-11,6 0-28,6	1-13,5 2-30	4 разр. 1 3 разр. 1	3	2			
6.	§ 4-3-25 § 11	Подача тампонажного раствора в наружную пазуху траншеи		0	м ³	29	машинист 1р. 1 бетонщик 4р. 2	0,55 1,65	15,95 47,65	0-30,5 0-64,8	8-85 24-59	2 разр. 1					
7.	§ 4-3-25 § 9	Засыпка внутренней пазухи траншеи и торца зазора песчано-гравийной смесью		0	м ³	33	машинист 1р. 1 рабочие 2р. 2	0,165 0,33	6,27 12,54	0-11,6 0-16,3	4-41 6-19						
8.	§ 4-3-25 § 5	Извлечение ограничителей захватов		0	шт.	12	машинист 1р. 1 монтажн. 4р. 1	0,18 0,36	2,16 4,32	0-12,6 0-21,2	1-51 2-54						
9.	§ 24-13 § 8 д, в	Погрузка инвентаря и приспособлений автомобильным краном грузоподъемностью до 7,5 т		1	т	8	машинист 1р. 1 такелажн. 1р. 1	0,1 0,2	0,80 1,60	0-07,9 0-10,5	0-83 0-84						
Итого:									123,61	69-15							
в том числе для машинистов:									4,41	21-77							

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Исходные данные	Заработная плата	Продолжительность смены	Эксплуатационные расходы	Наименование машин и механизмов	Количество машин	Условные затраты
1	2	3	4	5	6	7
10,86	47,36	3,62	9,2	Кран автомобильный грузоподъемностью 7,5 т	2,05	45-85
				Растворонасос С-855	1,35	13-11

НОРМАТИВНЫЕ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Наименование	Единица измерения	Расход
Бетонная смесь	м ³	9,8
Глиноцементно-песчаная смесь	м ³	29
Песчано-гравийная смесь	м ³	33

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Количество	Техническая характеристика
Кран автомобильный АК-7,5	1	Грузоподъемность 7,5 т, длина стрелы 12,0 м
Растворонасос С-855 (СД-49)	1	Подача 4 м ³ /час

ПРИМЕЧАНИЯ

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудозатрат и заработной платы на механизацию.
- Общая загрузка монтажного крана в сутки не более двух смен.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" приняты обозначения "0" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 6 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - заработная плата рабочих.

РАСЧЕТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА НОРМЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ
ПРИ ЗАКРЕПЛЕНИИ НИЖНЕГО ТОРЦА ПАНЕЛЕЙ И ЗАБУТОВКЕ ПАЗУХ

РАСЧЕТ 01 Закрепление нижнего торца панелей бетоном способом ЗНТ, м ³			РАСЧЕТ 02 Подача тампонажного раствора в наружную пазуху траншеи, состава			РАСЧЕТ 03 Засыпка внутренней пазухи траншеи и торца засыпкой песчано-гравийной смесью, м ³			РАСЧЕТ 04 Подача тампонажного раствора в наружную пазуху траншеи с применением растворосмесителя емкостью, л			РАСЧЕТ 05 Установка бункера со спаренными бетонolitными трубами, количество перестановок			РАСЧЕТ 06 Установка и извлечение ограничителей захваток, шт.		
Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код
ЗЕРР 41-189	1		1:0,5:3	ЗЕРР 27-476	1	грунтом	ЗЕРР 27-282	1	150	ЗНП § 43-25 п.10,11	1		ЗНП § 4-4-2 п.4	1	12	ЗНП § 4-3-25 п.3,5	1
ЗНП 4-4-2 п.2			1:1:2	27-479	2	песчано-гравийной смеси	ЗНП § 4-3-25 п.9	2	250		2						
			1:2:1,5		3												
			1:3:2		4												

РАСЧЕТ 07 Приним бетонной смеси из кузова автосамосвала в емкости, 100 м ³			РАСЧЕТ 08 Тип крана при погрузочно-разгрузочных работах			РАСЧЕТ 09 Грузоподъемность крана при производстве погрузочно-разгрузочных работ, т			РАСЧЕТ 10 Условия, снижающие производительность труда		
Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код
ЗНП § 4-1-12 п.17	1		башенный	ЗНП § 24-13 табл.1	1	3	ЗНП § 24-13 табл.1	1	В эксплуатируемых зданиях при стесненности рабочих мест	ЗЕРР "Указания" п.46	1
			пневмоколесный		2	5		2	При особой обеспеченности рабочих мест		2
			гусеничный		3	7,5		3	Работа вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением	ЗНП "Общая часть" п.14	3
			автомобильный		4	10		4	Работа в цехах с вредными условиями труда при 36-часовой рабочей неделе		4
						15		5	То же при 24-часовой неделе		5
						25		6	При строительстве объектов на территории действующих предприятий в стесненных условиях для складирования материалов		6
						30		7	Особые стесненные условия		7
						40		8			
						60		9			

ПРИМЕЧАНИЯ:

В таблице факетной классификации факторов влияния заны в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работы, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.

Э	I	ТЕХНИЧЕСКАЯ КАРТА		Разборка железобетонных бортовых элементов воротника траншеи с погрузкой блоков массой до 5 т краном г/п 7,5 т в автотранспорт
		52-II-001-01		
Количество листов	Лист	Компьютерная конечная продукция 100 куб.м железобетона в деле		
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ				
Разборка бортовых элементов воротника траншеи при возведении сооружений способом "стена в грунте", а также других конструкций ленточного типа из монолитного железобетона.				
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА				
<p>УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ</p> <p>— путь движения автокрана</p> <p>— путь движения компрессора</p> <p>--- путь движения автосамосвала</p> <p>Ст. I + Ст. 3 — стоянки крана</p>				
<p>ЭКСПЛИКАЦИЯ</p> <p>1 — автомобильный кран СЖК-7</p> <p>2 — компрессор</p> <p>3 — азетиленовый генератор</p> <p>4 — демонтируемый блок</p> <p>5 — демонтируемый блок</p> <p>6 — автосамосвал ИАЗ</p> <p>7 — строп</p> <p>8 — кислородный баллон</p> <p>9 — железобетонная стена</p>				

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Техническая готовность работ, предшествующих разборке воротника траншеи.

До разборки воротника должен быть разработан грунт внутри сооружения до отметки подсыпки бортовых элементов траншеи, подготовлены необходимые инструменты, механизмы и приспособления для ведения работ.

2. Состав и последовательность выполнения основных операций:

а/ разломка железобетонного массива на отдельные блоки длиной по 5 м осуществляется двумя бетонщиками при помощи пневмомолотков;

б/ разрезка арматурных стержней между блоками осуществляется газорезчиком при помощи газового резака;

в/ погрузка железобетонных блоков в автосамосвал ИАЗ-530, грузоподъемность 40 т осуществляется автокраном СЖК-7, грузоподъемность 7,5 т.

Отрешку и укладку блоков в кузов ведет такелажник.

С Автокран переносится параллельно сооружению на стоянки 1, 2, 3 и т.д.. С одной стоянки производится погрузка 2-х блоков.

Перенос компрессора ДК-5м, азетиленового генератора и кислородного баллона осуществляется в направлении фронта работ по мере необходимости.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работы должны производиться с соблюдением требований СНиП III-A, II-70.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕНИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№	Эксп. норм по ЕНиР	Наименование работ согласно ЕНиР	Признак	Единица измерения	Объем работ на измерит. конечной продукции	Состав звена по нормам ЕНиР		Нормативные затраты труда на единицу измерения чел.-час.	Затраты труда на объем работ, чел.-час.	Расценка на единицу измерения, руб.-коп.	Заработная плата на весь объем работ, руб. коп.	Принятый состав бригады (звена)		Количество чел.-час. в смену	Рекомендуемая сменность	Рабочие дни			
						Профессия и разряд	Количество					Профессия и разряд	Количество			1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17			
1	§ 24-13 № 21, д.е	Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном грузоподъемностью 7,5 т	I	т	0,5	машинист бр.	I	0,085	0,04	0-06,7	0-03,4								
						такелажник 3р.	I	0,17	0,08	0-08,9	0-04,5								
2	§ 4-2-21 № 8	Разломка железобетонного массива при помощи пневматического инструмента	0	м³	3,0	машинист компрессор. бр.	I	19,0	57,0	10-55	31-65	звено - 4 чел. в т.ч.							
						бетонщик 3р.	I	19,0	57,0	10-55	31-65								
3	§ 4-2-10 № 6	Разрезка арматурных стержней между блоками бетонирования	0	100 шт.	2,4	газорезчик бр.	I	5,5	13,2	3-44	8-26	бетонщик 3р. такелажник 2р. газорезчик 4р.	2 1 1	4	2				
4	§ 24-13 № 8, д.е	Погрузка блоков автокраном грузоподъемностью 7,5 т на транспорт	0	т	240	машинист бр.	I	0,1	24,0	0-07,9	18-96								
						такелажник 3р.	I	0,2	48,0	0-10,5	25-20								
5	§ 24-13 № 8, д.е	Погрузка инвентаря и приспособлений автокраном грузоподъемностью 7,5 т	I	т	0,5	машинист бр.	I	0,1	0,05	0-07,9	0-04								
						такелажник 3р.	I	0,2	0,1	0-10,5	0-05								
		Всего:							199,47		115-89								
		в т.ч. машиниста							81,09		50-68								

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Наименование	Кл. чертежа, ГОСТ, тип, марка	Количество
1	Инструмент газорезчика	ОМП-10	1 компл.
2	Пневмомолотки отбойные	г/п 5т	2
3	Строп 2-ветвевой	ДМ 1100	1
4	Лом	ГОСТ 1405-69	2
5	Лопата	ДМ-1	2
6	Молоток	ГОСТ 3620-69	2
7	Кувалда	№ 3	1
8	Каска	ГОСТ 2310-54	5
9	Рухавицы	№ 5, ГОСТ 11401-65	5 пар
10	Спецодежда газорезчика	ГОСТ 7467-55	1 компл.
11	Очки с защитными стеклами	ГОСТ 9497-60	1

ПРИМЕЧАНИЯ

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудозатрат и заработной платы на механизацию.
- Монтажный кран подобран с учетом демонтажа конструкции воротника траншеи.
- Общая загрузка монтажного крана в сутки не менее двух смен.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Нормативные трудовые затраты, чел.-дн.	Заработная плата, чел.-дн.	Продолжительность, смен	Выработка одного рабочего в смену, м³	Наименование машин и механизмов	Количество машин	Условные затраты	
						на механизацию, руб. коп.	на ликвидацию рабочих мест, руб. коп.
1	2	3	4	5	6	7	8
14,8	65-21	3,7	6,76	Автокран г/п 7,5 т	3,01	63-71	0-32 0-10
				Компрессор ДК-9	3,57	46-84	

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕНИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3
Карбид кальциевый	кг	1
Кислород	м³	5

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Количество	Техническая характеристика
1	2	3
Автомобильный кран СМК-7	I	грузоподъемность 7,5 т длина стрелы - 8,5 м
Автосамосвал МАЗ-530	I	грузоподъемность - 40 т
Компрессор ДК-9м	I	производительность - 10 м³/мин.
Апериленовский генератор ГВД-08	I	производительность - 0,8 м³/мин. масса - 19,5 кг

ФАСЕТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА НОРМЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ

Ф А С Е Т 01 Наименование кон- структива			Ф А С Е Т 02 Марка бетона			Ф А С Е Т 03 Характеристика по- верхности монолита			Ф А С Е Т 04 Диаметр арматурных стержней в мм, до			Ф А С Е Т 05 Марка крана			Ф А С Е Т 06 Длина стрелы крана, м			Ф А С Е Т 07 Коэффициент использо- вания крана			Ф А С Е Т 08 Тип крана при погруз- очно-разгрузочных работах		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
стены и массивы	ЕРЕР №39-947+ №39-951	I	100 150 200 250 более 250	ЕРЕР №39-947+ №39-951 ЕИПР 4-2-2I прим. I	I 2 3 4 5	вертикаль- ные и на- клонные к горизонту под углом 30° горизон- тальные и наклонные к горизон- ту под углом 30°	ЕИПР 4-2-2I прим. I	I 2	I2 I6 25 40 60	ЕИПР 4-2-IO	I 2 3 4 5	КЛ-53 СМК-7		I 2	7,35 8,5 I4,5		I 2 3	0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 I,0		I 2 3 4 5 6 7 8	пневмоко- лесный гусенич- ный башенный автомом- обильный	ЕИПР 24-13 табл. I	I 2 3 4

Ф А С Е Т 09 Грузоподъемность крана при погрузочно-разгруз- очных работах, т			Ф А С Е Т 10 Способ производства по- грузочно-разгрузочных работ			Ф А С Е Т 11 Высота погрузки вспомо- гательных материалов на машину, м			Ф А С С Е Т 12 Классификация вспомо- гательных грузов по группам			Ф А С С Е Т 13 Место посадки груза			Ф А С Е Т 14 Вид ручной разгрузки вспомогательных мате- риалов			Ф А С Е Т 15 Условия, снижающие про- изводительность труда		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
3 5 6 7,5 10 15 25 30 40	ЕИПР 24-13 табл. I	I 2 3 4 5 6 7 8 9	механизми- ровано вручную	ЕИПР 24-13 ЕИПР I-II табл. I	I 2	до I,5 более I,5	ЕИПР I-II табл. 2 прим. 2	I 2	I II III IV V	ЕИПР I-II табл. I	I 2 3 4 5	вне поля зрения машиниста в поле зрения машиниста	ЕИПР I-6 прим. 3	I 2	с укладкой с опуска- нием на землю бросом	ЕИПР I-II табл. I	I 2 3	в стеснен- ных услови- ях возле объ- ектов, нахо- дящихся под напряжением при произ- водстве ра- бот в за- крытых соо- ружениях ниже 3 м от поверхности земли	Указаны п. 48 ЕИПР общ. ч. п. 14	I 2 3

ПРИМЕЧАНИЯ:

В таблице фасетной классификации факторов влияния взяты в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей в рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работы, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.

3	1	ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	
		52.12.001.01	
Количество листов	Лист	Изм. 1	
		Изм. 2	
Введена		Утверждена	
Балицкий В.С.		Филиатов А.Л.	
Зав.отделом		Зав.сектором	
Зав.сектором		Разработал	
РАЗРАБОТАНО		ГОССТРОЙ РСФСР	

Разработка грунта в ядре сооружения бульдозером Д-271 и погрузка в автосамосвал экскаватором Э-1254 с грейфером

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
Разработка грунтов 1-IV групп механизированными способами в ядре сооружений глубиной до 15 м, вводимых способом "сборная стена в грунте".

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА РАЗРАБОТКИ ГРУНТА

П Л А Н

ЭКСПЛИКАЦИЯ

1 - бульдозер Д-271
2 - экскаватор Э-1254
3 - автосамосвал

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

--- перемещение бульдозера
--- перемещение экскаватора
Ст.1 - стоянка экскаватора

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Техническая готовность работ, предшествующих разработке грунта в ядре сооружения.
До начала разработки грунта должны быть выполнены следующие работы: смонтированы все стеновые панели, произведена забутовка пазух и омоноличивание наружной стороны воротника со стеновыми панелями.
2. Состав и последовательность выполнения основных процессов:

- а) разработка и перемещение грунта бульдозером изнутри сооружения
- б) разработка грунта экскаватором с грейферным ковшом с погрузкой в автосамосвал

Разработка грунта сухорыльными механизмами в ядре сооружения может также производиться по следующим схемам:

Схема 1. Экскаватором Э-652 обратная лопата с погрузкой в автосамосвал. Применяется для разработки грунта верхнего яруса.

Схема 2. Экскаватором Э-1254 с грейферным ковшом емкостью 1,5 м с погрузкой в автосамосвал. Применяется для круглых в плане сооружений диаметром до 16 м, для прямоугольных сооружений шириной до 18 м. Технологическая схема применяется для грунтов 1 и 2 групп.

Схема 3. Разработка грунта экскаватором Э-153 с погрузкой в бадью и перемещением его в отвал гусеничным краном Э-1254. Применяется для сооружений размером 12 × 30 м.

Схема 4. Разработка грунта бульдозером Д-271 с погрузкой экскаватором Э-652 драглайн в автосамосвал. Применяется для сооружений с размерами в плане свыше 30 м.

Схема 5. Разработка грунта экскаватором Э-652 обратная лопата с погрузкой в автосамосвал.

Применяется для сооружений, имеющих размеры в плане свыше 50 м.

Разработку грунта ведут ярусами высотой 2-3 м по мере омоноличивания внутренне расположенных участков стенок панелей.

Схемы 1,3,4,5 предусмотрены для разработки грунтов 1-IV групп.

УКАЗАНИЕ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Разработка грунта в ядре сооружения должна производиться с соблюдением требований СНиП 11-70.

Особые условия обеспечения безопасности производства работ, прочности и устойчивости конструкции по мере разработки грунта решаются в составе проекта производства работ.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приемку работ по разработке грунта в ядре сооружения следует осуществлять согласно требованиям СНиП 11-8-76.

СХЕМА 1

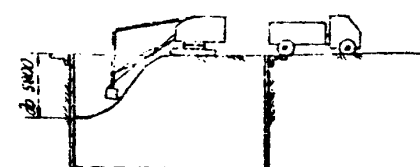


СХЕМА 2

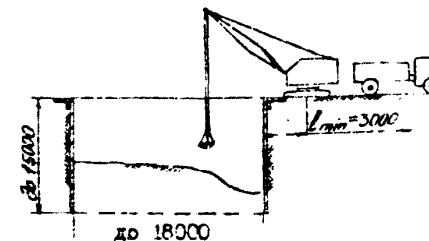


СХЕМА 3

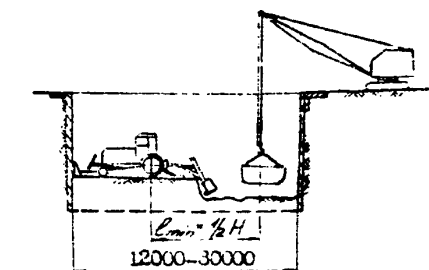


СХЕМА 4

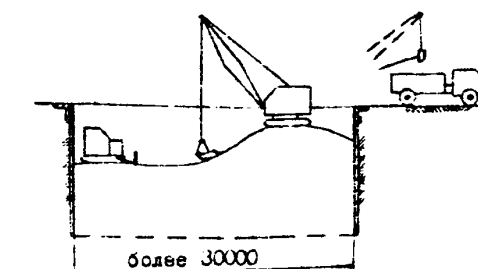
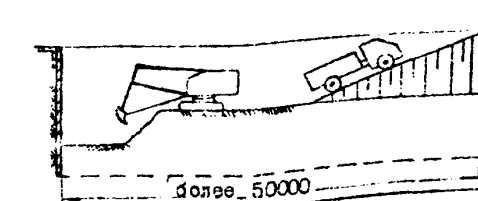


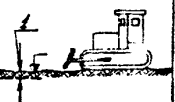
СХЕМА 5



КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ДОПУСКОВ (СНИП Ш-8-76)

№	Дифф. норм по ЕНПР	Наименование работ согласно ЕНПР	Примечания	Единица измерения	Объем работ на измерит. конечной продукции	Состав звена по нормам ЕНПР		Нормативные затраты труда на единицу измерения, чел.-час.	Затраты труда на объем работ, чел.-час.	Расценка на единицу измерения работ, руб.-коп.	Заработная плата на весь объем работ, руб.-коп.	Принятый состав бригады (звена)		Количество человек в смену	Рекомендуемая сменность	Рабочие дни				
						Профессия и разряд	Количество					Профессия и разряд	Количество			1		2		
																с м е н ы				
																1	2	1	2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
1	\$24-13 т2 п.21 д.в.	Загрузка инвентаря и приспособлений автокраном грузоподъемностью 7,5 т.	1	1т	0,5	Машинист бр. Такелаж. бр. Такелаж. бр.	1 1 1	0,085 0,17	0,04 0,08	0-06,7 0-08,9	0-04 0-06									
2	\$2-1-15 т2 п.8,б	Разработка и перемещение на расстояние до 10 м грунта 2 группы бульдозером Д-271 внутри сооружения.	0	100 м³	10	Машинист бр.	1	0,74	7,40	0-58,5	5-85	Звено 3 чел. в т.ч. машинист 6 разр. 5 разр.	1 2	3 2	2					
3	\$2-1-12	Разработка грунта 1 группы экскаватором Э-1252 с грейферным ковшом с погрузкой в транспортные средства, глубина забоя до 6 м	0	100 м³	10	Машинист бр. пом. машиниста бр.	1 1	2,1	21,00	1-57	15-70									
4	\$24-13 т2 п.9 в,г	Погрузка инвентаря и приспособлений гусеничным краном грузоподъемностью до 15 т	1	1т	14	Машинист бр. Такелаж. бр. Такелаж. бр.	1 1 1	0,085 0,17	1,19 2,38	0-06,7 0-09,5	0-94 1-33									
Итого:									32,09		23-81									
В том числе для машинистов									29,63		22-53									

Эскиз	№ отклонения по эскизу	Наименование отклонения	Допуск в мм
	1	Отклонение отметок для котлована от проектных	± 50

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Наименование	№ чертежа ГОСТ, тип, марка	Количество
1	2	3	4
1	Нивелир с рейкой	НВ-1 ГОСТ 10528-69	1
2	Строп четырехветвевой г/п 20 т		1

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Нормативные трудовые затраты чел.-дн.	Заработная плата руб.-коп.	Продолжительность смены	Выработка одного рабочего в смену	Наименование машин и механизмов	Количество машин-смен	Условные затраты на механизацию и ликвидацию рабочих мест, руб.-коп.	8
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	Кран автомобильный грузоподъемностью 7,5 т	0,01	0-19	
				Кран гусеничный Э-1252 грузоподъемностью 16 т	0,15	4-15	2-36 1-38
				Экскаватор Э-1252 с грейферным ковшом	1,29	50-30	
				Бульдозер Д-271	0,9	18-27	

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Количество	Техническая характеристика
1	2	3
Автомобильный кран АК 7,5	1	Грузоподъемность 7,5 т, длина стрелы 7,5 м
Гусеничный кран Э-1252	1	Грузоподъемность 20 т, длина стрелы 12,5 м
Экскаватор Э-1252	1	Грейферный ковш емкостью 1,5 м³
Бульдозер Д-271	1	Неповоротный, длина отвала 3,03 м

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Общая загрузка механизмов не менее 2-х смен в сутки.
- В графе 4 "Калькуляции трудовых затрат" принятыми "0" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

ФАСЕТ 01 Разработка одноковшовым экскаватором грунта групп			ФАСЕТ 02 Разработка грунта одноковшовым экскаватором с ковшем зиле			ФАСЕТ 03 Разработка грунта одноковшовым экскаватором			ФАСЕТ 04 Разработка грунта одноковшовым экскаватором с ковшем емкостью, м³			ФАСЕТ 05 Условия производства работ при разработке грунта экскаватором			ФАСЕТ 06 Разработка экскаватором грунта		
Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код
1	БРЕР сб.1	1	длинный	БРЕР сб.1	1	в отвал	БРЕР сб.1	1	0,15	БРЕР	1	свободные	БРЕР сб.1	1	естественной влажности	БРЕР сб.1	1
2	расп.	2	прямой ковш	БРЕР сб.1	2	с погрузкой	расп.	2	0,25	сб.1	2	с подсыпкой коммуникаций	Техн.ч. п.15	2	глинистого и сильно пылящего	Техн.ч. п.25	2
3	31-95	3	обратный ковш	221-253	3	в транспортные средства	221-253	3	0,3	расп.	3		БРЕР	2		БРЕР	
4	221-253	4		274-298	4		274-298	4	0,4	31-95	4	с подсыпкой коммуникаций	сб.2-1	3		сб.2-1	
5	274-298	5		303-335	5		303-335	5	0,5	221-253	5	с подсыпкой коммуникаций	расп.1	3		расп.1	
6	303-335	6	графит	Техн.ч. п.17	6		Техн.ч. п.25	6	0,65	274-298	6	с подсыпкой коммуникаций	гл.1	3		гл.1	
	Техн.ч. п.27			БРЕР			БРЕР		0,75-0,8	303-335	6	придавливая	Техн.ч. п.9			Техн.ч. п.3	
	БРЕР			§ 2-1-3			§ 2-1-3		1,0-1,25	БРЕР	7						
	§ 2-1-5			§ 2-1-6			§ 2-1-6		1,4-1,5	§ 2-1-8	8						
	§ 2-1-8			§ 2-1-10			§ 2-1-10			§ 2-1-9	9						
	§ 2-1-12			§ 2-1-12			§ 2-1-12			§ 2-1-10							
										§ 2-1-12							

ФАСЕТ 07 Разработка экскаватором грунта			ФАСЕТ 08 Разработка грунта экскаватором с управлением			ФАСЕТ 09 Разработка грунта одноковшовым экскаватором с углов поворота стрелы			ФАСЕТ 10 Разработка экскаватором грунта			ФАСЕТ 11 Разработка бульдозером грунта групп			ФАСЕТ 12 Разработка грунта бульдозером мощностью, л.с.		
Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код
в нормальных условиях	БРЕР сб.1	1	сильногумусовые плодородные почвы	БРЕР сб.2-1	1	до 135°	БРЕР сб.2-1	1	обычного	БРЕР сб.2-1	1	1	БРЕР сб.1	1	до 75	БРЕР сб.1	1
на-под-под при глубине от 0,2-0,5 м до 2 м до 4 м свыше 4 м	Техн.ч. п.31	2	сильногумусовые плодородные почвы	расп.1	2	более 135°	расп.1	2	в зимнее время, намерзшего на зубья	расп.1	2	2	расп. 400-412	2	80-100	расп. 400-412	2
		3		Техн.ч. п.3			Техн.ч. п.8			гл.1		3	БРЕР	3		БРЕР	
		4								Техн.ч. п.4		4	§ 2-1-15	4		§ 2-1-15	
		5															

ФАСЕТ 13 Разработка бульдозером грунта			ФАСЕТ 14 Плоскостная при погрузочно-разгрузочных работах			ФАСЕТ 15 Плоскостная при погрузочно-разгрузочных работах		
Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код	Значение фактора	Основная норма	Код
естества	БРЕР	1	слабый	БРЕР	1	3	БРЕР	1
влажности	Техн.ч. п.35		плотный	§ 24-13	2	5	§ 24-13	2
плотности	БРЕР	2	густоты	табл.1	3	7,5	табл.1	3
	§ 2-1-15		влажности		4	10		4
	Прим.2					15		5
						25		6
						30		7
						40		8
						60		9

ПРИМЕЧАНИЯ:

В таблице факетной классификации факторов влияния работ в реальных условиях факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работ, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.

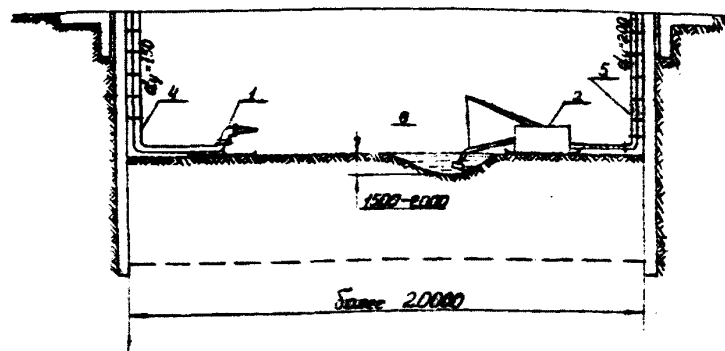
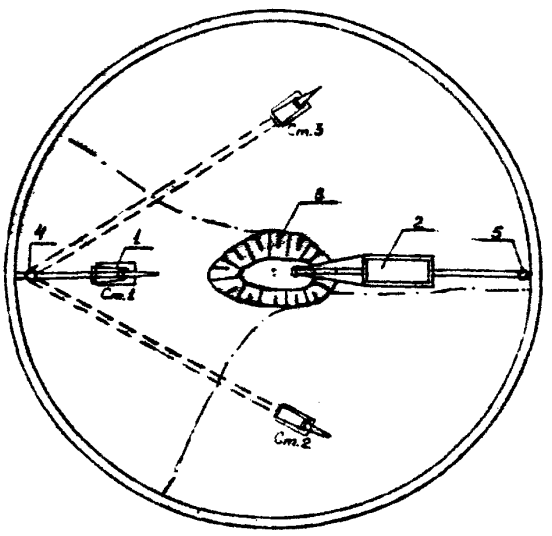
3	1	ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА		Разработка грунта в ядре сооружения гидромеханизированным способом	
		52.12001.02			
		Измеритель конечной продукции разработка 1000 м ³ грунта			
Количество листов	Лист				
Введена		ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ			
Утверждена		Разработка грунта 1-11 группы при помощи гидромониторно-землесосной установки в ядре сооружения размерами в плане более 20 м и глубиной до 15 м			
В.С.		ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА РАЗРАБОТКИ ГРУНТА			
Ф.И.О.					
И.О.					
Зам. директора		Экспликация			
Зав. отделом		1 - гидромонитор			
Зав. сектором		2 - землесосная установка			
Разработал		3 - всасывающая труба землесоса			
		4 - напорный водовод			
		5 - пульпопровод			
		6 - шумиф			
РАЗРАБОТАНО					
НИИСП					
ГОССТРОЙ УССР					

ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ РАЗМЫВА И ТРАНСПОРТИРОВКИ ПУЛЬПЫ

№ п/п	Наименование	Необходимая напор воды для размыва (м)	Объем воды, необх. для размыва 1 м ³ грунта	Уклон трансп. пульпы %
1.	Песок крупный	40	8-10	6-8
2.	Песок гравелистый с содержанием гравия 40%	40-50	12-14	6-8
3.	То же, свыше 40%	50-80	20	10-12
4.	Песок средний крупности	30-40	6-8	3-5
5.	Супеси плотные	60-70	9-11	3-5
6.	Супеси пластичные	40-50	7-11	2,3-3,5
7.	Супеси текучие	30-40	6-8	2,3-3,5
8.	Суглинки твердые	80-90	10-14	1,5-2,0
9.	Суглинки пластичные	50-60	8-12	2-3
10.	Суглинки текучие	40-50	7-9	1,5-2,5
11.	Глины твердые	130-150	20	1,5-2,0
12.	Глины полутвердые	120-130	18	1,5-2,0
13.	Глины тугопластичные	100-120	16	1,5-2,0
14.	Глины мягкопластичные	80-100	12	1,5-2,0
15.	Глины текучепластичные	60-80	10	1,5-2,0

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Техническая готовность работ, предшествующих разработке грунта гидромеханизированным способом.
До начала работ должны быть смонтированы все ограждающие панели, окончены их верхние торцы, разобраны внутренние части воротника траншеи, смонтирована и установлена гидромониторно-землесосная установка, испытаны гидромониторы, землесосные установки и трубопроводы на давление, в 1,5 раза превышающее рабочее. Количество гидромониторов и землесосных установок подбирается в зависимости от размеров сооружения в плане. Производительности землесосных установок и гидромониторов должны быть увязаны между собой.
2. Состав и последовательность выполнения основных процессов.
 - а) под всасывающей трубой землесосной установки гидромонитором разрыхляется грунт для образования приямка глубиной до 1,5 - 20 м;
 - б) размыв грунта начинается у приямка с постепенным перемещением струи гидромонитора к стенам сооружения, слои толщиной не более 2 - 3 м;
 - в) транспортирование пульпы от забоя до приямка должно производиться самотеком. Руслу потока необходимо придавать соответствующие уклоны, значения которых в зависимости от категории грунта приведены в таблице;
 - г) поверхность размыва должна периодически очищаться от крупных включений. Включения, превышающие размеры ячейки всасывающего наконечника следует собирать и удалять из забоя.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Разработка грунта гидромеханизированным способом должна производиться с соблюдением требований СНиП II-A, 11-70. Особые условия обеспечения безопасного производства работ решаются в составе проекта производства работ.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Переборы грунта или нарушения его естественного сложения ниже проектных отметок подошвы бетонной подготовки дна не допускаются. Приемка работ осуществляется в соответствии с требованиями СНиП II-8-76.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Ст1 - Ст3 стойки гидромонитора
— границы разрабатываемых участков
Н.Р. начало работ

ФАСЕТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ ВЛИЯЮЩИХ НА НОРМЫ РАСХОДА
РЕСУРСОВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ГРУНТА В ЯДРЕ СООРУЖЕНИЯ СПОСОБОМ
ГИДРОМЕХАНИЗАЦИИ

Ф А С Е Т 01 Группа грунтов при разработке и перемещении гидромониторно-насосно-землесосными установками			Ф А С Е Т 02 Тип гидромониторно-насосно-землесосных установок			Ф А С Е Т 03 Производительность гидромониторно-насосно-землесосных установок, м³/час			Ф А С Е Т 04 Поверхность забоя при разработке грунтов			Ф А С Е Т 05 Способ передвижки гидромониторов в забое			Ф А С Е Т 06 Тип крана при погрузочно-разгрузочных работах		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
1 2 3 4 5 6	ЕРЕР § 2 техн. часть п. 8, 12 ЕНиР §2-2-5, табл. 9а-е	1 2 3 4 5 6	электрические дизельные	ЕРЕР §2-28+ 2-35; 2-54 + 2-57	1 2	до 40 до 80	ЕРЕР §2-28+ 2-35; 2-54+ 2-57	1 2	чистая васоренная	ЕРЕР §2 техн. часть п. 14	1 2	трактором, краном ручной лебедкой	ЕНиР §2-2-6 табл. 2 п. 1, 2а	1 2	багровая пневмоколесная гусеничная автомобильная	ЕНиР §24-13 табл. 1	1 2 3 4

Ф А С Е Т 07 Грузоподъемность крана при производстве погрузочно-разгрузочных работ		
Значение фактора	Основание норм	Код
3 5 7,5 10 15 25 30 40 60	ЕНиР §24-13 табл. 1	1 2 3 4 5 6 7 8 9

П Р И М Е Ч А Н И Я:

В таблице фасетной классификации факторов влияния взяты в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляции трудовых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работ, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляции и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРЕНИЕ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№	Эфир по ЕНиР	Наименование работ согласно ЕНиР	Примечание	Единица измерения	Объем работ на объекте	Состав звена по нормам ЕНиР	Профессия и разряд	Количество	Нормативные затраты труда на единицу измерения, чел.-час	Затраты труда на объем работ, чел.-час	Расценки на единицу измерения работ, руб.-коп.	Заработная плата на весь объем работ, руб.-коп.	Принятая состав бригады (звена)	Профессия и разряд	Количество	Рекомендуемая смена	Рабочие дни									
																	с м е н и									
																	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	524-13 в 21д.е	Загрузка инвентаря и приспособлений автомобильным краном грузоподъемностью до 10 т.	1	т	3	Машинист кранов	Зр. 1	1	0,085	0,255	0-08,7	0-20,1														
2.	52-2-5 табл. 3, п. 1, б	Разработка и перемещение грунта II группы гидромониторами с напорным транспортированием пульпы землесосной установкой из зумфа	0	100 м³	1000	Машинист кранов	Зр. 1	1	14,8	148	8-73,2	87-32														
3.	52-2-6 табл. 2, п. 1, а	Передача гидромонитора в забой при помощи трактора или крана	0	коп.	4	Гидромониторщик	Зр. 1	1	2	8,0	0-38,6	3-94,4														
4.	524-13 в 21д.е	Погрузка инвентаря и приспособлений автомобильным краном грузоподъемностью до 10 т.	1	т	3	Машинист кранов	Зр. 1	1	0,1	0,3	0-07,9	0-23,7														
						Телемеханик	Зр. 1	1	0,2	0,6	0-10,5	0-31,5														
Итого:										306,65		169-83														
в том числе для машинистов:										148,55		87-76														

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ДОПУСКОВ

Эскиз	Отклонения по эскизу	Наименование отклонения	Допуск в мм
	1	Отклонение от отметки заданного слоя в мм	± 200

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Нормативные трудовые затраты, чел.-дн.	Заработная плата, руб.-коп.	Продолжительность, смен	Заработная плата одного рабочего в смену, руб.	Наименование машин и механизмов	Количество машин и механизмов	Условные затраты на механизацию и механизацию работ, руб.-коп.	Условные затраты на механизацию и механизацию работ, руб.-коп.
1	2	3	4	5	6	7	8
19,16	82-07	9,58	52,2	Кран автомобильный грузоподъемностью 7,5 т	0,07	1-28	
				Гидромониторно-насосно-землесосная установка	9,02	298-71	1-02 0-58

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Количество	Техническая характеристика
1	2	3
Кран автомобильный АК-7,5	1	Грузоподъемность 7,5 т длина стрелы 12,0 м
Гидромонитор ГИМ-2	1	Водопроизводительность 300 м³/час. Вес 135 кг
Землесосная установка ЗСЗ	1	Расход по воде 400 м³/час мощность двигателя 75 кВт

ПРИМЕЧАНИЯ

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудовых затрат и заработной платы на механизацию.
- Общая загрузка машин не менее двух смен в сутки.
- В графе 4 "Калькуляции трудовых затрат" приняты обозначения "С" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, а знаменателе - зарплата рабочих.

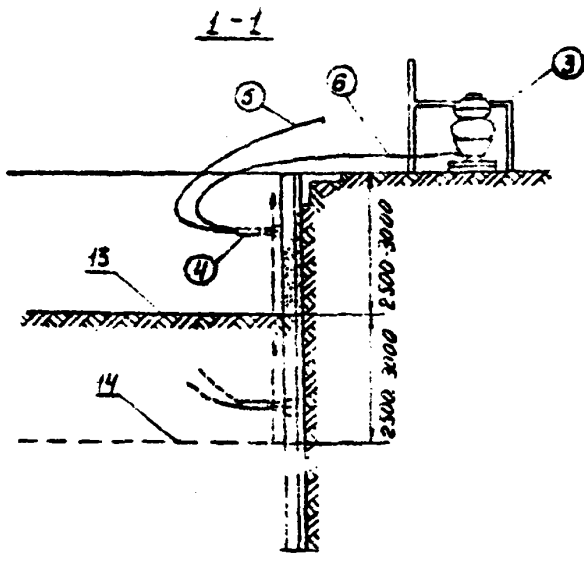
РАЗРАБОТАНО НИИСП ГОСУИИ УССР	Зам. директора	Балашов В.С.	Утверждена	Введена	Количество листов	3
	Зав. отделом	Федотов А.А.				
	Зав. сектором	Януков М.Г.			Лист	1
	Разработчик	Васильев О.В.				

Заделка вертикальных стыков панелей при возведении сооружений способом "сборная стена в грунте"

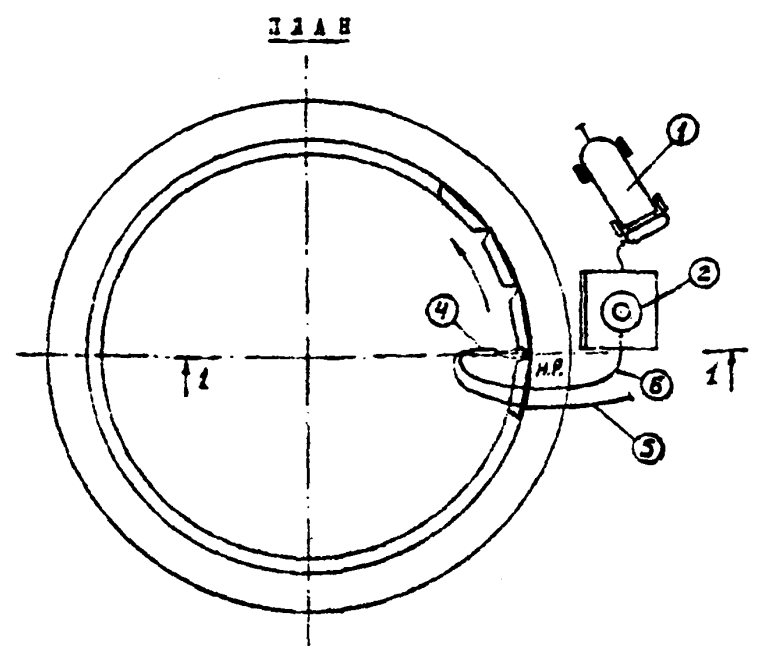
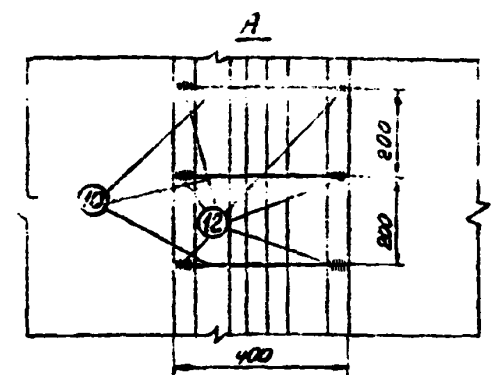
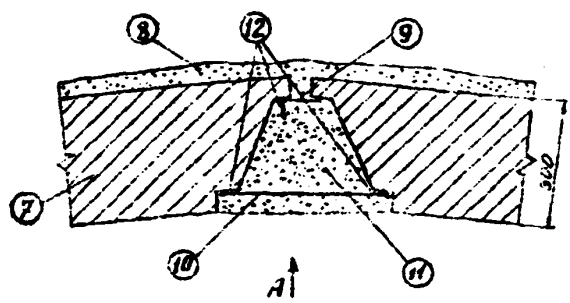
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Заделка вертикальных стыков железобетонных плоских и ребристых панелей с толщиной стенки от 120 мм до 300 мм при помощи шприцбетонки

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ЗАДЕЛКИ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТЫКОВ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПАНЕЛЕЙ



КОНСТРУКЦИЯ СТЫКА



ЭКСПЛИКАЦИЯ

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 - Компрессор | 8 - отвердевший глиноцементный раствор |
| 2 - Шприцбетонная машина | 9 - направляющий элемент |
| 3 - Эстакада | 10 - арматура стыка |
| 4 - сопло | 11 - полость стыка омоноличиваемая шприцбетоном |
| 5 - элемент подачи воды | 12 - места приварки арматуры и закладных деталей |
| 6 - элемент для подачи сухой смеси | 13 - 14 яруса омоноличивания стыков |
| 7 - железобетонная панель | |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|-------|---|
| — | направление замоноличивания стыков на ярусе |
| - - - | направление перемещения сопла |

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

- Техническая готовность работ, предшествующих заделке вертикальных стыков сборных железобетонных панелей.
До начала работ должны быть смонтированы железобетонные панели и произведена забутовка пазух траншей, произведено омоноличивание верхних торцов панелей, произведена разработка грунта в ядре сооружения (на одном ярусе). На строительную площадку должны быть предварительно заезжены необходимые материалы для производства работ, смонтировано и опробовано оборудование для армирования, расчистки и замоноличивания стыков.
 - Состав и последовательность выполнения основных процессов:
а) удаление грязи и подготовка поверхности стыков с промывкой и зачисткой поверхности;
б) приварка арматурных стержней;
в) замоноличивание полостей стыков шприцбетоном.
- Удаление грязи и зачистка поверхности стыков производится вручную с применением металлических щеток, промывка поверхности производится водой из шланга.
- Приварка арматурных стержней к стыкам производится в закладных деталях панелей вручную электросваркой.
- Омоноличивание стыков способом "шприцбетон" ведут участками высотой 2-3 м по мере разработки грунта в ядре сооружения. Нанесение шприцбетона производят послойно: толщина каждого слоя - 50-150 мм. Каждый последующий слой наносится через 1-3 часа после нанесения предыдущего слоя.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работы по заделке стыков должны производиться с соблюдением требований СНиП III, 11-70. Особые условия обеспечения безопасности производства работ решаются в составе проекта производства работ.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРИЕМУ РАБОТ

Производство и приемку работ по заделке стыков сборных железобетонных панелей осуществлять согласно требованиям СНиП III-9-74, СН 393-89, СН 420-71. Приемка работ производится после окончания заделки стыков на всех панелях сооружения на всю высоту.

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ДОПУСКОВ
(СНП В-15-76)

№ п/п	Код норм по ЕНиР	Наименование работ согласно ЕНиР	Примечание	Единица измерения	Объем работ на измеритель конечной продукции	Состав звена по нормам ЕНиР		Нормативные затраты труда на единицу измерения, чел.-час.	Затраты труда на единицу измерения работ, чел.-час.	Расценка на единицу измерения работ, руб.-коп.	Заработная плата на единицу измерения работ, руб.-коп.	Применяемая состав бригады / звена		Количество человек в звене	Рекомендуемая численность бригады	Рабочие дни									
						Профессия и разряд	Количество					Профессия и разряд	Количество			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	§ 24-13 в 21 д.с	Загрузка и приспособление автомобильным краном грузоподъемностью до 10 т	1	т	3	Машинист бр. Такалани. Зр. Такалани. Зр.	1	0,085	0,255	0-08,7	0-20,1	Звено 6 чел. в т.ч.	1	6	2										
2.	§ 4-2-18 п.11	Подготовка поверхности стальной балки с противостановкой стальной сетки и прокладкой водов	0	100 м ²	1,216	Бетонщик 1р.	1	47	57,16	20-59	25-04	Электросварщик 1р.	1												
3.	§ 4-2-9 Т.2-25 Прим. п.1	Установка и приваривание арматуры в стыках	0	100 м	3,79	Электросварщик 1р.	1	22,75	85,28	16-00	60-64	Бетонщик 1р.	2												
4.	§ 8-17 4 а,б Прим.	Заливка стальных арматур-бетонных при толщине слоя 30 мм	0	100 м ³	4,32 (12,96)	Машинист бетономасовой установки - 4 р. инструктор 4р. Зр. Зр.	1	9,2	39,74	5-75	24-86	Бетонщик 1р.	1												
5.	§ 24-13 в 4 а,б	Загрузка и приспособление автомобильным краном грузоподъемностью до 10 т	1	т	3	Машинист бр. Такалани. Зр. Такалани. Зр.	1	0,1	0,3	0-08	0-24														
		Всего:							342,81		202-92														
		В том числе для машинистов							40,30		25-32														

Эскиз	№ отклонения по эскизу	Наименование отклонения	Допуск в мм
	1	Отклонение длины стержня арматуры стыка от проектной	± 5
	2	Смещение осей стержней	± 10
	3	Отклонение поверхности закладного стержня от проектной	± 10

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№ п/п	Наименование	№ чертежа, ГОСТ, тип, марка	Количество
1.	Комплект электро-сварочного оборудования	ГОСТ 2402-77	1
2.	Очки защитные без-осколочные		3
3.	Ботки стальные	ГОСТ 12.4.013-75	2
4.	Метр металлический складной		1
5.	Лопаты совковые 51 для сухой смеси		30 м
6.	Лопаты для подачи воды 19	ГОСТ 2342-50	30 м
7.	Лопаты для подачи сыпучего воздуха 35		30 м
8.	Бадля для сухой смеси	ГОСТ 21807-76	1
9.	Лопата строительная	ГОСТ 3520-76	2

МАТРИЦА ЦЕЛЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Нормативные трудовые затраты, чел.-час.	Заработная плата, руб.-коп.	Производительность, см/смен	Объем работ, м ³	Наименование машин и механизмов	Единица измерения	Условные затраты
35,89	177-60	6,15	2,71	Автокран АК 7,50,07	2-10	1-04 0-60
				Вспомогательная машина СБ-67	4,85	121-29
				Компрессор ДК-5	4,85	85-31
				Аппарат сварочный	10,4	18-78

НОРМАТИВНЫЕ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3
Электролит	кг	386,4
Сухая смесь для шпир-бетона	м ³	16,2
Арматура 20А11	кг	709,1

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Количество	Технические характеристики
1	2	3
Установка для автоматизированной укладки способом "шпир-бетон" СБ-67	1	Подача - 4 м ³ в час
Компрессор передвижной ДК-9	1	Производительность 9 м ³ в мин.
Аппарат сварочный	1	ТС-500
Кран автомобильный АК 7,5	1	Грузоподъемность 7,5 т, длина стрелы 7,5 м

ПРИМЕЧАНИЯ

- Показатели принимаются по калькуляции без учета затрат на эксплуатацию и заработной платы на механизацию.
- Общая нагрузка монтажного крана в сутки не менее двух смен.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" приняты "0" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе зарплата рабочих.

Типовая технологическая карта

52.13.001.01

ТАБЛИЦА КЛАССИФИКАЦИИ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА НОРМЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ
НА ЗАДЕЛКУ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТЫКОВ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

Ф А С Е Т 01 Заделка стыков сборных железобетонных панелей при бетонном при толщине слоя, мм			Ф А С Е Т 02 Установка и проверка арматуры в стыках при диаметре стержней, мм			Ф А С Е Т 03 Заделка стыков при бетонном при помощи при бетонном марке			Ф А С Е Т 04 Подготовка поверхности стыков			Ф А С Е Т 05 Грузоподъемность крана при производстве погрузочно-разгрузочных работ, т			Ф А С Е Т 06 Тип крана при погрузочно-разгрузочных работах		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
10	ЕРЕР	1	12	ЕРЕР	1	C-320	ЕНЕР	1	открытые	ЕНЕР	1	3	ЕНЕР	1	башенный	ЕНЕР	1
20	расп. 20	2	14	расп. 20	2		§8-17	2		4-2-25	2	5	§ 24-13	2	пневмоколесный	§ 24-13	2
30	12-157	3	20	14-232	3	C-702	п. 1-4		труднодоступные	п. 11		7,5	табл. 1	3	гусеничный	табл. 1	3
40	12-158	4	25	14-233	4					Прим. 1		10		4	автомобильный		4
50	ЕНЕР	5	28	14-234	5							15		5			
	§ 8-17		35	ЕНЕР	6							25		6			
	4а, б			§ 1-2-9								30		7			
	Прим.			т. 2, 2б								40		8			
				Прим. п. 1								60		9			

Ф А С Е Т 07 Условия, влияющие на производительность труда		
Значение фактора	Основание норм	Код
3 эксплуатируемых административных помещений при стесненности рабочих мест	ЕРЕР	1
При особом стесненности рабочих мест	п. 43	2
Работа вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением	ЕНЕР	3
Работа в помещениях с вредными условиями труда при 38-часовой рабочей неделе	"Общая часть" п. 14	4
То же при 24-часовой неделе		5
При строительстве объектов на территории действующих предприятий в стесненных условиях для складирования материалов		6
Особо стесненные условия		7

П Р И М Е Ч А Н И Я:

В таблице факетной классификации факторов влияния введены в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляции трудовых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работ, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.

Эскиз	№ отклонения по эскизу	Наименование отклонения	допуск в мм	Эскиз	№ отклонения по эскизу	Наименование отклонения	в мм
	1	Смещение армокаркаса относительно разбивочной оси	±50		4	Отклонение плоскости сеток от проектной отметки	±5
	2	Продольное смещение смежных сеток в плане	±30		5	В расстояниях между отдельными установленными стержнями	±20
	3	Поперечное смещение смежных сеток в плане	±10				

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Шифр норм по ЕНиР	Наименование работ согласно ЕНиР	Признак	Единица измерения	Объем работ на измерит. конечной продукции	Состав звена по нормам ЕНиР		Нормативные затраты труда на единицу измерения, чел.-час	Затраты труда на объем работ, чел. час	Расценка на единицу измерения работ, руб. коп.	Заработная плата на весь объем работ, руб. коп.	Принятый состав бригады (звена)		Количество чел.-век в смену	Рекомендуемая сменность	Рабочие дни				
						Профессия и разряд	Количество					Профессия и разряд	Количество			с м е н ы				
																I	2	I	2	I
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
1	§ 24-13 № 21, д. е	Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном грузоподъемностью 7,5 т	1	т	1,8	машинист такелажник	6р. I 3р. I 2р. I	0,085 0,17	0,153 0,306	0-06,7 0-08,9	0-12,1 0-16,0									
2	§ 24-13 № 21, д. е	Выгрузка арматуры автокраном грузоподъемностью 7,5 т	0	т	10	машинист такелажник	6р. I 3р. I 2р. I	0,085 0,17	0,85 1,7	0-06,7 0-08,9	0-67 0-89									
3	§ 12-28 № 1, а	Отгибание арматурных стержней по периметру стен	0	100 шт.	8,2	арматурщик	3р. I	1,85	15,17	1-03	8-44,6									
4	§ 4-1-33 то. I 16 К = 1,1	Установка арматурных сеток краном грузоподъемностью 7,5 т	0	сет-ка	123	машинист арматурщик	6р. I 4р. I 2р. I	0,25 0,99	30,75 121,77	0-19,8 0-52	24-35 61-10									
5	§ 1-5 № 1, а	Подача арматурных каркасов пакетами краном грузоподъемностью 7,5 т в котлован	0	100 подв-емов	0,14	машинист такелажник	6р. I 2р. I	6,0 12	0,84 1,68	4-74 5-92	0-66 0-83	Звено - 2 чел. в т.ч. арматурщик 4р. "- 3р. "- 2р. эл. сварщик 5р.								
6	§ 4-1-33 то. 2 № 1	Установка арматурных каркасов вручную	0	каркас	190	арматурщик	3р. I 2р. I	0,17	32,3	0-08,7	16-53			8	2					
7	§ 1-5 № 2, б	Подача арматурных стержней в котлован краном грузоподъемностью 7,5 т	0	100 т	0,032	машинист такелажник	6р. I 2р. I	7,7 15,4	0,25 0,49	6-08,3 7-59	0-20 0-24									
8	§ 4-1-34 № 7, а прим. I К = 1,2	Установка арматуры отдельными стержнями	0	т	3,2	арматурщик	4р. I 2р. I	10,92	34,94	6-11	19-55									
9	§ 4-2-9 № 1, д	Сварка арматурных стержней внахлестку	0	100 м шва	2,5	эл. сварщик	5р. I	23	57,5	19-66	49-15									
10	§ 24-13 № 8, д. е	Погрузка инвентаря и приспособлений автокраном грузоподъемностью 7,5 т	1	т	1,8	машинист такелажник	6р. I 2р. I 3р. I	0,1 0,2	0,18 0,36	0-07,9 0-10,5	0-14,2 0-18,9									
		Всего:							299,25 33,02		186-23 26-14									
		в т.ч. машиниста																		

№	Наименование	Из чертежа, ГОСТ, тип, марка	Количество
1	Инструмент эл. сварщика	г/п 5	2 компл.
2	Строп 2-ветвевой	г/п I	1
3	Строп 4-ветвевой	ЛД-1100	2
4	Лом	ГОСТ 1405-72	
5	Лопата	ЛМК-1	2
6	Метр складной металлич.	ГОСТ 3620-69	1
7	Отвес стальной строи-тельный	ГОСТ 7253-54	1
8	Кусачки	ГОСТ 7948-71	3
9	Плоскогубцы комбиниров.	К-175	3
10	Слесарный инструмент	ГОСТ 7282-54	1 компл.
11	Щетка стальная	№ 200	3
		ГОСТ 5547-52	
12	Молоток	ТУ 494-01-104-76 из-готовить в мастерской № 3	3
13	Топор	ГОСТ 2310-54	2
14	Приспособление для вязки арматуры	А-2	1
15	Ножницы для резки проволоки диаметром до 8 мм	Р.Ч. № 5Н-21А	1
16	Напильник плоский тупоносый длиной 400 мм	т-та Оргтех-строй Глав-забстроя	1
17	Рулетка металлическая	ОТУ 22-651-67	1
18	Штангенциркуль	ГОСТ 1465-69	1
19	Каска	РС-20	1
20	Рукавицы	ГОСТ 7502-69	1
21	Спокодежда эл. сварщика	ЕИТ-1-125	1
22	Щетки со светофильтром	ГОСТ 166-73	5
		ГОСТ 7467-55	5 пар
		ГОСТ 1361-69	2 компл.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудозатрат и заработной платы на механизацию.
- Монтажный кран подобран с учетом монтажа всех конструкций.
- Общая нагрузка монтажного крана в сутки не менее двух смен.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "О" и "I" обозначены соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Нормативные трудовые затраты, чел.-дн.	Заработная плата, чел.-дн.	Процент доли-тельности, смен	Гира-ботка одного рабо-чего в смену, т	Наименование машин и механизмов	Количество машин-но-смен	Условные затраты	
						на механизацию и ликви-дацию рабочих мест, руб. коп.	на орга-низацию и ликви-дацию рабочих мест, руб. коп.
1	2	3	4	5	6	7	8
33,28	160-09	4,16	3,0	Автомобильный кран г/п 7,5т	4,13	89-23	1-25 0-35
				Сварочный агрегат	3,59	23-69	

Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3
Арматурная сталь	т	10
Проволока для вязальной 4 мм	кг	15
Электро-ды	кг	50

Наименование	Количество	Техническая характеристика
1	2	3
Автомобильный кран СМК-7	1	грузоподъемность - 7,5т длина стрелы - 8,5 м
Передвижной агрегат для дуговой сварки АСЛД-500Г-3М	1	пределы регулирования сварочного тока 150-600А
Бортовой автомобиль ЗИЛ-130Г	1	грузоподъемность - 6,0т длина базы - 4,5м

Ф А С Е Т 01 Формат сооружения в плане			Ф А С Е Т 02 Тип дна			Ф А С Е Т 03 Расположение арматурных сеток в блоке бетониро- вания			Ф А С Е Т 04 Диаметр арматуры сеток, установленных краном, мм			Ф А С Е Т 05 Вес арматурных сеток при установке краном, т			Ф А С Е Т 06 Вес арматурных каркасов устанавливаемых вручную, кг			Ф А С Е Т 07 Диаметр арматуры при установке отдельными стержнями, мм			Ф А С Е Т 08 Вид конструкции при установке арматуры отдельными стержнями		
Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код
круглое	ЕРЕР § 12-147, § 12-148 тех. часть п.п. 2, 20	1	плоское	ЕРЕР § 12-152	1	горизон- тальное	ЕННР 4-1-33	1	16-32	ЕННР 4-1-33	1	0,3	ЕННР 4-1-33	1	20	ЕННР 4-1-33	1	6	ЕННР 4-1-34	1	массивн. от- дельные фун- даменты и плитные ос- нования с арматурой в виде плос- ких сеток	ЕННР 4-1-34	1
прямоуголь- ное	ЕРЕР § 12-149, § 12-150, тех. часть п.п. 2, 20	2	бункерное	§ 12-153 тех. часть п.п. 2, 20	2	вертикаль- ное	табл. I тех. часть п. I	2	33-45	табл. I тех. часть п. 2	2	0,6 1,0 2,0 3,0	табл. I тех. часть п. I	2	50	табл. 2	2	8		2	декассирован- ные плиты с оди- нородной арму- рой		2
						наклонное		3	более 45		3				100		3	12		3			3
																		18		4			4
																		26		5			
																		более 26		6			

Ф А С Е Т 09 Сварка арматуры вручную			Ф А С Е Т 10 Диаметр свариваемых стержней в мм, до			Ф А С Е Т 11 Марка крана при арма- турных работах			Ф А С Е Т 12 Длина стрелы крана, м			Ф А С Е Т 13 Коэффициент использо- вания крана			Ф А С Е Т 14 Тип крана при погрузочно- разгрузочных работах			Ф А С Е Т 15 Грузоподъемность крана при погрузочно-разгру- зочных работах			Ф А С Е Т 16 Способ производства погрузочно-разгрузочных работ		
Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код
внахлестку с накладкой из круг- лой стали	ЕННР 4-2-9 табл. 2	1	14	ЕННР 4-2-9 табл. 2	1	СМК - 7		1	7,35		1	0,3		1	пневмско- лесный	ЕННР § 24-13	1	3	ЕННР § 24-13	1	механиз- ровано	ЕННР § 24-13	1
сварка круг- лых стер- жней с плоскостью		2	20		2	КЛ - 53		2	8,5		2	0,4		2	гусеничный	табл. I	2	5	табл. I	2	вручную	табл. 2	2
			25		3				14,5		3	0,5		3	башенный		3	6		3			
			28		4							0,6		4			4	7,5		4			
			36		5							0,7		5	автомобиль- ный		5	10		5			
			40		6							0,8		6			6	15		6			
												0,9		7			7	25		7			
												1,0		8			8	30		8			
																	9	40		9			

Ф А С Е Т 17			Ф А С Е Т 18			Ф А С Е Т 19			Ф А С Е Т 20			Ф А С Е Т 21		
Высота погрузки вспомо- гательных материалов на машину, м			Классификация вспомога- тельных грузов по груп- пам			Место посадки груза			Вид ручной разгрузки вспомогательных материалов			Условия снижающие производительность труда		
Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код
4 I,5	ЕНиР § I-II табл. 2 прим. 2	1	I	ЕНиР § I-II табл. I	1	вне поля зрения машиниста	ЕНиР § I-6 прим. 3	1	с укладкой в штабель	ЕНиР § I-II табл. I	1	в стеснен- ных усло- виях	ЕРЕР "Указания" п. 48 ЕНиР Общ. часть п. 14	1
более I,5		2	II		2	в поле зре- ния машиниста		2	с опуска- нием на зем- лю		2	вблизи обь- ектов нахо- дящихся под напряжением при произ- водстве ра- бот в закры- тых сооруже- ниях ниже 0 м от по- верхности земли		2
			III		3									3
			IV		4									
			V		5									

П Р И М Е Ч А Н И Я :

В таблице фасетной классификации факторов влияющих
взятых в рамки значения факторов, с учетом которых
расчитаны оценочные показатели и калькуляция трудо-
вых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и работ каль-
куляция для конкретного объекта, на котором применя-
ется данная карта, необходимо выбрать факторы, соот-
ветствующие конкретным условиям выполнения работ,
и с учетом норм, соответствующих данным факторам,
скорректировать калькуляцию и оценочные показатели,
расчитанные в типовой карте.

3	1	ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	Устройство гидроизоляции дна сооружений, возводимых способом "сборная стена в грунте"														
		52.15.001.01															
Количество листов	Лист	Намеритель конечной продукции - - 100 м ² изолируемой поверхности															
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ																	
Устройство гидроизоляции дна заглубленных сооружений, возводимых способом "сборная стена в грунте"																	
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА УСТРОЙСТВА ОКЛЕЕЧНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ДНА																	
<p>цементная стяжка 20 мм</p> <p>оклеечная гидроизоляция из 5 слоев гидроизола</p> <p>цементная стяжка из литого асфальта 50 мм</p> <p>бетонная подготовка</p>																	
2-2																	
ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ДОПУСКОВ (СНиП II-3.17.72, II-20-74)																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Эскиз</th> <th>№ ОТК-ЛОНЕНИЯ ПО ЭСКИЗУ</th> <th>Наименование отклонения</th> <th>Допуск, мм</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3"> </td> <td>1</td> <td>Отклонение поверхности бетонной подготовки при прояске 2-х метровой рейкой</td> <td>+10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Отклонение поверхности асфальтовой стяжки при проверке 2-х метровой рейкой</td> <td>+5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Толщина каждого слоя мастики при послойном наклеивании гидроизола</td> <td>1±2</td> </tr> </tbody> </table>				Эскиз	№ ОТК-ЛОНЕНИЯ ПО ЭСКИЗУ	Наименование отклонения	Допуск, мм		1	Отклонение поверхности бетонной подготовки при прояске 2-х метровой рейкой	+10	2	Отклонение поверхности асфальтовой стяжки при проверке 2-х метровой рейкой	+5	3	Толщина каждого слоя мастики при послойном наклеивании гидроизола	1±2
Эскиз	№ ОТК-ЛОНЕНИЯ ПО ЭСКИЗУ	Наименование отклонения	Допуск, мм														
	1	Отклонение поверхности бетонной подготовки при прояске 2-х метровой рейкой	+10														
	2	Отклонение поверхности асфальтовой стяжки при проверке 2-х метровой рейкой	+5														
	3	Толщина каждого слоя мастики при послойном наклеивании гидроизола	1±2														

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Техническая готовность работ, предшествующих устройству гидроизоляции дна.

До начала работ должно быть спланировано и осушено грунтовое основание дна и выполнена бетонная подготовка.

2. Состав и последовательность выполнения основных процессов:

- устройство стяжки из литого асфальта
- устройство оклеечной гидроизоляции из 5 слоев гидроизола на битумной мастике
- устройство цементной стяжки

Асфальтобетонная стяжка производится из литого асфальта вручную.

Подача асфальтобетонной смеси к месту укладки производится при помощи автокрана грузоподъемностью 7,5 т бадами емкостью 0,8 м³.

Цементный раствор для устройства стяжки подается в бадах. Укладка и разравнивание производится слоями вручную. В местах примыкания цементной стяжки к стенам сооружения устраивается выкружка радиусом 50 мм.

Оклеечная изоляция наносится на прочную сухую поверхность цементной стяжки. В начале поверхность покрывается битумом, разогретым до 150-170°C. Наклейка изоляционных материалов производится внахлестку с перекрытием швов между смежными полотнищами по ширине на 10-12 см, а по длине - на 15-20 см. Стыки полотнищ каждого слоя располагаются в разбежку. При возобновлении наклейки после длительного перерыва производится очистка стянутой части от грязи и пыли и разогрев ее.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работы по устройству гидроизоляции дна должны производиться с соблюдением СНиП II, 11-70. Особые условия обеспечения безопасности производства работ решаются в составе проекта производства работ.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приемку работ по устройству гидроизоляции дна осуществлять в соответствии с требованиями СНиП II-15-78, СНиП II-20-74.

ЭКСПЛИКАЦИЯ

- железобетонная стеновая панель
- цементная стяжка (защитный слой)
- оклеечная гидроизоляция из гидроизола на битумной мастике
- цементная стяжка из литого асфальта
- бетонная подготовка
- слой битумной мастики
- поперечный стык полотнищ гидроизола
- продольный стык полотнищ гидроизола
- наклеиваемый рулон гидроизола
- слой горячей битумной мастики

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- направление наклейки полос
- направление потока работ
- Н.Р. начало работ
- О.Р. окончание работ

Типовая технологическая карта
52.15.001.01

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№	Дифф. норм по ЕНиР	Наименование работ согласно ЕНиР	Примечание	Единица измерения	Объем работ на измерительной конечной продукции	Состав звена по нормам ЕНиР		Нормативные затраты труда на единицу измерения, чел.-час.	Затраты труда на объем работ, чел.-час.	Расценка на единицу измерения работ, руб.-коп.	Заработная плата на весь объем работ, руб.-коп.	Принятый состав бригады (звена) профессии и разряд		Количество в смену	Р.ко-мен-дация	Рабочие дни				
						Профессия и разряд	Количество					Количество	Профессия и разряд			Количество	с м е н н			
																	1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
1.	§ 24-13 т2 п.21-д,е	Выгрузка инвентаря и приспособления автокраном грузоподъемностью 7,5 т	1	1т	5	машинист бр. такелажн.Зр. такелажн.Зр.	1 1 1	0,085 0,17	0,42 0,85	0-08,7 0-08,9	0-33,5 0-44,5									
2.	§ 4-1-42, п.17	Прием бетонной смеси и цементного раствора в емкости на кузове автосамосвала	0	100 м³	0,02	бетонщик Зр.	1	8,5	0,17	4-19	0-084									
3.	§ 1-8, т2 п.24-а	Подача автокраном литого асфальта и цементного раствора на место укладки	0	1 м³	7,55	машинист бр. такелажн.Зр.	1 2	0,21 0,42	1,59 3,17	0-13,1 0-20,7	0-99 1-56,2	Звено 5 чел. в т.ч.								
4.	§ 11-31т.2 п.1а	Устройство литой гидроизоляции из асфальтового раствора при толщ.слоя 50мм	0	100 м²	1,0	изолировщ.Зр. изолировщ.Зр.	1 1	15	15	8-39	8-39									
5.	§ 19-27	Устройство цементной стяжки толщиной 20 мм	0	100 м²	1,0	бетонщик Зр. бетонщик 2 р.	2 1	23	23	12-29	12-29	Бетонщик Зр. Бетонщик Зр.	1 1							
6.	§ 1-5 п.16	Разгрузка контейнеров с гидроизоляцией	0	100т	0,0115	машинист бр. такелажн.Зр.	1 2	14,6 29,2	0,17 0,35	10-25 14-40	0-11,9 0-18,6	Изолировщ.Зр. Изолировщ.Зр.	1 1	5 2						
7.	§ 1-11 п.3а	Разгрузка битума и асфальтобетона вручную	0	1 т	12,7	транс.раз.бр.	1	0,24	3,05	0-10,5	1-33,3									
8.	§ 11-46 п.3а	Разогрев битума и приготовление битумной мастики	0	1 т	1,7	изолировщ.Зр. изолировщ.Зр.	1 1	8,4	14,2	4-40	7-48									
9.	§ 11-46 п.1в	Зарядка асфальтового раствора	0	1 т	11,0	изолировщ.Зр. изолировщ.Зр.	1 1	3,9	42,9	2-04	22-44									
10.	§ 11-32 п.1,в примечан.1	Устройство оклеечной гидроизоляции из 5 слоев гидроизола	0	1 м²	115	изолировщ.Зр. изолировщ.Зр.	1 1	0,735	84,64	0-40,9	47-03,5									
11.	§ 24-13 т.2 п.8 д,е	Погрузка инвентаря и приспособления автокраном грузоподъемностью 7,5 т	1	1 т	5	машинист бр. такелажн.Зр. такелажн.Зр.	1 1 1	0,1 0,2	0,50 1,00	0-07,9 0-10,5	0-39,5 0-52,5									
Всего:									191,02		103-58									
В том числе для машинистов:									2,68		1-84									

ЗЕДАМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Наименование	№ чертежа ГОСТ, ТИЛ, марка	Количество
1.	Баляя для бетона	эмк.0,8 м³	2
2.	Лопата копательная	ДПК-1	2
3.	Лопата растворная	ЛР ГОСТ 3620-76	2
4.	Гребок для бетонных работ	ГР 22-2460-72	2
5.	Гладилка	ГБК-2 ГОСТ 10403-63	2
6.	Нивелир с рейкой	НН-1 ГОСТ 10628-69	1
7.	Уровень строительный	УСТ 300 ГОСТ 9416-87	1
8.	Рейка контрольная	Р.4.ТЗ-278 треста Оргтехстрой МС СССР	1
9.	Каска	Р.4.НВ 29.00.00.00. треста Инжестрой	5
10.	Каток для прикатки рулонных материалов	эмк. 15 л	1
11.	Бачок для мастики	ГОСТ 7502-69	2
12.	Рулетка измер.металлическая	трест Оргтехстрой БССР	2
13.	Ковш для разлива мастики	1100x100x20	1
14.	Доска деревянная	Павловский а-д металлоизделий	2
15.	Нож для резки гидроизола	черт.0-68035 Гипрооргсальстрой Инжестрой СССР	1
16.	Маска для защиты лица и глаз	черт.250-66 ЦБТИ Ленинград	4
17.	Контейнер для гидроизола 1000x500x300	ГОСТ 7276-69	4
18.	Огнетушитель ОУ-2, ОП-10	ГОСТ 2310-70	2
19.	Молоток	НИИСП черт.135	2
20.	Скребок для разравнивания мастики	ГОСТ 17031-71	2
21.	Метла		2
22.	Щетка для разравнивания мастики		2
23.	Очки защитные	ГОСТ 10778-76	2
24.	Шпатель		2

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Нормативные трудовые затраты, чел.-дн.	Заработная плата, руб.-коп.	Продолжительность смены	Выработка одного рабочего в смену, м²	Наименование машин и механизмов	Количество машин-смен	Условные затраты	
1	2	3	4	5	6	на механизацию, руб.-коп.	на организацию и ликвидацию рабочих мест, руб.-коп.
22,97	101-74	4,59	4,35	Автомобильный кран грузоподъемностью 7,5 т	0,33	6-44	1-70
				Битумоварочный котел эмк. 1700 л	6,96	25-84	0-97

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3
Гидроизол	м²	604
Битумная мастика	т	1,8
Литой асфальт	м³	5,15
Цементный раствор	м³	2,4

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Количество	Техническая характеристика
1	2	3
Автомобильный кран АК 7,5	1	Грузоподъемность 7,5 т
Битумоварочный котел	1	длина стр. 7,5 м емкость 1,7 м³

ПРИМЕЧАНИЯ

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудовых затрат и заработной платы на механизацию.
- Общая загрузка монтажного крана в сутки не менее двух смен.
- В графе 4 "Калькуляции трудовых затрат" приняты обозначения "0" и "1" соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, а в знаменателе - зарплата рабочих.

Типовая технологическая карта

52.15.001.01

ФАСЕТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА НОРМЫ РАСХОДА
РЕСУРСОВ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ДННА

Ф А С Е Т 01 Устройство гидроизоляции из литого асфальта при толщине слоя, мм			Ф А С Е Т 02 Устройство оклеечной гидроизоляции из гидроизоляции для количества слоев			Ф А С Е Т 03 Устройство цементной стяжки при толщине слоя, мм			Ф А С Е Т 04 Варка асфальтового раствора в котлах емкостью до, т			Ф А С Е Т 05 Разогрев битума и приготовление битумной мастики в котлах емк. до, т			Ф А С Е Т 06 Примес цементного раствора из кузова автомобиля самосвала		
Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код
25	ЕРЕР	1	1	ЕРЕР	1	10	ЕРЕР	1	0,5	ЕННР	1		ЕННР		В емкости	ЕННР	1
30	18-116,	2	2	18-44,	2	15	18-82,	2	1	11-46	2	0,5	§ 11-46	1		§ 4-1-42	
35	18-117	3	3	18-45	3	20	18-83	3	1,5	п.1	3	1,0	п.3	2	на бочке	п.17,18	2
40	ЕННР	4	4	ЕННР	4	25	ЕННР	4				1,5		3			
45	§ 11-31	5	5	§ 11-32	5	30	§ 19-27	5									
50	т.2	6	6	1,в	6	35		6									
	п.1а			примеч.1		40		7									
						45		8									
						50		9									

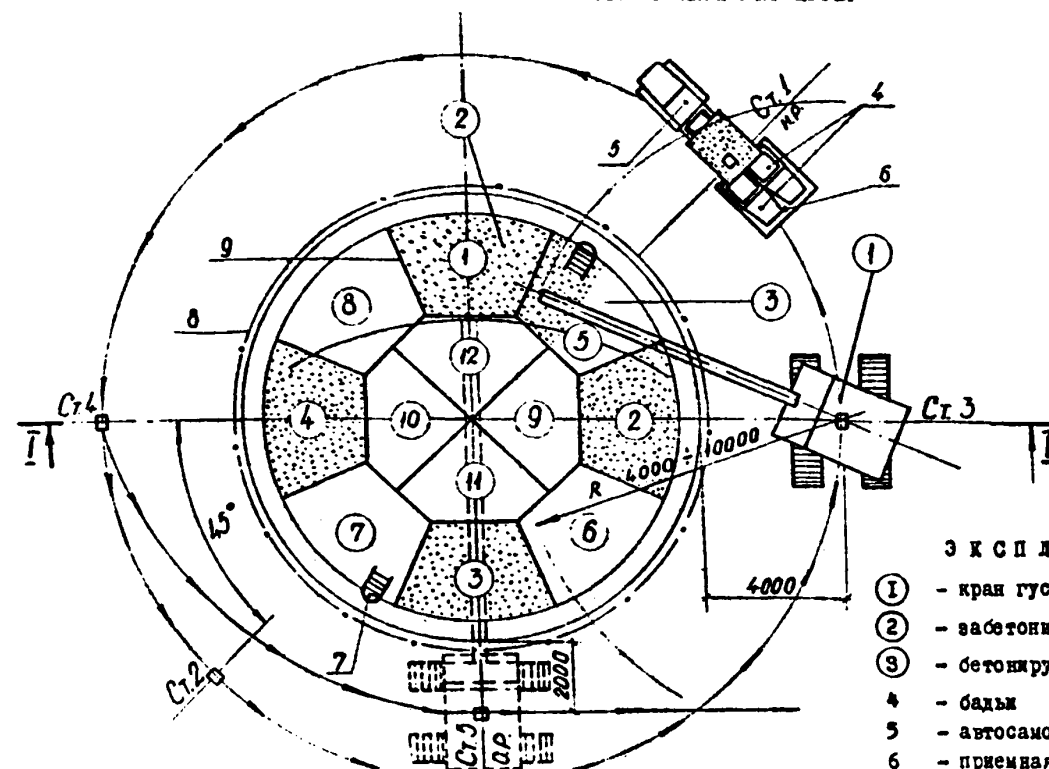
Ф А С Е Т 07 Разгрузка контейнеров с гидроизоляцией весом до, т			Ф А С Е Т 08 Разогрев битума и приготовление битумной мастики и асфальтовой смеси при варке			Ф А С Е Т 09 Тип крана при погрузочно- разгрузочных работах			Ф А С Е Т 10 Грузоподъемность крана при пропе- дстве погрузочно-разгрузочных работ, т			Ф А С Е Т 11 Коэффициент использования крана по времени		
Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код
0,3	ЕННР	1	на дорогах	ЕННР	1	башенный	ЕННР	1	3	ЕННР	1	0,1		1
1,0	§ 1-5	2	на льдом	§ 11-46	2	пневматический	§ 24-13	2	5	§ 24-13	2	0,2		2
	п.1,2-6		топливо	Примеч.		гусеничный	Табл.1	3	7,5	Табл.1	3	0,3		3
						автомобильный		4	10		4	0,4		4
									15		5	0,5		5
									25		6	0,6		6
									30		7	0,7		7
									40		8	0,8		8
									60		9	0,9		9

П Р И М Е Ч А Н И Я:

В таблице фасетной классификации факторов
влияния взяты в рамки значения факторов, с уче-
том которых рассчитаны оценочные показатели и
калькуляция трудовых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабо-
чей калькуляции для конкретного объекта, на
котором применяется данная карта, необходимо
выбрать факторы, соответствующие конкретным
условиям выполнения работ, и с учетом норм,
соответствующих данным факторам, скорректиро-
вать калькуляцию и оценочные показатели, рас-
считанные в типовой карте.



ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

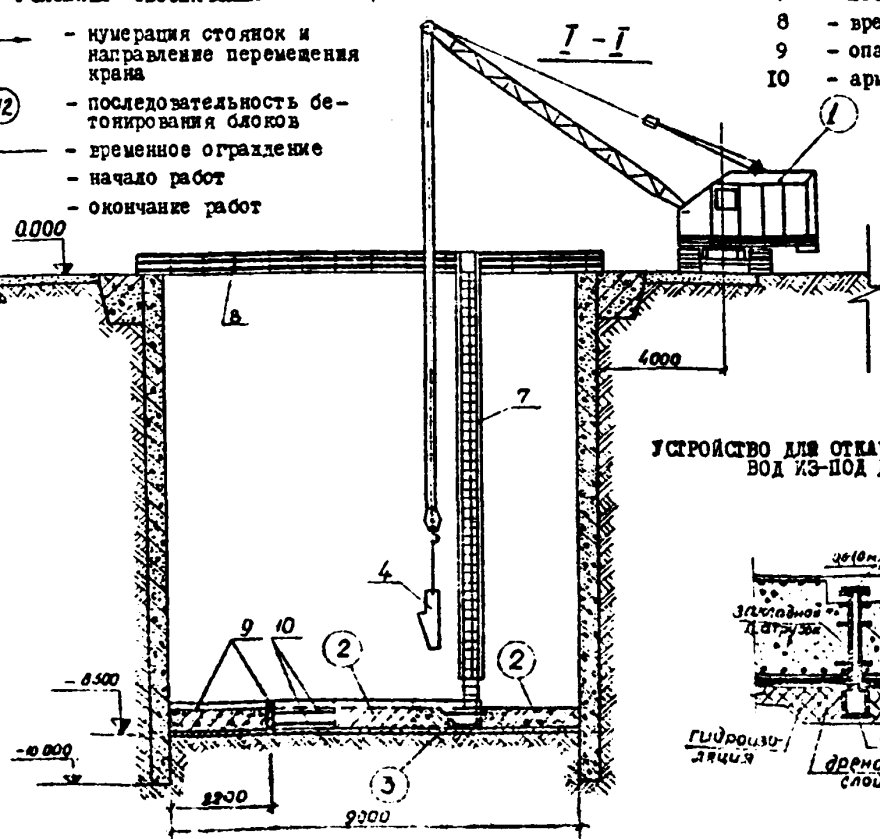


ЭКСПЛИКАЦИЯ

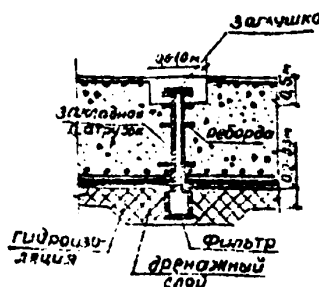
- ① - край гусеничный
- ② - забетонированный блок
- ③ - бетонируемый блок
- 4 - бадья
- 5 - автосамосвал
- 6 - приемная площадка
- 7 - лестницы
- 8 - временное ограждение
- 9 - опалубка
- 10 - арматура

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|---|
|  | - нумерация стоянок и направление перемещения крана |
| $(1) \div (12)$ | - последовательность бетонирования блоков |
|  | - временное ограждение |
| н.р. | - начало работ |
| о.р. | - окончание работ |



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТКАЧКИ ГРУНТОВЫХ
ВОД ИЗ-ПОД ЛИНЕТА



Бетонирование днищ заглубленных сооружений при производстве работ в осушенных котлованах с подачи бетонной смеси в армированные блоки краном г/п 10 т, разравниванием и послойным уплотнением бетонной смеси вибраторами вручную, с расплубливанием стыковых блоков и нанесением сплошной насечки на бетонную поверхность откосов пневмомотками.

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

I. Технологическая готовность работ, предшествующих бетонированию днища.

До начала бетонирования днама долины сь выполнены следующие работы: армирование днама с установкой закладных деталей и водоотливных устройств; очистка основания от мусора, арматуры от налета ржавчины; установлена опалубка съёмных блоков в соответствии с проектом производства работ; пожелта адгезионной смазкой формирующая поверхность опалубки; проверены и приняты по акту все конструкции закрываемые в процессе бетонирования; доставлены в зону бетонирования необходимые приспособления, инвентарь и инструмент.

2. Состав и последовательность выполнения основных операций:

а/ транспортирование бетонной смеси на объект осуществляется в соответствии с недельно-суточным графиком автосамосвалами ЗИЛ-МЗ-555А с модернизированным кузовом, в количестве 2-х машин;

а/ укладка бетонной смеси включает следующие процессы: подачу смеси в блоки бетонирования, её распределение и уплотнение.

Для производства работ применительно к колодцу диаметром 9 м дните в плане делят на 12 блоков (см. схему). Подача бетонной смеси в блоки осуществляется транспортированием ее в бадье при помощи сеничного крана УКТ-10А со стрелой 10 м. В процессе работ кран перемещается вокруг колодца на стойки 1, 2 ... 5.

Порядок бетонирования блоков следующий:

СТОЯНКИ	ДОКОВ
1	2
2	4
3	5
4	6
5	7
	8
	9
	10
	11
	12
	13
	14
	15
	16
	17
	18
	19
	20
	21
	22
	23
	24
	25
	26
	27
	28
	29
	30
	31
	32
	33
	34
	35
	36
	37
	38
	39
	40
	41
	42
	43
	44
	45
	46
	47
	48
	49
	50
	51
	52
	53
	54
	55
	56
	57
	58
	59
	60
	61
	62
	63
	64
	65
	66
	67
	68
	69
	70
	71
	72
	73
	74
	75
	76
	77
	78
	79
	80
	81
	82
	83
	84
	85
	86
	87
	88
	89
	90
	91
	92
	93
	94
	95
	96
	97
	98
	99
	100
	101
	102
	103
	104
	105
	106
	107
	108
	109
	110
	111
	112
	113
	114
	115
	116
	117
	118
	119
	120
	121
	122
	123
	124
	125

в/ распределение бетонной смеси в блоке производится горизонтальными слоями толщиной 0,35 м. Перекрытие слоев осуществлять до начала схватывания бетона в предыдущем слое. Бадьи разгружать равномерно по площади блока. Конус смеси после разгрузки разравнивают глубинными вибраторами;

г/ уплотнение бетонной смеси производится вручную глубинными вибраторами ИВ-56, 57 с нако-
нечниками. Укладку бетона и его вибрирование начинают со стороны опалубки и продолжают в направ-
лении к середине блока. Поверхностный слой выравнивается и уплотняется поверхностными вибраторами
ИВ-22. Виброуплотнение производят с переносных трапов-подмостей, укладываемых на армосети:

д/смыкаемые блоки I, 2, 3, 4, 9, 10 распалубливают и плоскости смыкания обрабатывают отжатыми подотками ОМІ-10 до образования сплошной насечки с продольной и поперечной бетонной поверхностями. Затем производят бетонирование блоков 5, 6, 7, 8, 11, 12;

з/ бетонирование ведется гусеничным краном МКГ-10А, грузоподъёмностью 10 т звеном в количестве 5 человек.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Производство работ выполнять в соответствии с СНиП III-A, II-70 "Техника безопасности в строительстве".

Такая же обогрдованне кранов и тары, предназначенные для подъема бетонной смеси, до начала работ испытать в соответствии с правилами Госгортехнадзора.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

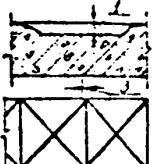
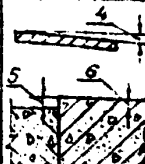
К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приемку работ по батизированию днища осуществлять согласно требованиям СНиП II-15-76.

В процессе бетонирования должны контролироваться: состав и консистенция бетонной смеси, температура бетонирования и качество уложенного бетона.

Бетонирование должно сопровождаться записями в "Журнал бетонных работ", куда заносятся данные по каждому блоку бетонирования.

Приемка динца оформляется актом за приемку ответственных конструкций.

52-05-002-01		Эскиз	нечетный по эскизу	Наименование отклонения	допуск в мм	Эскиз	нечетный по эскизу	Наименование отклонения	допуск в мм
			1	Просветы при проверке верхней плоскости бетона двухметровой рейкой	±5		4	Смещение опалубки относительно разбивочных осей	±100
			2	Наличие пустот в бетонном массиве	не допускаются		5	В отбитках на стыке смежных блоков	±3
			3	Зазор между смежными щитами и досками опалубки	±30		6	Отклонения горизонтальных плоскостей от горизонта на всю плоскость	±20

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

#	Шифр норм по ЕНиР	Наименование работ согласно ЕНиР	При- знак	Еди- ница из- ме- ре- ния	Объем работ на из- мерит. конеч- ной продук- ции	Состав звена по нормам ЕНиР		Норматив- ные за- траты труда на единицу измере- ния, чел.час.	Затраты труда на весь объем работ, чел.- час.	Расценка на ели- гицу из- мерения работ, руб.- коп.	Заработ- ная пла- та на весь объем работ, руб.- коп.	Принятый состав бригады (звена)		Ко- ли- че- ство че- ло- век в сме- ну	Рекомендуемая сменность	Рабочие дни								
						Профессия и разряд	Ко- ли- че- ство					Профессия и разряд	Ко- ли- че- ство			с м е н я м								
																I	2	I	2					
																				I	2	I	2	
I	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17							
I	§ 24-13 § 21, д, е	Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном грузо-подъемностью 7,5 т	I	т	5,0	машинист такелажник	6р. 3р.	I I	0,085 0,17	0,425 0,85	0-06,7 0-08,9	0-33,5 0-44,5												
2	§ 4-1-42 § 17	Перегрузка бетонной смеси из автомобиля самосвала в бадью	0	100 м³	1,0	бетонщик	2р.	I	8,5	8,5	4-19	4-19	Звено - 5 чел. в т.ч. плотник 4р. плотник 3р. бетонщик 3р. бетонщик 2р.	I I I I I	5	2								
3	§ 1-5 § 1а	Подача опалубки в котлован и извлечение строительного мусора краном грузоподъемно-стью 10 т	0	100 подъ- емов	0,06	машинист такелажник	6р. 2р.	I 2	6,0 12,0	0,36 0,72	4-74 5-92	0-28 0-36												
4	§ 4-1-27 табл. 2 § 2, а К = 1,38	Устройство опалубки блока бетонирования	0	м²	48,0	плотник	4р. 2р.	I I	0,72	34,56	0-40	19-20												
5	§ 4-1-37 табл. 2 § 5	Укладка бетонной смеси бадьями в конструкцию днища грузосекционным краном грузоподъемностью 10 т	0	м³	100	машинист бетонщик	6р. 3р.	I I	0,12 0,24	12,0 24,0	0-095 0-12,6	9-50 12-60												
6	§ 4-1-27 табл. 2 § 2, в	Разборка опалубки	0	м²	48,0	плотник	3р. 2р.	I I	0,165	7,92	0-08,6	4-13												
7	§ 4-2-16 § 15	Сплошная насечка пневматическим инструментом	0	100 м²	0,33	машинист- компрессор. бетонщик	3р. 3р.	I I	53 53	17,49 17,49	29-42 29-42	9-71 9-71												
8	§ 4-2-16 § 7	Продувка бетонной поверхности сжатым воздухом с удалением мусора за пределы блока бетонирования	0	100 м²	0,33	машинист- компрессор. бетонщик	3р. 1р.	I I	7,7 7,7	2,54 2,54	4-27 3-37	1-41 1-11												
9	§ 4-2-16 § 9	Промывка бетонной поверхности водой из шлангов под напором	0	100 м²	0,33	бетонщик	1р.	I	1,6	0,53	0-70,1	0-23												
10	§ 4-1-12 § 7	Уход за бетоном	0	100 м²	1,5	бетонщик	2р.	I	0,15	0,23	0-07,4	0-11												
11	§ 24-13 § 8, д, е	Погрузка инвентаря и приспособлений автокраном грузо-подъемностью 7,5 т	I	т	5,0	машинист такелажник	6р. 3р.	I I	0,1 0,2	0,5 1,0	0-07,9 0-10,5	0-39,5 0-52,5												
Всего:										131,66		73-94												
в т.ч. машиниста										33,32		21-63												

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Наименование	№ чертежа, ГОСТ, тип, марка	Количество
1	Молоток плотничный	МЛП ГОСТ 1042-64	3
2	Клинья строительные	КС-250	1
3	Топор плотничный	ГОСТ 14184-69 А-2	2
4	Лом-гвоздодер	ГОСТ 18578-73 ЛГ-24	1
5	Ножовка по дереву широкая	ГОСТ 1405-72 ТУ 14-1-302-72	2
6	Плоскогубцы	№ 200 ГОСТ 5547-52	1
7	Коловорот с трещоткой и набором сверл	ГОСТ 7467-75	2 компл.
8	Отвес стальной строительный	ОТ-400 ГОСТ 7948-71	1
9	Ведро	емк. 10 л	2
10	Скребок металлический на ручке	Каталог ИНВИТЭ строит. маш.	2
11	Кисть малярная маховая на ручке длиной 1,5 м	ГОСТ 10597-70	2
12	Лопата растворная	ЛР ГОСТ 3620-76	2
13	Лопата копальная	ЛК-6 ГОСТ 3620-76	2
14	Лопата подборочная	ЛП-1 ГОСТ 3620-76	2
15	Подбойка для уплотнения смеси у опалубки	изготовить на месте	2
16	Гребок для бетонных работ	ТУ 22-2460-72	2
17	Гладилка	ГБК-2 ГОСТ 10403-63	2
18	Лом строительный	ГОСТ 1405-72	2
19	Строп 2-ветвевой	г/п 3 т	2
20	Бадья для бетона поворотная	емк. 1,2 м³	3
21	Вибратор глубинный	ИБ-56	2
22	Вибратор глубинный	ИБ-67	2
23	Вибратор поверхностный	ИБ-22	2
24	Трубы резиновые	Д-50 мм	50 м.
25	Нивелир с рейкой	НВ-1 ГОСТ 10528-69	1
26	Уровень строительный	УСТ-300 ГОСТ 9416-67	1
27	Молотки отбойные	ОМП-10	2
28	Рейка контрольная	Р.Ч.МТЗ-276 треста Орг-техстрой МС ЗССР	1
29	Каска	ГОСТ 7467-55	5
30	Рукавицы	-	5 пар

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Норма - трудозатраты, чел.-дн.	Заработная плата, ден.	Продолжительность, смен	Выработка одного рабочего в смену, м³	Наименование машин и механизмов	Количество машин - смен	Условные затраты	
						на механизмы, руб. коп.	на организацию и ликвидацию рабочих мест, руб. коп.
1	2	3	4	5	6	7	8
12,29	52-31	2,46	8,14	Автокран г/п 7,5 т	0,12		3-59 0-97
				Гусеничный кран г/п 10 т	1,55	34-36	
				Компрессор ДК-9	2,5	32-84	

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Количество	Техническая характеристика
I	2	3
Гусеничный кран МКГ-10А	I	грузоподъемность - 10 т длина стрелы - 10 м
Автосамосвал с модернизированным кузовом для перевозки бетонной смеси ЗИЛ-130-555А	2	объем кузова - 3,0 м³
Автомобильный кран СМК-7	I	грузоподъемность - 7,5 т длина стрелы - 8,7 т
Компрессор ДК-9м	I	производительность - 10 м³/мин.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудозатрат и заработной платы на механизацию.
- Монтажный кран подобран с учетом монтажа всех конструкций.
- Общая загрузка монтажного крана в сутки не менее двух смен.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затраченные на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

Ф А С Е Т 01 Очертание сооружения в плане			Ф А С Е Т 02 Тип дна			Ф А С Е Т 03 Способ разгрузки бетонной смеси			Ф А С Е Т 04 Способ подачи бетонной смеси			Ф А С Е Т 05 Марка бетона			Ф А С Е Т 06 Объем бетонированной конструкции, м³			Ф А С Е Т 07 Площадь опалубочных щитов, м² до			Ф А С Е Т 08 Тип опалубки		
Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код
круглое	ЕРЕР § 12-147, § 12-148	1	плоское	ЕРЕР § 12-152, § 12-153	1	в емкости	ЕННР § 4-1-42	1	транспорт- ными прибо- рами и кра- нами в бадьях	ЕННР § 4-1-37 табл.2	1	100		1	до 3	ЕННР § 4-1-37 табл.2	1	1	ЕННР § 4-1-27 табл.2	1	щитовая	ЕННР § 4-1-27	1
прямо- угольное	ЕРЕР § 12-149, § 12-150, тех. часть п.п. 2,20	2	бункерное	тех. часть п.п. 2,20	2	на бочах	§ 17,18	2	бетониза- ционными приборами и кранами в бадах автомобиль- но-само- ходными г/д 5 т.		2	150		2	до 5		2	более 2		3	из отдель- ных досок	табл.2	2
												200		3	до 10		3						
												250		4	до 25		4						
												300		5	более 25		5						
												350		6									
												400		7									
												500		8									
Ф А С Е Т 09 Этапы работ по устрой- ству деревянной опалубки			Ф А С Е Т 10 Коэффициент к разбору опалубки			Ф А С Е Т 11 Способ обработки бетон- ной поверхности шва			Ф А С Е Т 12 Способ очистки бетонной поверхности			Ф А С Е Т 13 Характеристика обраба- тываемой поверхности рабочего шва			Ф А С Е Т 14 Марка крана при бетонных работах			Ф А С Е Т 15 Длина стрелы крана, м			Ф А С Е Т 16 Коэффициент использова- ния крана		
Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код
устройство опалубки	ЕННР § 4-1-27 табл.2	1	0,85	ЕННР § 4-1	1	сплошная наческа пневмати- ческим инструмен- том	ЕННР § 4-2-16	1	продувка сжатим воздухом	ЕННР § 4-2-16	1	горизонталь- ная	ЕННР § 4-2-16	1	СМХ - 7		1	8,5		1	0,3		1
разборка опалубки		2	1,0	тех. часть п.3	2	сплошная наческа ручным кирками и зубилом		2	промывка водой из шлангов под напором		2	вертикаль- ная при отсут- ствии вы- пусков ар- матуры		2	СМХ - 10		2	10		2	0,4		2
			1,2									при отсут- ствии вы- пусков ар- матуры		3	ИТ - 10А		3	11		3	0,5		3
												при наличии выпусков ар- матуры		4	ИТ - 16		4	13		4	0,6		4
																	5	14		5	0,7		5
																	6	14,5		6	0,8		6
																	7	16		7	0,9		7
																	8	18		8	1,0		8
																	9	18,5		9			
Ф А С Е Т 17 Тип крана при погрузоч- но-разгрузочных работах			Ф А С Е Т 18 Грузоподъемность крана при погрузочно-разгруз- очных работах, т			Ф А С Е Т 19 Способ производства погрузочно-разгрузочных работ			Ф А С Е Т 20 Высота погрузки вспомо- гательных материалов на машину, м			Ф А С Е Т 21 Классификация вспомога- тельных грузов по груп- пам			Ф А С Е Т 22 Вид ручной разгрузки вспомогательных материалов			Ф А С Е Т 23 Условия снижения производительности труда			П Р И М Е Ч А Н И Я : 3 таблице фасетной классификации факторов влияния взяты в рамки зна- чения факторов, с учетом которых расчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте. Для расчета оценочных показате- лей и рабочей калькуляции для кон- кретного объекта, на котором приме- няется данная карта, необходимо вы- брать факторы, соответствующие кон- кретным условиям выполнения работы, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, расчитанные в типовом карте.		
Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код	Значение фактора	Основ- ные норм	Код			
пневмоко- лесный гусеничный башенный автомобиль- ный	ЕННР § 24-13 табл.1	1	3	ЕННР § 24-13 табл.1	1	механиз- ровано	ЕННР § 24-13 табл.2	1	до 1,5	ЕННР § 1-11, табл.2, прим.2	1	I	ЕННР § 1-11 табл.1	1	с укладкой в штабель	ЕННР § 1-11 табл.1	1	в стеснен- ных усло- виях	ЕРЕР Указания п.48	1			
		2	5		2	ручным	ЕННР § 1-11 табл.1	2	более 1,5		2	II		2	с опуска- нием на землю		2	вблизи объектов находящих- ся под на- пряжением при произ- водстве ра- бот в зак- рытых соо- ружениях иные 3 м с поверхности земли	ЕННР Общ. часть п.74	2			
		3	6		3							III		3			3						
		4	7,5		4							IV		4			4						
			10		5							V		5			5						
			15		6												6						
			25		7												7						
			30		8												8						
			40		9												9						

3	1	ТЕХНИЧЕСКАЯ	Бетонирование дна колодца методом ВПТ с закладкой бетонной смеси краном в бадьях.
		КАРТА	
		52-05-002-02	
		Измеритель конечной продукции 100 куб.м бетона в деле	

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство дна колодцев способом подводного бетонирования с подачей бетонной смеси бадьями краном грузоподъемностью 16 т в приемные воронки вертикально перемещающихся труб, устанавливаемых в отверстия настила колодца.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

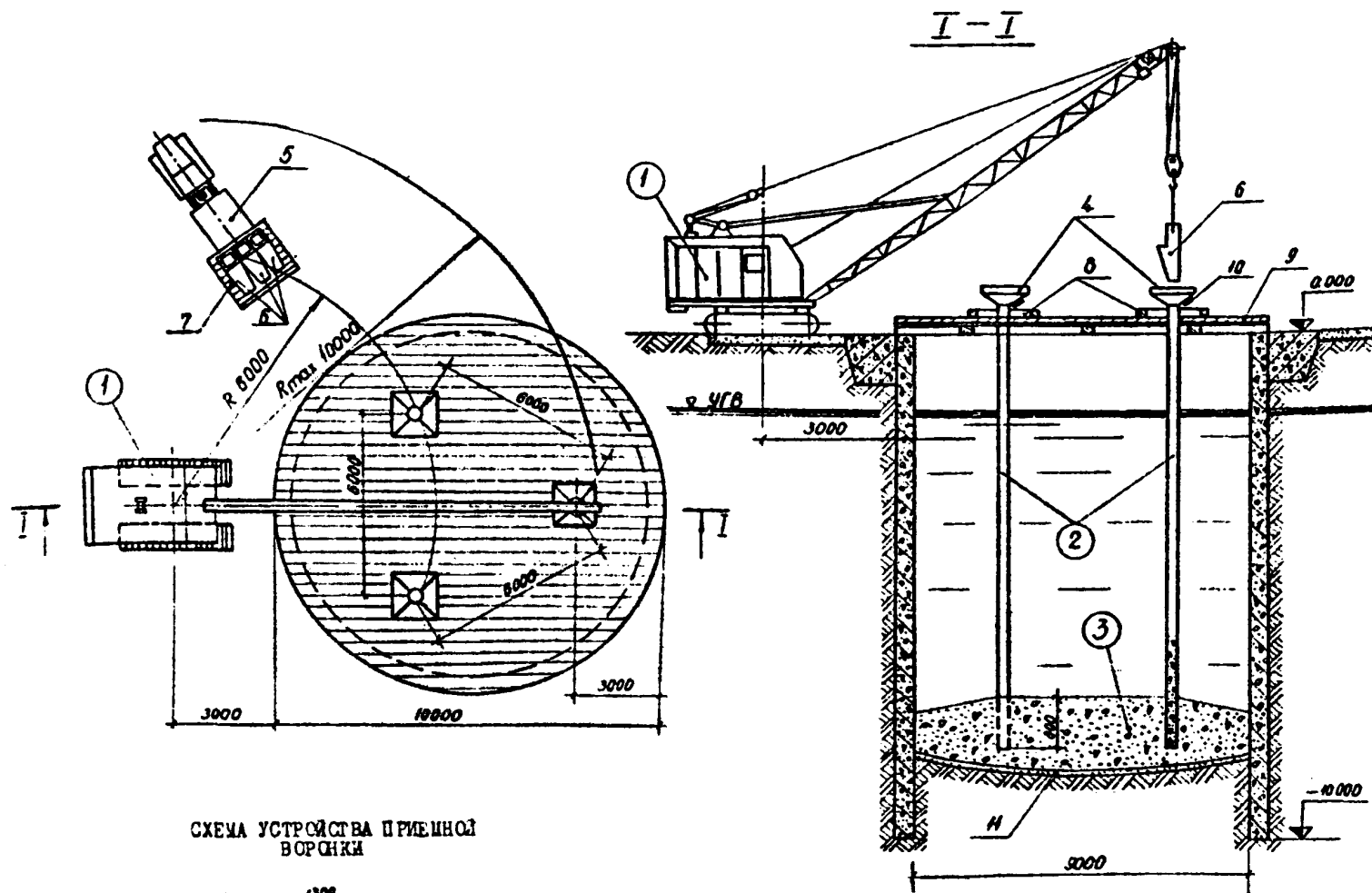


СХЕМА УСТРОЙСТВА ПРИЕМНОЙ ВОРОНКИ

ЭКСПЛИКАЦИЯ

- | | |
|--------------------------|----------------------------------|
| ① - гусеничный кран | 7 - приемная площадка |
| ② - бетонные трубы | 8 - хомут для крепления труб |
| ③ - бетонная подушка дна | 9 - временное перекрытие колодца |
| 4 - приемные воронки | 10 - электровибратор |
| 5 - автосамосвал | II - гравийно-щебеночный слой |
| 6 - бадья | |

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

- Техническая готовность работ, предшествующая укладке бетонной смеси. Перед началом подводного бетонирования подушки дна методом ВПТ должна быть произведена промежуточная приемка основания колодца с составлением акта; устроена рабочая площадка с опиранием на стенки колодца; собраны и установлены бетонные трубы с приемной воронкой; доставлены в зону бетонирования необходимый инвентарь, инструменты и оборудование.
- Состав и последовательность выполнения основных операций:
 - транспортирование бетонной смеси на объект осуществляется в соответствии с недельно-суточным графиком автосамосвалами ЗИЛ-МЗ-555А с модернизированным кузовом, в количестве 2-х машин;
 - установка пробок в горловины бетонных труб. Пробки изготавливают в виде шара из мешковины с набивкой из опилок или ветоши и подвешивают в устье труб на прочной бечевке;
 - укладка бетонной смеси вызывает загрузку приемной воронки бетонной трубы и подачу бетонной смеси в бетонную подушку.
- Загрузка бункера осуществляется транспортированием бетонной смеси в бадьях гусеничным краном МТ-16. Для производства работ применительно к колодцу диаметром 9,0 м установлено 3 трубы диаметром 300 мм. Радиус действия одной трубы принят 4,5 м. Труба состоит из 2-х звеньев. Верхнее звено имеет длину 1,0 м. Толщина подушки принята 2,0 м. Гусеничный кран с одной стоячкой осуществляет первоначальную загрузку приемных воронок. После заполнения воронок бечевкой обрубает и пробки вместе с бетонной смесью опускаются по трубе вниз, вытесняя воду. При этом продолжают заполнение труб смесью в установленной последовательности. Затем трубы краном поднимают на 0,3 м в результате чего бетонная смесь выходит и поднимается над нижним концом труб, заполняя бетонное пространство. По мере подачи бетона трубы поднимают и снимают верхнее звено длиной 1 м, но так, чтобы ее нижний конец всегда был заглублен в ранее уложенный слой бетона не менее чем на 0,8 м. Подушку бетонируют до уровня, превышающего проектную отметку на 0,2 м с удалением в дальнейшем верхнего слабого слоя до проектной отметки после достижения бетоном прочности 25 кгс/см². Электровибраторы в нижней части воронок используются для интенсификации движения бетонной смеси в трубе и предотвращения ее застревания; г/ после завершения бетонирования бетонные трубы с воронками извлекаются краном и разбираются. Рабочая площадка демонтируется; ж/ бетонирование ведется гусеничным краном МТ-16 грузоподъемностью 16 т и стрелой II и звеном в количестве 3-х человек.


УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Производство работ выполнять в соответствии с СНиП II-A, II-70 "Техника безопасности в строительстве". Особые условия обеспечения безопасности производства работ решаются в составе проекта производства работ.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приемку работ по бетонированию подушки дна осуществлять согласно требованиям СНиП II-15-76. В процессе бетонирования должны контролироваться качество укладываемой бетонной смеси и уложенного подводного бетона, а также режим подводного бетонирования. Подлежащие контролю параметры регистрируются в журнале подводного бетонирования. Приемка законченной бетонной подушки должна оформляться в установленном порядке актом на приемку ответственных конструкций.

УТВЕРЖАЮ П.И.И.С.П ГОСТРОМ, У.С.С.Р	Зам.нач. ЛБС НИИПТ	Волчеховский Г.И.
	Начальник отдела	Пенников С.М.
	Гл. констр. проекта	Митков Ю.С.
	Разработала	Мойсеева Л.М.

Эскиз	В отклонения по эскизу	Наименование отклонения	Допуск в мм	В отклонения по эскизу	Наименование отклонения	Допуск в мм
	1	Превышение уровня бетонной кладки над проектной отметкой	не менее 100	2	Наличие пустот в бетонной подушке	не допустимо

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТАХ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Шифр норм по ЕНПР	Наименование работ согласно ЕНПР	Пом. макс	Единица измерения	Объем работ на измерит. конечной продукции	Состав звена по нормам ЕНПР		Нормативные затраты труда на единицу измерения, чел.-час.	Затраты труда на единицу работ, чел.-час.	Расценка на единицу измерения работ, пуб.-коп.	Затраты на единицу работ, пуб.-коп.	Принятый состав бригады (звена)		Количество рабочих	Количество мастеров	Количество помощников	Рабочие дни								
						профессия и разряд	Кол. маст.					Профессия и разряд	Кол. маст.				смены								
																	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17									
1.	§ 24-13-2 21 д. е	Выгрузка инвентаря и приспособлений автомашин грузоподъемностью 7,5 т	1	т	7,0	машинист такелажник	6 3 1 1	0,085 0,17	0,6 1,19	0-06,7 0-08,9	0-47 0-62	Звено-3 чел слесари-строительные 4 р. " 3 р. бетонщик 3 р	1	3	2										
2.	§ 4-4-2 3 I	Установка бетонной трубы и бункера	0	уст.	3	машинист слесари-строительные	5 4 3 1 1 2	1,25 3,75	3,75 11,25	0-07,8 2-17	2-63 6-51														
3.	§ 4-1-42 I 17	Перегрузка бетонной смеси из автомашин-самосвала в бункер	0	100 м³	1,0	бетонщик	2 1 1	8,5	8,5	4-19	4-19														
4.	§ 12-17 3 I	Установка пробки в горловину бетонной трубы	0	стан	3	бетонщик	3 1 1	0,64	1,92	0-35,5	1-07														
5.	§ 4-4-2 2 2	Укладка бетонной смеси	0	м³	100	машинист бетонщик	5 4 3 1 1 2	0,165 0,495	16,5 49,5	0-11,6 0-20,6	11-60 28-60														
6.	§ 4-4-2 1 3	Снятие звена бетонной трубы	0	звено	3	машинист слесари-строительные	5 4 3 1 1 2	1,55 4,65	4,65 13,95	1-09 2-69	3-27 8-07														
7.	§ 4-4-2 3 5	Разборка бетонной трубы	0	труба	3	машинист слесари-строительные	5 4 3 1 1 2	0,67 2,01	2,01 6,03	0-47 1-16	1-41 3-48														
8.	§ 24-13 2 8 д. е	Погрузка инвентаря и приспособлений автомашин грузоподъемностью 7,5 т	1	т	7,0	машинист такелажник	6 3 3 1 1 1	0,1 0,2	0,7 1,4	0-07,9 0-10,5	0-55 0-74														
					Всего:																				
					в т.ч. машинист																				

№	Наименование	№ чертежа, ГОСТ, тип, марка	Количество
1.	Лопата разборная	ЛР ГОСТ 3620-63	2
2.	Лопата подборочная	ЛП-I ГОСТ 3620-63	2
3.	Лопата копальная	ЛК-I ГОСТ 3620-63	2
4.	Лом строительный	ЛОСТ 1405-72	2
5.	Огрок 2-х ветвевой	г/п 3 т	1
6.	Огрок 4-х ветвевой	г/п 5 т	1
7.	Бадья для бетона поворотная	емк. 0,5 м³	4
8.	Вибратор	ВВ-60	3
9.	Бетонная труба	ГОСТ 8732-70 325 х 8	3
10.	Приемная воронка	Изготовить на месте	3
11.	Кузавда кузнечная, продольная	ГОСТ 11402-73	1
12.	Енур разметочный в корпусе	22-3527-76	1
13.	Леска	ГОСТ 7467-55	3
14.	Рукавицы	-	5 пар

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудовых затрат и заработной платы на механизацию.
- Монтажный кран подобран с учетом монтажа всех конструкций.
- Общая загрузка монтажного крана в сутки не менее двух смен.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затраченные на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

НОРМАТИВЫ РАСХОДА МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Нормативные трудовые затраты, чел.-дн.	Заработная плата, чел.-дн.	Продолжительность, смен	Работы по монтажу, смену, м³	Наименование машин и механизмов	Количество	Удельные затраты		Наименование	Единица измерения	Количество	Наименование	Количество	Техническая характеристика
						на механизацию, руб.-коп.	на организацию и ликвидацию рабочих мест, руб.-коп.						
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	1	2	3
11,72	53-22	3,9	8,53	Гусеничный кран МКГ-16	0,16	3,36	4-85 1-36	Бетонная смесь	м³	101,5	Гусеничный кран МКГ-16	1	грузоподъемность - 16 т длина стрелы - 11 м
								Мешковина (для пробки)	м²	10	Автомобильный кран СМК-7	1	грузоподъемность - 7,5 т длина стрелы - 8,5 м
								Зетос	кг	9	Автосамосвал с модернизированным кузовом для перевозки бетонной смеси БМД - 103 - 555 А	2	объем кузова - 3,0 м³

ФАСЕТ 01 Тип бетонного дна			ФАСЕТ 02 Способ разгрузки бетонной смеси			ФАСЕТ 03 Способ подачи бетонной смеси			ФАСЕТ 04 Объем бетонной конструкции, м			ФАСЕТ 05 Марка бетона			ФАСЕТ 06 Количество устанавли- ваемых бетонных труб			ФАСЕТ 07 Общее количество съем- ных звеньев бетонных труб, шт			ФАСЕТ 08 Количество разбираемых бетонных труб, шт		
Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код
плита	ЕРЕР § 12-8		емкости на бой	ЕНиР § 4-1-42 и 17, 18	1 2	транспорт- ными при- борами и кранами в бадьях бетоносо- сами, тран- спортными приборами и кранами в бадьях. автомобиль- ные самосва- ды г/п т	ЕНиР § 4-1-37 табл. 2	1 2 3 4 5 3	до 3 до 5 до 10 до 25 более 25	ЕНиР § 4-1-37 табл. 2	1 2 3 4 5	100 150 200 250 300 350 400 500		1 2 3 4 5 6 7 8	1 2 3 4 5 6 7 8 9	ЕНиР § 4-4-2 и 3	1 2 3 4 5 6 7 8 9	1 2 3 4 5 6	ЕНиР § 4-4-2 и 5	1 2 3 4 5 6			

ФАСЕТ 09 Количество устанавливаемых пробок в бетонных трубах, шт			ФАСЕТ 10 Марка крана при бетонных работах			ФАСЕТ 11 Длина стрелы крана, м			ФАСЕТ 12 Коэффициент использования крана			ФАСЕТ 13 Тип крана при погрузочно-разгрузочных работах			ФАСЕТ 14 Грузоподъемность крана при пог- рузочно-разгрузочных работах, т			ФАСЕТ 15 Способ производства погрузочно-разгрузочных работ			ФАСЕТ 16 Высота погрузки вспомогательных материа- лов на высоту, м		
Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код
1 2 3 4 5 6	ЕНиР § 1-17 и 1	1 2 3 4 5 6	СМХ - 10 УМТ - 16 МЛТ - 16М		1 2 3	10 11 12 13 14 14,5 16 18 18,5		1 2 3 4 5 6 7 8	0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0		1 2 3 4 5 6	пневмоко- лесный гусеничный баггиный автомобиль- ный	ЕНиР § 24-13 табл. I	1 2 3 4	3 5 6 7,5 10 15 25 30 40	ЕНиР § 24-13 табл. I	1 2 3 4 5 6 7 8 9	механизм- ровано вручную	ЕНиР § 24-13 табл. 2 ЕНиР § 1-11 табл. I	1 2	до 1,5 более 1,5	ЕНиР § 1-11 табл. 2 прил. 2	1 2

ФАСЕТ 17 Классификация вспомогательных грузов по группам			ФАСЕТ 18 Вид ручной разгрузки вспомогательных материалов			ФАСЕТ 19 Условия снижения производительности труда		
Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код
1 2 3 4 5	ЕНиР § 1-11 табл. I	1 2 3 4 5	с укладкой в штабель с опущен- ным на землю бросом	ЕНиР § 1-11 табл. I	1 2 3	в стеснен- ных усло- виях вблизи объ- ектов нахо- дящихся под напряжением при произ- водстве ра- бот в закры- тых сооруже- ниях ниже 3 м от по- верхности земли	ЕРЕР "Указания" п. 48 ЕНиР Обл. части п. 14	1 2 3

ПРИМЕЧАНИЯ:

В таблице фасетной классификации факторов влияния
различны значения факторов, с учетом которых
рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудо-
вых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей каль-
куляции для конкретного объекта, на котором применя-
ется данная карта, необходимо выбрать факторы, соот-
ветствующие конкретным условиям выполнения работ,
и с учетом норм, соответствующих данным факторам,
скорректировать калькуляцию и оценочные показатели,
рассчитанные в типовой карте.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

№ 15.001.01

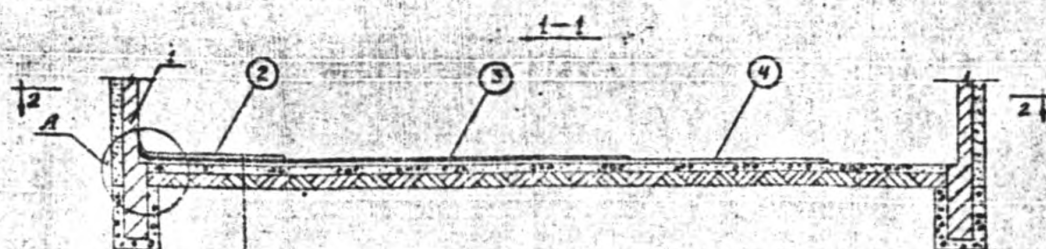
Устройство гидроизоляции дна сооружений, возводимых способом "обойная стена в грунте"

выпуск для окончательной продукции - 100 м² гидроустойчивой поверхности

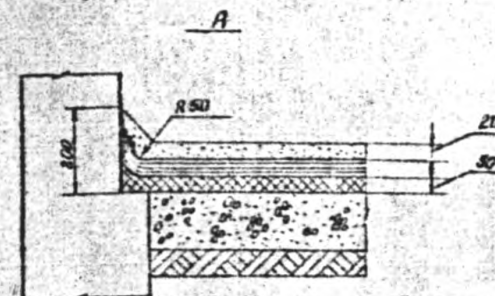
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство гидроизоляции дна заглубленных сооружений, возводимых способом "обойная стена в грунте"

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА УСТРОЙСТВА ОКЛЕЕЧНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ДНА



цементная стяжка 20 см
оклеечная гидроизоляция из 5 слоев гидроизола
цементная стяжка из литого асфальта 50 см
бетонная подготовка



2-2

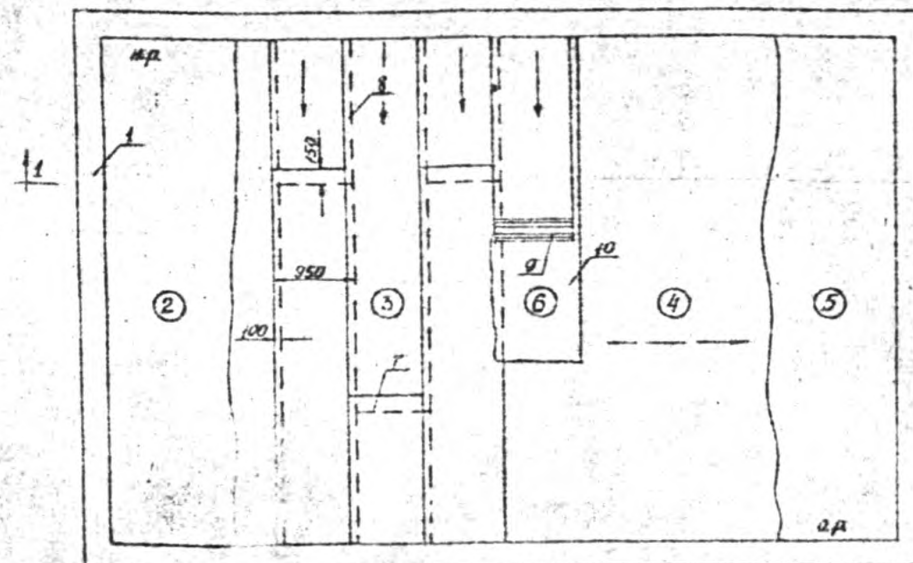


ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ДОПУСКОВ (СНиП II-3.17.72, II-20-74)

Эскиз	№ отклонения по акси-ту	Наименование откло-нения	Допуск в мм
	1	Отклонение поверхности бетонной подготовки при проверке 3-х метровым рейком	±10
	2	Отклонение поверхности асфальтовой стяжки при проверке 2-х метровым рейком	±5
	3	Толщина каждого слоя мастики при последнем наклеивании гидроизола	1±2

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ И СТРОИТЕЛЬСТВУ ПРОЕКТА

1. Техническая готовность работ, предшествующих устройству гидроизоляции дна.

До начала работ должно быть спланировано и осушено грунтовое основание дна и выполнена бетонная подготовка.

2. Состав и последовательность выполнения основных процессов:

- устройство стяжки из литого асфальта
- устройство оклеечной гидроизоляции из 5 слоев гидроизола на битумной мастике
- устройство цементной стяжки

Асфальтобетонная стяжка производится из литого асфальта вручную.

Подача асфальтобетонной смеси к месту укладки производится при помощи автотрана грузоподъемностью 7,5 т бадами емкостью 0,8 м³.

Цементный раствор для устройства стяжки подается в бадах. Укладка и разравнивание производится слоями вручную. В местах примыкания цементной стяжки к стенам сооружения устраиваются выкружки радиусом 50 мм.

Оклеечная изоляция наносится на прочную сухую поверхность цементной стяжки. В начале поверхность покрывается битумом, разогретым до 150-170°C. Наклейка изоляционных материалов производится внахлестку с перекрытием швов между смежными полотнищами по ширине на 10-12 см, а по длине - на 15-20 см. Швы полотнищ каждого слоя располагаются в разбежку. При возобновлении наклеивки после длительного перерыва производится очистка стикующей части от грязи и пыли и разогрев ее.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работы по устройству гидроизоляции дна должны производиться с соблюдением СНиП II, 11-70. Особые условия обеспечения безопасности производства работ решаются в составе проекта производства работ.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приемку работ по устройству гидроизоляции дна осуществлять в соответствии с требованиями СНиП II-15-75, СНиП II-20-74.

ЭКСПЛИКАЦИЯ

- железобетонная стеновая панель
- цементная стяжка (защитный слой)
- оклеечная гидроизоляция из гидроизола на битумной мастике
- цементная стяжка из литого асфальта
- бетонная подготовка
- слой битумной мастики
- поперечный шов полотнищ гидроизола
- продольный шов полотнищ гидроизола
- наклеиваемый рулон гидроизола
- слой горячей битумной мастики

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- направление наклеивки полос
- направление потока работ
- Н.Р. начало работ
- О.Р. окончание работ

Выдавший В.С.
Филатов А.А.
Януков И.Г.
Висневская О.В.

Зам. директора
Зам. отделом
Зам. сектором
Разработчик

РАСРАБОТАНО
ИЛИСП
ГОСТРОИ СССР

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Шифр работ по ЕНиР	Наименование работ согласно ЕНиР	Примечание	Единица измерения	Объем работ на измерительной конечной продукции	Состав звена по ЕНиР	Профессия и разряд	Количество	Нормативные затраты труда на единицу измерения конечной продукции, чел.-час.	Затраты труда на весь объем работ, чел.-час.	Расценки на единицу измерения работ, руб.-коп.	Заработная плата на весь объем работ, руб.-коп.	Принятый состав бригады (звена) по профессиям и разрядам	Количество часов	Всего часов	В том числе: смен	Рабочие дни			
																	1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1.	24-13 т2 п.21-д.в	Загрузка инвентаря и приспособления автокраном грузоподъемностью 7,5 т	1	1т	6	машинист бр. тахолахи.Зр. тахолахи.2р.	1 1 1	0,055 0,17	0,42 0,65	0-08,7 0-08,9	0-33,5 0-44,5									
2.	4-1-42, п.17	Прием бетонной смеси и цементного раствора в емкости на кузове автосамосвала	0	100 м³	0,02	бетонщик 2р.	1	8,5	0,17	4-19	0-084									
3.	1-6, т2 п.24-а	Поддача автокраном литого асфальта и цементного раствора на место укладки	0	1 м³	7,55	машинист бр. тахолахи.2р.	1 2	0,21 0,42	1,59 3,17	0-13,1 0-20,7	0-39 1-56,2	Звено 5 чел. в т.ч.								
4.	11-31т.2 п.1а	Устройство литой гидроизоляции на асфальтового раствора при толщ.слоя 50мм	0	100 м²	1,0	исолировщик.4р. изолировщик.2р.	1 1	15	15	8-39	8-39									
5.	19-27	Устройство цементной стяжки толщиной 20 мм	0	100 м²	1,0	бетонщик 3р. бетонщик 2 р.	2 1	23	23	12-29	12-29	Бетонщик 3р. Бетонщик 2р. Изолировщик 4р.	1 1 1	6	2					
6.	1-5 п.1б	Разгрузка контейнеров с гидроизоляцией	0	100т	0,0115	машинист бр. тахолахи.2р.	1 2	14,6 29,2	0,17 0,35	10-25 14-40	0-11,9 0-18,6	Изолировщик.3р. Изолировщик.2р.	1 1							
7.	11-11 п.3в	Разгрузка битума и асфальтобетона вручную	0	1 т	12,7	транс.раб.1р.	1	0,24	3,05	0-10,5	1-33,3									
8.	11-46 п.3в	Разогрев битума и приготовление битумной мастики	0	1 т	1,7	исолировщик.3р. изолировщик.2р.	1 1	8,4	14,2	4-40	7-46									
9.	11-46 п.1в	Варка асфальтового раствора	0	1 т	11,0	исолировщик.3р. изолировщик.2р.	1 1	3,9	42,9	2-04	22-44									
10.	11-32 п.1, в примечан.1	Устройство оклеечной гидроизоляции из 5 слоев	0	1 м²	115	исолировщик.4р. изолировщик.3р. изолировщик.2р.	1 1 1	0,735	84,64	0-40,9	47-03,5									
11.	24-13 т.2 п.8 д.в	Подгрузка инвентаря и приспособления автокраном грузоподъемностью 7,5 т	1	1 т	5	машинист бр. тахолахи.Зр. тахолахи.2р.	1 1 1	0,1 0,2	0,50 1,00	0-07,9 0-10,5	0-39,5 0-52,5									
Итого:										191,02	103,58									
в том числе для машинистов:										2,68	1,84									

№	Наименование	Шифр по ЕНиР, тип, марка	Количество
1.	Бадня для бетона	шк.0,8 м ³	2
2.	Лопата лопатная	ЛПК-1	2
3.	Лопата растворная	ЛР ГОСТ 3620-76	2
4.	Гребок для бетонных работ	ТУ 22-2460-72	2
5.	Гладилка	ГБ-2 ГОСТ 10403-63	2
6.	Нивелир с рейкой	НН-1 ГОСТ 10526-69	1
7.	Уровень строительный	УСТ 300 ГОСТ 9416-87	1
8.	Рейка контрольная	Р.4.ТЗ-2Э треста Оргтехстрой МС СССР	1
9.	Леска	ГОСТ 7457-55	5
10.	Каток для прикатки рулонных материалов	Р.4.НЗ 29.00.00.00. треста Инвентстрой	1
11.	Бачок для мастики	шк. 15 л	2
12.	Рулетка измер. металлическая	ГОСТ 7502-69	2
13.	Кови для разбивки мастики	трест Оргтехстрой МС СССР	2
14.	Доска деревянная	1100х100х20	1
15.	Нож для резки гидроизоляции	Павловский э-д металлообработки	2
16.	Маска для защиты лица и глаз	черт.0-6803Е (Гидрооргстрой Инвентстрой МС СССР)	1
17.	Контейнер для гидроизоляции 1000х500х500	черт.250-68 (ВТИ Ленинград)	4
18.	Огнетушитель ОУ-2, ОП-10	ГОСТ 7276-69	4
19.	Молоток	ГОСТ 2310-70	2
20.	Скребок для разравнивания мастики	НИИСП черт.135	2
21.	Котла		2
22.	Щетка для разравнивания мастики	ГОСТ 17031-71	2
23.	Очки защитные		2
24.	Шпатель	ГОСТ 10778-76	2

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Нормативные трудовые затраты чел.-дн.	Заработная плата руб.-коп.	Продолжительность смены	Выработка одного рабочего в смену, м ²	Наименование машин и механизмов	Количество машин-смен	Условные затраты на механизацию, руб.-коп.	Условные затраты на организацию и ликвидацию рабочих мест, руб.-коп.
1	2	3	4	5	6	7	8
22,97	101-74	4,59	4,35	Автомобильный кран грузоподъемностью 7,5 т	0,33	6-44	1-70
				Битумоварочный котел	0,30	25-44	0-97

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3
Гидроизоляция	м ²	604
Битумная мастика	т	1,8
Асфальт	м ³	5,15
Цементный раствор	м ³	2,4

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Количество	Техническая характеристика
1	2	3
Автомобильный кран АК 7,5	1	Грузоподъемность 7,5 т
Битумоварочный котел	1	длина стр.7,5 м емкость 1,7 м ³

ПРИМЕЧАНИЯ

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудовых затрат и заработной платы на механизацию.
- Общая загрузка монтажного крана в сутки не более двух смен.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" приняты обозначения "0" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, а в знаменателе - зарплата рабочих.

Типовая технологическая карта

52.15.001.01

ФАСЕТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА НОРМЫ РАСХОДА
РЕСУРСОВ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ДННА

ФАСЕТ 01 Устройство гидроизоляции из битого асфальта при толщине слоя, мм			ФАСЕТ 02 Устройство плавающим гидроизоляци из гидроизолс для количества слоев			ФАСЕТ 03 Устройство цементной стяжки при толщине слоя, мм			ФАСЕТ 04 Варка асфальтового раствора в котлах емкостью до, т			ФАСЕТ 05 Разогрев битума и приготовление битумной мастики в котлах емк. до, т			ФАСЕТ 06 Прием цементного раствора на кузова автомобиля самосвала		
Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код
25	ЕРЕР	1	1	ЕРЕР	1	10	ЕРЕР	1	0,5	ЕНМР	1	0,5	ЕНМР	1	5 емкости	ЕНМР	1
30	16-116	2	2	16-44	2	15	16-82	2	1	11-46	2	1,0	11-46	2	на боек	94-1-42	2
35	16-117	3	3	16-45	3	20	16-83	3	1,5	п.1	3	1,5	п.3	3		п.17,18	
40	ЕНМР	4	4	ЕНМР	4	25	ЕНМР	4									
45	§ 11-31	5	5	§ 11-32	5	30	§ 19-27	5									
50	т.2	6	6	1, в примеч.1	6	35		6									
	п.1а					40		7									
						45		8									
						50		9									

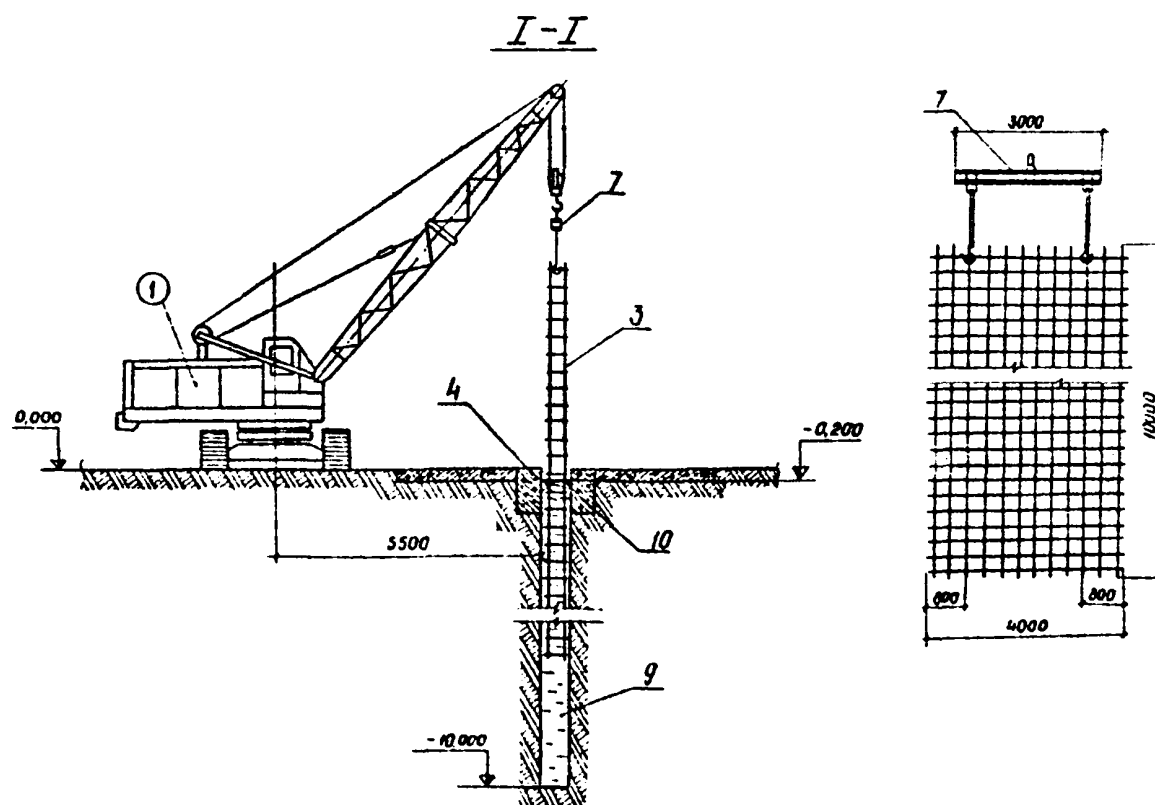
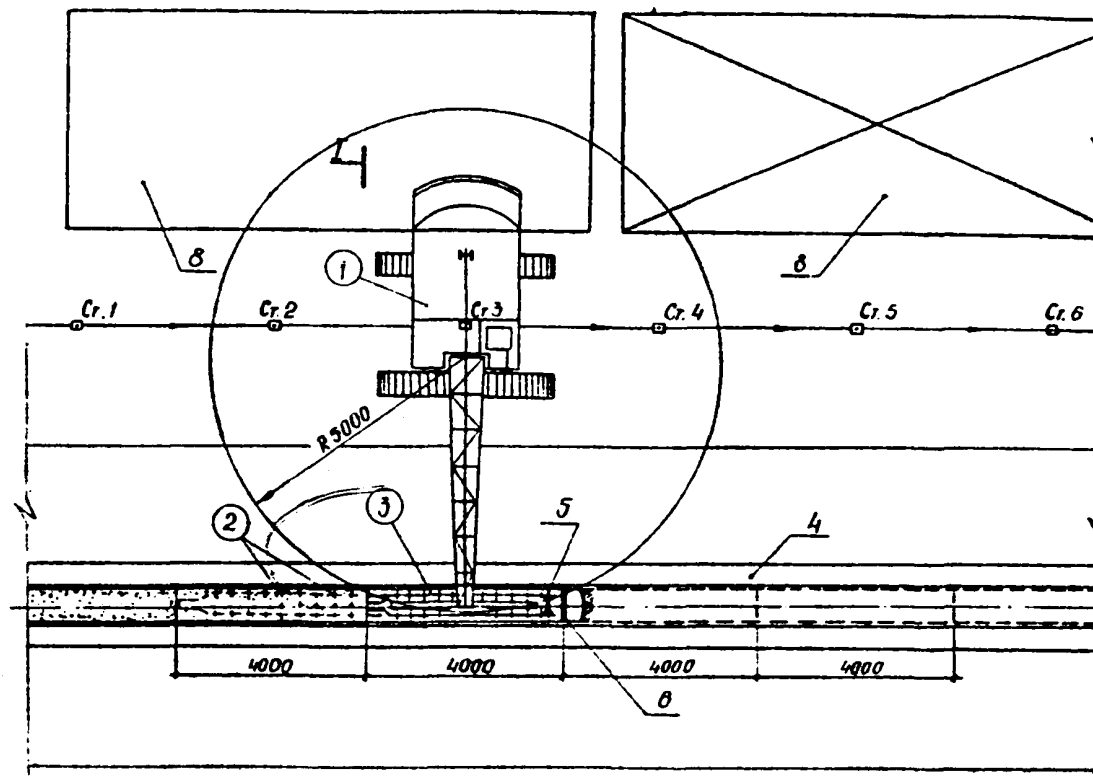
ФАСЕТ 07 Разгрузка контейнеров с гидроизолом весом до, т			ФАСЕТ 08 Разогрев битума и приготовление битумной мастики и асфальтовой смеси при варке			ФАСЕТ 09 Тип крана при погрузочно- разгрузочных работах			ФАСЕТ 10 Грузоподъемность крана при произ- водстве погрузочно-разгрузочных работ, т			ФАСЕТ 11 Коэффициент использования крана по времени		
Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код	Значение фактора	Основа- ные норм	Код
0,5	ЕНМР	1	на дровах	ЕНМР	1	башенный	ЕНМР	1	3	24-13	1	0,1		1
1,0	§ 1-5	2	на жидком топливе	§ 11-46	2	пневмоколес- ный	§ 24-13	2	5	Табл.1	2	0,2		2
	п.1,2-6			Примеч.		гусеничный	Табл.1	3	10		3	0,3		3
						автомобиль- ный		4	15		4	0,4		4
									25		5	0,5		5
									30		6	0,6		6
									40		7	0,7		7
									60		8	0,8		8
											9	0,9		9

ПРИМЕЧАНИЯ:

В таблице фасетной классификации факторов влияющих
разли в рамки значения факторов, с учетом которых
расчитаны оценочные показатели и калькуляции трудо-
вых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей каль-
куляции для конкретного объекта, на котором применя-
ется данная карта, необходимо выбрать фактору, соот-
ветствующую конкретным условиям выполнения работы,
и с учетом норм, соответствующих данным факторам,
скорректировать калькуляцию и оценочные показатели,
расчитанные в типовой карте.

Количество листов	Лист	ТИТОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ	
		Э А Р Т А	Установка арматурных каркасов длиной 10 м, массой до 5 т в траншеи гусеничным краном г/п 10 т
		52-03-002-01	
		Измеритель конечной продукции 10 т установленной арматуры	
Введена			
Утверждена			
Зам.нач. ЦБ НИИСП	Войцеховский Р.И.		
Начальник отдела	Пенкисович С.М.		
Гл. констр. проекта	Митяков Э.С.		
Разработала	Мосеева Л.М.		
РАЗРАБОТАНО Ц Б Н И И С П Г О С Т Р О И У С С Р			



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка арматурных каркасов размером 10х4х0,5 м, массой до 5 т гусеничным краном г/п 10 т в траншеи глубиной до 10 м с установкой и извлечением инвентарных ограничителей захваток и секции бетонирования при возведении стен заглубленных сооружений способом "стена в грунте" из монолитного железобетона.

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Техническая готовность работ, предшествующих установке арматурных каркасов.

Перед установкой каркасов должны быть выполнены следующие работы: подготовлена очередная захватка траншеи с контрольным замером её глубины не менее чем в 3-х точках по её длине; арматурный каркас должен быть подвергнут внешнему осмотру и замерам с установлением соответствия его конструкции рабочим чертежам; должно быть подготовлено крановое оборудование и такелажные приспособления.

2. Состав и последовательность выполнения основных операций:

а/ транспортирование на стройплощадку арматурных каркасов осуществляется в соответствии с недельно-суточным графиком на балковом Е-12 с тягачом УАЗ-504 грузоподъемностью 14 т. Арматурные каркасы перевозят по частям с размерами секций 10,0х2,0х0,5 м. Условия транспортирования каркасов должны быть решены на стадии ППР;

б/ разгрузка каркасов на приобъектном складе осуществляется автокраном СМК-7, грузоподъемностью 7,5 т;

в/ соединение отдельных частей разрезанного армокаркаса, его дооснастка закладными деталями и обшивка стальной опалубкой должны производиться по специальным указаниям проекта;

г/ собранные каркасы раскладывают в зоне действия монтажного крана. Раскладка и установка каркасов выполняется при помощи гусеничного крана ИТ-10А, грузоподъемностью 10 т со стрелой И4 и жесткой траверсой грузоподъемностью 5 т. Каркасы должны быть разложены в радиусе действия монтажного крана в положении "плашмя" и в порядке, обеспечивающем их перевод из горизонтального положения в вертикальное путем поворота.

Направление монтажа каркасов и движения крана, а также места его стоянок показаны на схеме. Кран, перемещаясь вдоль наружной бермы траншеи, с каждой стоянки устанавливает в траншею один каркас. Затем в каркас при помощи крана вставляют между направляющими уголками диафрагму, а в торце каркаса устанавливают краном защитный шибер;

д/ после укладки бетонной смеси и её частичного схватывания через 2-3 часа диафрагму отрывают от бетона путем её перемещения вверх на 5-10 см при помощи крана.

Защитный шибер удаляется краном непосредственно перед установкой следующего каркаса. Окончательное извлечение диафрагмы произвести после укладки бетона в смежную захватку.

Работа по установке каркасов выполняется звеном монтажников в количестве 2-х человек.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работы должны производиться с соблюдением требований СНиП II-A II-70.

Особые условия обеспечения безопасного производства работ решаются в составе ППР.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приемку работ по установке арматурных каркасов производить согласно требованиям СНиП II-9-74, раздел 7, а также в соответствии с "Рекомендациями по возведению заглубленных сооружений и конструкций методом "стена в грунте", Киев, 1973 г.

На установку каркасов должен быть составлен акт освидетельствования скрытых работ в соответствии с установленной формой.

ЭКСПЛИКАЦИЯ

- ① - край
- ② - установленный и забетонированный арматурный каркас
- ③ - устанавливаемый арматурный каркас
- 4 - воротник траншеи
- 5 - диафрагма
- 6 - защитный шибер
- 7 - траверса
- 8 - площадка складирования и монтажа арматурных каркасов
- 9 - траншея
- 10 - уровень глинистого раствора

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- - путь движения крана
- Ст. I + Ст. 6 - стоянки крана

Эскиз	Вид отклонения	Наименование отклонения	Допуск в мм.	Эскиз	Вид отклонения	Наименование отклонения	Допуск в мм.
	1	Отклонение положения каркаса от проектного: вдоль захватки	30		3	Отклонение положения каркаса от проектного по высоте	± 20
	2	поперек захватки	10				

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

№	Шифр норм по ЕНиР	Наименование работ согласно ЕНиР	Примечания	Единица измерения	Объем работ на измерит. конечной продукции	Состав звена по нормам ЕНиР		Нормативные затраты труда на единицу измерения, чел.-час.	Затраты труда на объем работ, чел.-час.	Расценка на единицу измерения работ, руб.-коп.	Заработная плата на весь объем работ, руб.-коп.	Фактический состав бригады (звена)		Удельная стоимость работ, руб.	Реконструкция	Рабочие дни			
						Профессия и разряд	Количество					Профессия и разряд	Количество			с м е н ы			
																1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	§ 24-13 в 21, д, е	Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном грузоподъемностью 7,5 т	I	т	3,0	Машинист	6 р.	I	0,085	0,25	0-06,7	0-20,1							
						Такелажник	3 р.	I	0,17	0,51	0-08,9	0-26,7							
2	§ 24-13 в 21 д, е	Выгрузка арматурных каркасов автокраном грузоподъемностью 7,5 т	0	т	10	Машинист	6 р.	I	0,085	0,085	0-06,7	0-67							
						Такелажник	3 р.	I	0,17	1,70	0-08,9	0-89							
3	М(12)-38	Установка арматурных каркасов в траншеи гусеничным краном грузоподъемностью 10 т	0	шт.	2	Машинист	6 р.	I	0,16	0,32	0-10,5	0-21	Звено - 2 чел. монтажн. 4 р.	I	2	2			
						Монтажник	4 р.	I	0,32	0,64	0-21,0	0-42							
4	§ 12-11 в 1, а	Установка защитного шибера гусеничным краном грузоподъемностью 10 т	0	шт.	3	Машинист	6 р.	I	0,49	1,47	0-38,7	1-16,1	монтажн. 3 р.	I					
						Монтажник	4 р.	I	0,98	2,94	0-57,8	1-73,4							
5	§ 12-11 в 1, а	Установка диафрагмы гусеничным краном грузоподъемностью 10 т	0	шт.	3	Машинист	6 р.	I	0,49	1,47	0-38,7	1-16,1							
						Монтажник	4 р.	I	0,98	2,94	0-57,8	1-73,4							
6	§ 12-11 в 1, б	Извлечение защитного шибера гусеничным краном грузоподъемностью 10 т	0	шт.	3	Машинист	6 р.	I	0,35	1,05	0-27,7	0-83,1							
						Монтажник	4 р.	I	0,70	2,10	0-41,3	1-23,9							
7	§ 12-11 в 1, в	Извлечение диафрагмы гусеничным краном грузоподъемностью 10 т	0	шт.	3	Машинист	6 р.	I	0,35	1,05	0-27,7	0-83,1							
						Монтажник	4 р.	I	0,70	2,10	0-41,3	1-23,9							
8	§ 24-13 в 8 д, е	Погрузка инвентаря и приспособлений автокраном грузоподъемностью 7,5 т	I	т	3,0	Машинист	6 р.	I	0,10	0,3	0-07,9	0-23,7							
						Такелажник	3 р.	I	0,20	0,6	0-10,5	0-31,5							
Всего:									20,30		13-14,0								
в т.ч. машиниста									6,77		5-30,2								

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТАХ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Наименование	№ чертежа, ГОСТ, тип, марка	Количество
1	Траверса 4-х ветвевая	г/п 5 м изгот. на месте	1
2	Строп 4-х ветвевая	г/п 5 т	1
3	Дом	ДМ-1100	2
4	Отвес стальной строительный	ГОСТ 1405-72 ОТ-400	1
5	Молоток	ГОСТ 2310-54	2
6	Топор	ГОСТ 2356-56	1
7	Летка стальная	ТУ 494-01-104-76	3
8	Слесарный инструмент		1 компл.
9	Метр складной металлический	ГОСТ 7253-54	1
10	Кувалда	ГОСТ 11401-65	1
11	Рулетка металлическая	РС 20	1
12	Леска	ГОСТ 7502-69	1
13	Рукавицы		5 пар

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Нормативные трудовые затраты, чел.-дн.	Заработная плата, чел.-дн.	Продолжительность, смен	Выработка, т/смену	Наименование машин и механизмов	Количество машин-смен	Удельные затраты на эксплуатацию и ликвидацию рабочих мест, руб.-коп.	Из оргштатных расходов, руб.-коп.
1	2	3	4	5	6	7	8
1,69	7,26	0,846	5,91	Автокран г/п 7,5 т	0,07		2-11
				Автокран г/п 7,5 т	0,11	2-31	0-58
				Гусеничный кран г/п 10 т	0,67	14-85	

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Наименование	Единица измерения	Количество
1	2	3
Арматурная сталь	т	10

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Наименование	Количество	Техническая характеристика
1	2	3
Автомобильный кран СМХ-7	I	грузоподъемность - 7,5 т длина стрелы - 8,5 м
Гусеничный кран МТ-10А	I	грузоподъемность - 10 т длина - 14 м
Балковоз Б-12 с тягачом МАЗ-504 или	I	грузоподъемность - 14 т платформа 12,0х2,6 м
Серповоз УШ-1-12А с тягачом МАЗ-504	I	грузоподъемность - 15 т кассета 12,64х0,92 м

ПРИМЕЧАНИЯ

- * Показатели принимаются по калькуляции без учета трудовых затрат и заработной платы на механизацию.
- Монтажный кран подобран с учетом монтажа всех конструкций.
- Общая загрузка монтажного крана в сутки не менее двух смен.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

Ф А С Е Т 01 Наименование конструктива			Ф А С Е Т 02 Конфигурация сооружения в плане			Ф А С Е Т 03 Расположение арматурных каркасов в блоке бето-нирования			Ф А С Е Т 04 Вес арматурных каркасов, т			Ф А С Е Т 05 Преобладающий диаметр арматуры, мм			Ф А С Е Т 06 Марка крана при арматурных работах			Ф А С Е Т 07 Грузоподъемность крана, т			Ф А С Е Т 08 Длина стрелы крана, м		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
подпорная стена	ЕРЕР I2-50	1	круглая	ЕРЕР № I2-I47 № I2-I48	1	горизонтальное	ЕНиР § 4-I-33	1	до 0,2	ЕНиР § 4-2-6 табл.2 п.1, 2	1	I6-32	ЕНиР § 4-2-6 табл.2	1	МКТ-I0A		1	I0		1	I0		1
стены насосных станций	ЕРЕР № I2-I48 № I2-I50	2	прямо-угольная	ЕРЕР № I2-I49 № I2-I50	2	вертикальное	табл.1 тех.часть	2	0,4		2	36-45		2	МКТ-I6		2	I6		2	I4		2
						наклонное	п.1	3	0,6		3	более 45		3				I8			I8		3
									I,0		4												
									2,0		5												
									3,0		6												
									5,0		7												
									8,0		8												

Ф А С Е Т 09 Коэффициент использования кранов			Ф А С Е Т 10 Тип крана при погрузочно-разгрузочных работах			Ф А С Е Т 11 Марка крана при погрузочно-разгрузочных работах			Ф А С Е Т 12 Грузоподъемность крана при погрузочно-разгрузочных работах, т			Ф А С Е Т 13 Длина стрелы крана, м			Ф А С Е Т 14 Способ производства погрузочно-разгрузочных работ			Ф А С Е Т 15 Высота погрузки вспомогательных материалов на машину, м			Ф А С Е Т 16 Классификация вспомогательных грузов по группам		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
0,5		1	пневмоко-лесный	ЕНиР § 24-I3 табл.1	1	K-46		1	3	ЕНиР § 24-I3 табл.1	1	8,5		1	механи-зировано	ЕНиР § 24-I3 табл.2	1	до I,5	ЕНиР § I-II	1	I	ЕНиР § I-II табл.1	1
0,6		2				K-64		2	5		2	I4,5		2							II		2
0,7		3	гусенич-ный		2	K-67		3	6		3				вручную	ЕНиР § I-II табл.1	2	более I,5	табл.2 прим.2	2	III		3
0,8		4				KC-256I		4	I0		4										I7		4
0,9		5	башенный		3	СМК-7		5	I5		5										У		5
I,0		6	автомобильный		4	KC-356I		6	25		6												
						СМК-I0		7	30		7												
									40		8												
											9												

Ф А С Е Т 17 Условия, снижающие производительность труда		
Значение фактора	Основание норм	Код
в стеснен-ных услови-ях	ЕРЕР "Указания" п.48	1
вблизи объ-ектов, на-ходящихся под напря-жением	ЕНиР общ.часть п.14	2
при произ-водстве работ в закрытых соору-жениях ниже 3м от поверх-ности зем-ли		3

ПРИМЕЧАНИЯ:

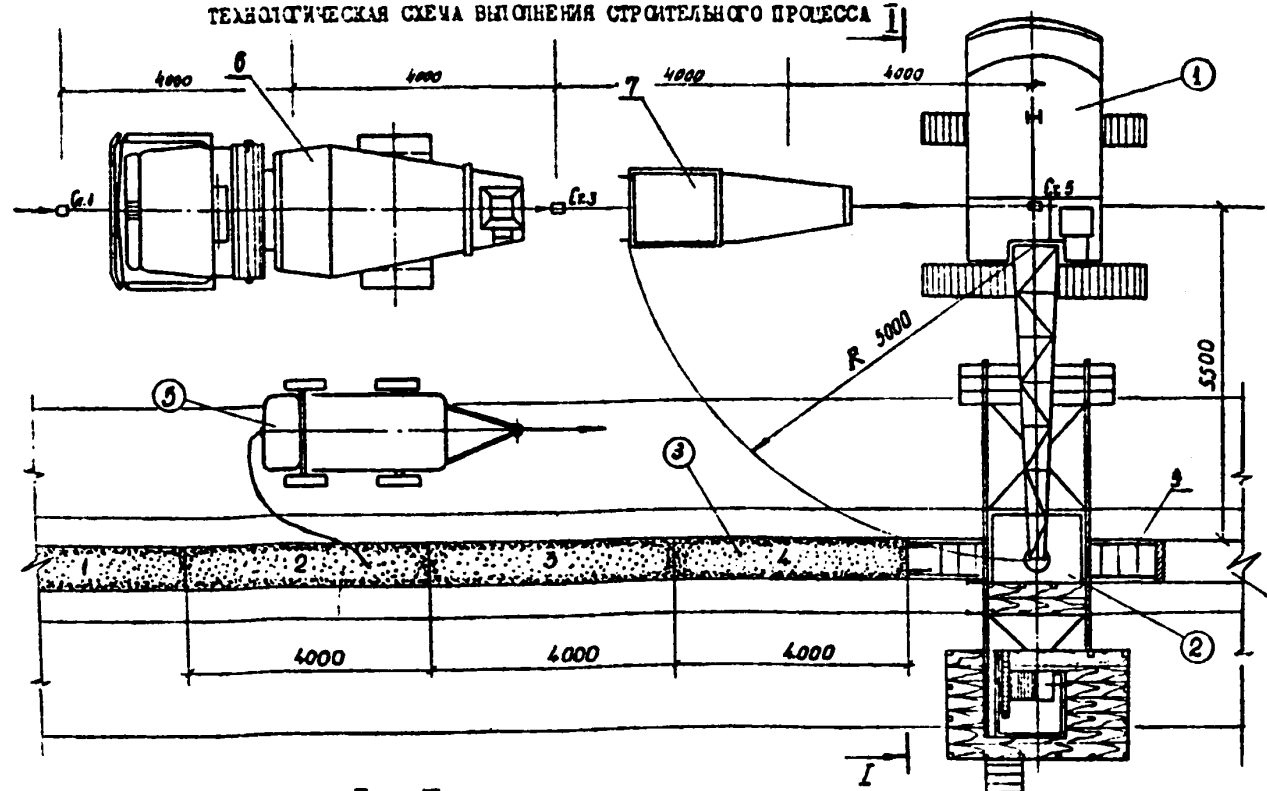
В таблице фасетной классификации факторов влияния взяты в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудо-вых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей каль-куляции для конкретного объекта, на котором применя-ется данная карта, необходимо выбрать факторы, соот-ветствующие конкретным условиям выполнения работ, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.

3	1	ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА	
		52-05-004-01	
Количество листов	Лист	Измеритель конечной продукции 100 куб.м железобетона в деле	
Введение			
Утвержден			
РАЗРАБОТАНО Б.К.Б. И.И.О.П. ГОССТРОЙ УССР	Сам.нач. ПБС НИИОП	Бонисковский Р.И.	Мойсеева Л.М.
		Пенкисович С.М.	
		Митков З.С.	
		Г.И. констр. проекта	
РАЗРАБОТАНО Б.К.Б. И.И.О.П. ГОССТРОЙ УССР	Начальник отдела	Митков З.С.	
		Мойсеева Л.М.	
		Г.И. констр. проекта	
		Разработана	

Бетонирование стен заглубленного сооружения методом ВПТ с подачей бетонной смеси краном грузоподъемностью 10 т в бадах.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

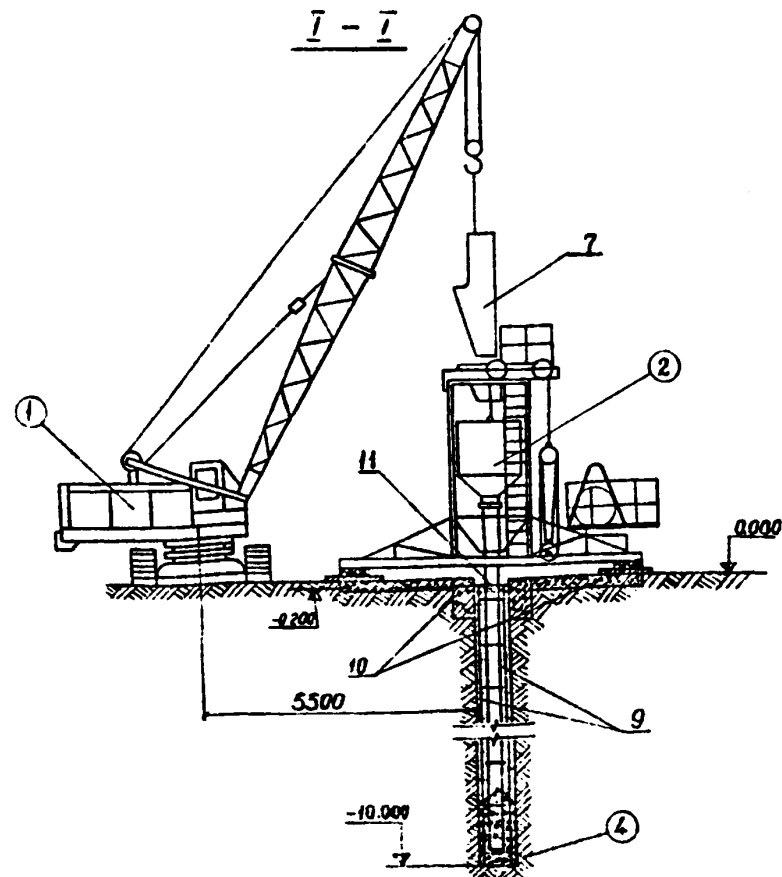


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Ст. I + Ст. 5 - стоянки крана
 → - направление движения механизмов
 I, 2, 3 ... - последовательность бетонирования

ЭКСПЛИКАЦИЯ

- ① - гусеничный кран ИКТ-10А
 ② - бетоноукладочная вышка с бетонолитной трубой
 ③ - уложенный бетон
 ④ - укладываемая бетонная смесь
 ⑤ - компрессор ДК-9
 6 - автобетоносмеситель СБ-69
 7 - поворотная бадя
 8 - траншея
 9 - арматурный каркас
 10 - воротник траншеи
 11 - уровень глинистого раствора



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Бетонирование ограждающих стен заглубленных сооружений возводимых способом "стена в грунте" из монолитного железобетона на глубину до 20 м с укладкой бетонной смеси в траншеи методом вертикально перемещающейся трубы (ВПТ) и подачи смеси в воронку краном грузоподъемностью 10 т в бадах.

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Технологическая готовность работ, предшествующих бетонированию стен.

До начала бетонирования захватки методом ВПТ должны быть выполнены следующие работы: установлен в траншею каркас с диафрагмой и защитный шпдер; заготовлены пробки из мешковины; доставлены в зону бетонирования бетонолитная труба, установка для бетонирования, необходимый инвентарь и инструменты.

2. Состав и последовательность выполнения основных операций:

а/ транспортирование на объект бетонной смеси осуществляется в соответствии с недельно-суточным графиком автобетоносмесителями СБ-69 с выгрузкой в поворотные бады;

б/ бетонирование методом ВПТ ведут в следующей последовательности: в траншею устанавливают бетонолитную трубу, а над ней бетоноукладочную вышку. Затем к оголовку трубы крепят воронку, а в горловину трубы закладывают пробку из мешковины с опилками и над ней - клапан. Трубу с воронкой посредством блока и троса соединяют с лебедкой и устанавливают до упора в дно траншеи и в этом положении бункер заполняют бетонной смесью. Затем приподнимают клапан и выпускают бетон в трубу. Бетон вместе с пробкой перемещается по трубе вниз. После упора пробки в дно, трубу поднимают при помощи лебедки на 20-30 см в результате чего бетон из нее выходит и заполняет захватку. По мере подачи бетона трубу поднимают лебедкой и укорачивают секционно, но так, чтобы ее нижний конец всегда был заглублен в ранее уложенный слой бетона не менее чем на 1,0 м. В процессе бетонирования необходимо поддерживать уровень бетона в трубе ниже ее устья. При укорачивании бетонолитной трубы, находящуюся в ней бетонную массу опускают до низа снимаемого звена и в таком положении фиксируют на перехвате. После удаления звена воронку загружают бетонной смесью и продолжают бетонирование. Захватку бетонировать до уровня, превышающего проектную отметку на 0,30 - 0,40 м с удалением в дальнейшем верхнего рыхлого слоя отбойными молотками;

в/ после завершения бетонирования бетоноукладочная установка переставляется краном на следующую захватку;

г/ все работы по перемещению и установке бетоноукладочного оборудования и загрузке бункера бетонной смесью ведутся гусеничным краном ИКТ-10А грузоподъемностью 10 т и стрелой Ич и звеном рабочих в количестве 3-х человек.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Производство работ выполняется в соответствии со СНиП II-A, II-70 "Техника безопасности в строительстве". Сособые условия обеспечения безопасности производства работ решаются в составе проекта производства работ.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ РАБОТ

Производство и приемку работ по бетонированию стен осуществляют согласно требованиям СНиП II-15-76 и "Рекомендациям по возведению заглубленных сооружений и конструкций методом "стена в грунте", Киев, 1973 г.

В процессе бетонирования должны контролироваться качество укладываемой бетонной смеси и уложенного бетона, а также режимы подводного бетонирования. Подлежащие контролю технологические параметры (скорость движения бетонной смеси в трубе, уровень смеси в трубе, заглубление бетонной трубы в укладываемый бетон, уровень бетона в захватке) регистрируются в журнале подводного бетонирования.

При приемке работ проверяется соответствие выполненной в натуре стены рабочим чертежам и требованиям норм. Приемка выполненного участка стены оформляется с установленной порядком актом промежуточной приемки ответственных конструкций.

Эскиз	В от- ноше- нии к эскизу	Наименование отклонения	Допуск в мм	Эскиз	В от- ноше- нии к эскизу	Наименование отклонения	Допуск в мм
	1	Превышение уровня бетонирования над проектной отметкой	(400±50)		2	Отклонения в отдельных местах в толщине защитного слоя	± 10
					3	Разность отметок смежных блоков	20
					4	Наличие пустот в теле стены	не допус- кается

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

#	Шифр норм по ЕНПР	Наименование работ согласно ЕНПР	Примечание	Единица измерения	Объем работ на изм-ритель конечной продукции	Состав звена по нормам ЕНПР		Нормативные затраты труда на единицу измерения, чел.-ч.	Затраты труда на объем работ, чел.-ч.	Расценка на единицу измерения работ, руб.-коп.	Заработная плата за единицу измерения работ, руб.-коп.	Принятый состав бригады (звена)		Количество рабочих	Рекомендуемая сменность	Рабочие дни																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
						Профессия и разряд	Количество					Профессия и разряд	Количество			смены																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
																1	2	3	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
																1	2	1	2	1	2	1	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1.	§ 24-13 § 21, а, в	Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном грузоподъемностью 7,5 т	I	т	5	Машинист Такелажник	6 3	0,035 0,17	0,43 0,85	0-06,7 0-08,9	0-33,5 0-44,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</

БЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Наименование	Лит. чертежа, ГОСТ, тип, марка	Количество
1	2	3	4
1	Бетоноукладочная установка	И изготовить на месте	I
2	Бетонолитные трубы звеньевые 273 x 10	ГОСТ 8732-70 длина 13 м	I
3	Приемная воронка	емк. 1м³ изгото- вить на месте	I
4	Бадьи поворотные	емк. 1,5 м³	2
5	Строп 4-х ветевой	г/п 5 т	I
6	Лопата растворная	ЛР ГОСТ 3620-63	2
7	Лопата подборочная	ЛП-I ГОСТ 3620-63	2
8	Лопата копальная	ЛК-I ГОСТ 3620-63	2
9	Лом строительный	ГОСТ 1405-72	2
10	Кувалда кузнечная, продольная	ГОСТ 11402-70	I
11	Шнур разметочный в корпусе	ТУ 22-3527-76	I
12	Слесарный инструмент		I компл.
13	Молотки отбойные	ОМ - 10	I
14	Каска	ГОСТ 7467-55	5
15	Рукавицы	-	5

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

Нормативные трудовые затраты, чел.-ч.	Заработная плата, коп.-ч.	Проектная стоимость, коп.	Выработка на единицу измерения, м³	Наименование машин и механизмов	Количество, шт.	Удельные затраты		Наименование	Единица измерения	Количество	Наименование	Количество	Техническая характеристика
						на механизмы и оборудование, руб.-коп.	на организацию и ликвидацию рабочих мест, руб.-коп.						
1	2	3	4	5	6	7	8	Бетонная смесь	м³	102	Автомобильный кран СМК-7	I	грузоподъемность - 7,5 т. длина стрелы - 8,5 м.
16,14	73-44	5,38	6,2	Автокран г/п 7,5 т	0,12		3-59 0-97	Гусеничный кран МКГ-10 А	I		Гусеничный кран МКГ-10 А	I	грузоподъемность - 10 т. длина стрелы - 14 м.
				Компрессор АК-9	0,56	106-79	7-38	Компрессор АК-9	I		Компрессор АК-9	I	производительность 10 м³/мин
								Автомобетонсмеситель СБ-69	2		Автомобетонсмеситель СБ-69	2	емкость 2,6 м³
								Бортовой автомобиль ЗИЛ-130 ГУ	I		Бортовой автомобиль ЗИЛ-130 ГУ	I	грузоподъемность - 6 т. длина базы - 5,6 м.

ПРИМЕЧАНИЯ

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудовых затрат и заработной платы на механизацию.
- Монтажный кран подобран с учетом монтажа всех конструкций.
- Общая загрузка монтажного крана в сутки не менее двух смен.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" и "1" обозначены соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

Ф А С Е Т 01 Условия производства работ			Ф А С Е Т 02 Площадь бетонирования, м ²			Ф А С Е Т 03 Количество устанавливаемых бетонолитных труб на захватке, шт.			Ф А С Е Т 04 Конструкция бетонолитной трубы			Ф А С Е Т 05 Общее количество съемных звеньев бетонолитных труб, шт.			Ф А С Е Т 06 Количество разбираемых бетонолитных труб на захватке, шт.			Ф А С Е Т 07 Количество устанавливаемых пробок в бетонолитную трубу, шт.			Ф А С Е Т 08 Марка бетона		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
с плавучих средств на суше	ЕРЕР № 7-99 № 7-101 ЕРЕР № 7-100 № 7-102	I 2	до 0,8 более 0,8	ЕРЕР № 7-99 № 7-100 ЕРЕР № 7-101 № 7-102	I 2	I 2 3 4 5	ЕННР § 12-46 № 7	I 2 3 4 5	звеньевая M(12)-34 M(12)-35	ЕННР § 12-46 № 7	I 2 3	I 2 3 4 5 6 7 8 9	ЕННР § 4-4-2 № 3	I 2 3 4 5	I 2 3 4 5	ЕННР § 12-46 № 7	I 2 3 4 5	I 2 3 4 5	ЕННР § 12-17 № 1	I 2 3 4 5	100 150 200 250 300 350 400 500		I 2 3 4 5 6 7 8

Ф А С Е Т 09 Средства для транспор- тирования бетонной смеси			Ф А С Е Т 10 Объем готового замеса, первозимого автобето- носмесителем, м³			Ф А С Е Т 11 Конструкция бадей для бетонной смеси			Ф А С Е Т 12 Высота бадьи, м³			Ф А С Е Т 13 Количество бадей для приема бетонной смеси при разгрузке одного автобетоносмесителя, шт			Ф А С Е Т 14 Способ разгрузки бе- тонной смеси			Ф А С Е Т 15 Ходовое устройство стреловых самоходных кранов			Ф А С Е Т 16 Марка крана при бетон ных работах		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
автосамо- свалы	M(12)-35	1	2,5	M(12)-34	1	поворотные		1	0,5	M(12)-34	1	1		1	в емкости	ЕНДР	1	автосамо- сильное		1	МКГ-10А		1
автобето- новозы		2	3,5		2	неповорот- ные		2	1,0	M(12)-35	2	2		2	на боек	§ 4-1-42		пневмоко- лесное		2	МКГ-16		2
автобето- носмеситель	M(12)-34	3							1,5		3	3		3		№ 17, 18	2	гусенич- ное		3	МКГ-25		3
									2,0		4	4		4							СКГ-40		4
									3,2		5	5		5									
									6,4		6												
									8,0		7												

Ф А С Е Т 17 Грузоподъемность крана, т			Ф А С Е Т 18 Длина стрелы крана, м			Ф А С Е Т 19 Привод стреловых самоходных кранов			Ф А С Е Т 20 Коэффициент использо- вания крана			Ф А С Е Т 21 Тип крана при погрузоч- но-разгрузочных работах			Ф А С Е Т 22 Марка крана при погру- зочно-разгрузочных ра- ботах			Ф А С Е Т 23 Грузоподъемность крана при погрузочно-разгру- зочных работах, т			Ф А С Е Т 24 Длина стрелы крана, м		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
10 16 25 40		1 2 3 4	10 14 18 18 (с гуськом 2,3м)		1 2 3 4	дизель- механичес- кий дизель- электриче- ский дизель-гид- равличес- кий		1 2 3	0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0		1 2 3 4 5 6	пнеумо- лесный гусенич- ный башенный автомоб- ильный	ЕННР § 24-13 табл. I	1 2 3 4	K-46 K-64 K-67 KC-256I СМК-7 KC-356I СМК-10		1 2 3 4 5 6 7	3 5 6 7,5 10 15 25 30 40	ЕННР § 24-13 табл. I	1 2 3 4 5 6 7 8 9	8,5 14,5	1 2	

Ф А С Е Т 25 Способ производства по- грузочно-разгрузочных работ			Ф А С Е Т 26 Высота погрузки вспомо- гательных материалов на машину, м			Ф А С Е Т 27 Классификация вспомога- тельных грузов по груп- пам			Ф А С Е Т 28 Условия, снижающие про- изводительность труда		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
механизиро- вано	ЕНиР § 24-ІІІ табл.2	1	до 1,5	ЕНиР § І-ІІ	1	І	ЕНиР § І-ІІ табл.І	1	в стеснен- ных усло- виях	ЕРЕР "Указания" п.48 ЕНиР общ.часть п.І4	1
вручную	ЕНиР § І-ІІ табл.І	2	более 1,5	табл.2 прим.2	2	ІІ		2	вблизи объ- ектов,нахо- дящихся под напряжением при произ- водстве ра- бот в за- крытых соо- ружениях ниже 3 м от поверхности земли		2
						ІІІ		3			3
						ІУ		4			
						У		5			

ПРИМЕЧАНИЯ:

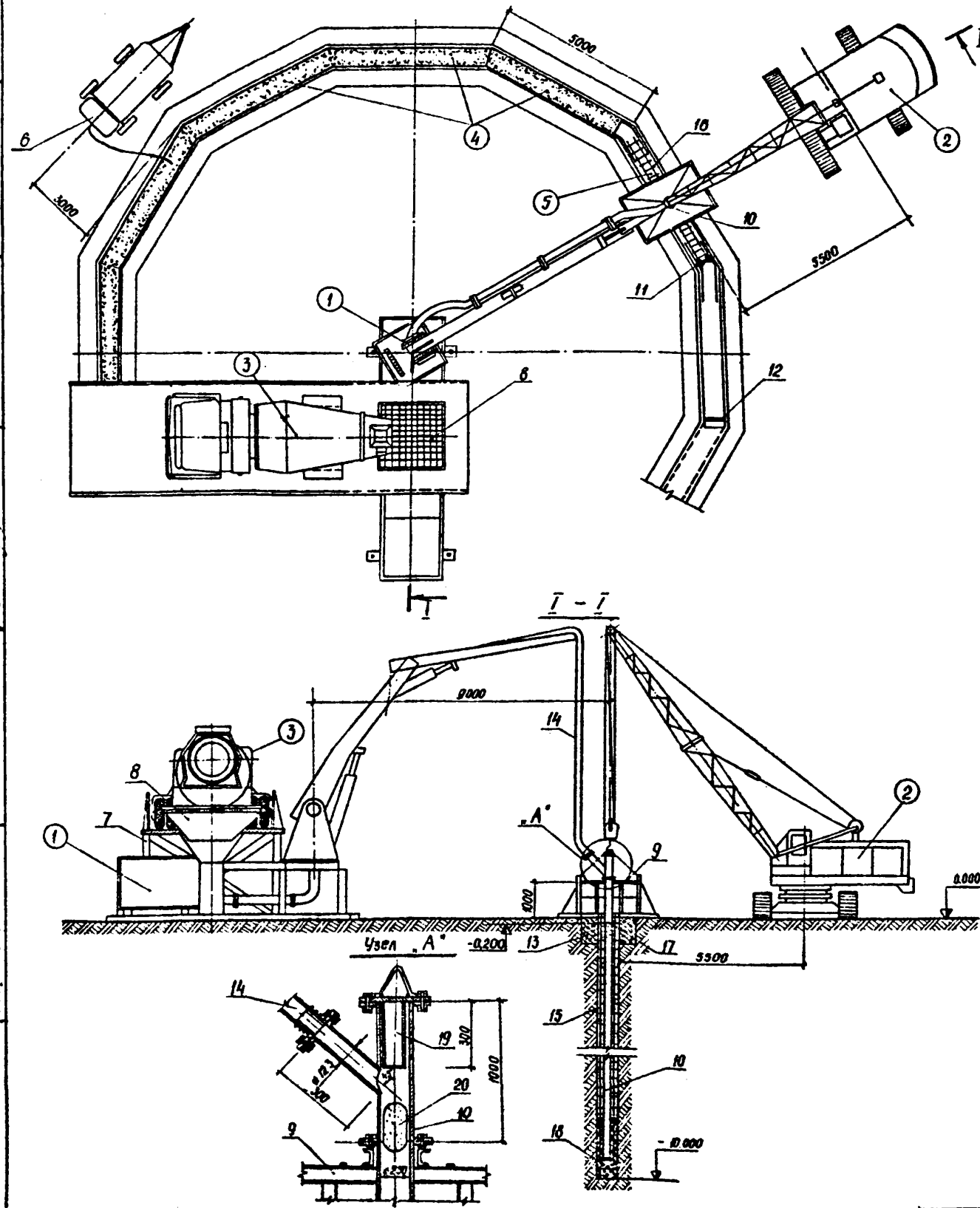
В таблице фасетной классификации факторов влияния взяты в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работы, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в базовой карте.

4	I	ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ		Бетонирование стен заглубленного сооружения методом НПТ с подачей бетонной смеси бетононасосом
		КАРТА		
		52-05-054-02		
		Измеритель конечной продольки 100 куб.м железобетона в деле		

Количество листов	Лист
Введена	
Утверждена	
Зам.нач. ЦБ НИИСП	Войцеховский Р.И.
Начальник отдела	Пенкинович С.М.
Гл.инженер проекта	Митков З.С.
Разработана	Молчанов А.М.
РАЗРАБОТАНО Д К Б Н И И С П ГОСТРОМ У С С Р	

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Бетонирование траншеи под слоем глинистого раствора методом НТ с подачей бетонной смеси бетононасосом СБ-55А с распределительной стрелой длиной 19 м при возведении заглубленных сооружений диаметром до 38 м из монолитного железобетона способом "стена в грунт".

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Техническая готовность работ, предшествующих укладке бетонной смеси.
До начала бетонирования захватки должны быть выполнены следующие работы:
установлен в траншею каркас с диафрагмой и защитный шибер; изготовлены пробки из мешковины; сооружена перегрузочная эстакада над бетононасосом; доставлены в зону бетонирования бетонолитная труба с опорой, инвентарь и инструменты; установлен и опробован бетононасос с распределительной стрелой.
2. Состав и последовательность выполнения основных операций:
 - а/ транспортирование на объект бетонной смеси осуществляется в соответствии с недельно-суточным графиком автобетоносмесителями СБ-69 с выгрузкой в приёмный бункер;
 - б/ бетонирование ведут в следующей последовательности: в траншею устанавливают гусеничным краном бетонолитную трубу и подвешивают на опоре так, чтобы между дном траншеи и низом трубы оставался зазор 0,3 м. Затем в горловину трубы закладывают пик и заглубляют его в трубу до отметки ниже отверстия отстойника тройника, после чего к отстойнику присоединяют бетоновод и включают бетононасос. При поступлении небольшой порции бетонной смеси в бетонолитную трубу насос отключают, а устье бетонолитной трубы плотно закрывают заглушкой с пробкой. Затем включают бетононасос и производят бетонирование захватки при непрерывной загрузке насоса бетонной смесью. Захватку бетонируют до уровня, превышающего проектную отметку на 0,3 - 0,4 м с удалением в дальнейшем верхнего слабого бетона отбойными молотками;
 - в/ после завершения бетонирования бетонолитная труба отсоединяется от бетоновода, извлекается краном из незатвердевшего бетона и переставляется на следующую захватку вместе с опорой;
 - г/ работы по установке и перемещению бетонолитной трубы и опоры ведутся гусеничным краном МКТ-10А грузоподъёмностью 10 т и стрелой 14 м.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Производство работ выполнять в соответствии с СНиП II-A, II-70 "Техника безопасности в строительстве". Особые условия обеспечения безопасности производства работ решаются в составе ППР.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРИЁМУ РАБОТ

Производство и приёмку работ по бетонированию стен осуществлять согласно требованиям СНиП II-15-И и "Руководству по производству бетонных работ". М.1975.
В процессе бетонирования осуществляется входной контроль с целью проверки качества поступающей бетонной смеси и операционный контроль с целью обеспечения заданной технологии бетонирования. Подлежащие контролю показатели (состав и параметры бетонной смеси, прочность бетонных образцов, интенсивность бетонирования, уровень бетона в захватке) регистрируется в журнале подводного бетонирования.
Приёмочный контроль включает контроль и оценку качества выполненной в натуре стены.
Приёмка стены оформляется в установленном порядке актом промежуточной приёмки ответственных конструкций.

ЭКСПЛИКАЦИЯ

- | | |
|---|----------------------------------|
| ① - бетононасос с распределительной стрелой | 10 - бетонолитная труба |
| ② - кран | 11 - диафрагма |
| ③ - автобетоносмеситель | 12 - защитный шибер |
| ④ - забетонированная захватка | 13 - воротник траншеи |
| ⑤ - бетониремая захватка | 14 - бетоновод |
| 6 - компрессор | 15 - траншея |
| 7 - перегрузочная эстакада | 16 - арматурный каркас |
| 8 - приёмный бункер с решёткой | 17 - уровень глинистой суспензии |
| 9 - опора | 18 - уложенный бетон |
| | 19 - заглушка с пробкой |
| | 20 - пик |

Эскиз	В от- клонениях по эскизу	Наименование отклонения	Допуск в мм	Эскиз	В от- клонениях по эскизу	Наименование отклонения	Допуск в мм
	1	Превышение уровня бетонирования над проектной отметкой	$(+0.05 \pm 0.05)$		3	Разность отметок смежных блоков	20
	2	Отклонения в отдельных местах в толщине защитного слоя	± 10		4	Наличие пустот в теле стены	не допус- кается

КАЛЬКУЛЯЦИЯ ТРУДОВЫХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ,
ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

№	Эксп. норм по ЕНПР	Наименование работ согласно ЕНПР	Прив- лек	Едини- ца из- ме- ре- ния	Объем работ на из- мерит- ельной конеч- ной про- дукции	Состав звена по нормам ЕНПР		Норматив- ные ва- рты на единицу измере- ния, чел.-час.	Затраты труда на объем работ, чел.-час.	Расценка из еди- ницы из- мерения работ, руб.-коп.	Зараб.- ная пла- та на объем работ, руб.-коп.	Принятый состав бригады (звена)		Ко- ли- чест- во в звене	Ресурсная сменность	Рабочие дни																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
						Профессия и разряд	Ко- ли- чест- во					Профессия и разряд	Ко- ли- чест- во			с м е н ы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
																1	2	3	4	1	2	1	2	1	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
I.	§ 24-13 в 21 д. е	Выгрузка инвентаря и при- способлений автокраном грузоподъемность 7,5 т	I	т	4	Машинист Гидравлический	6 р I 2 р I	0,085 0,17	0,34 0,68	0-06,7 0-08,9	0-26,8 0-35,6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

№	Наименование	№ чертежа, тип, марка	Коли- чество
1	2	3	4
1	Опора	Изготовить на месте	I
2	Приемный бункер	см. 3 м, изго- товить на месте	I
3	Бетонные трубы звеньями 273 x 10	ГОСТ 8732-70 длина 12 м	I
4	Ограждение 4-х ветевой	г/п 5 т	I
5	Лопата растворная	ЛР ГОСТ 3620-63	2
6	Лопата подборочная	ЛП-I ГОСТ 3620-63	2
7	Лопата копальная	ЛПК-I ГОСТ 3620-63	2
8	Дом строительный	ГОСТ 1405-72	2
9	Кузница кузнечная, продольная	ГОСТ 11402-73	-
10	Внутр разметочный в корпусе	ТУ 22-3527-76	I
11	Слесарный инструмент	-	I компл.
12	Молотки отбойные	ОМ-I-10	I
13	Лески	ГОСТ 7467-55	4
14	Рукавицы	-	4

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИ-
АЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИ-
ТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

ПРИМЕЧАНИЯ

Норма- тивные трудо- вые показатели	Зара- ботная плата чел.- дн.	Продол- жительность, смен	Выработ- ка одно- го рабо- чего в смену, м³	Наименование машин и меха- низмов	Коли- чест- во машин- но- смен	Условно- затраты на меха- низацию, руб.-коп.	на орга- низацию и ликви- дацию рабочих мест, руб.-коп.
1	2	3	4	5	6	7	8
6,20	27,08	1,55	16,12	Автокран г/п 7,5 т	0,09		2-80 0-78
				Гусеничный кран г/п 10 т	0,35	7-65	
				Бетононасос производитель- ность 20 м³/ч	1,33	30-73	

Наимено- вание	Едини- ца из- мерения	Коли- чество
1	2	3
Бетонная смесь	м³	102
Вода	м³	3,6

Наименование	Коли- чест- во	Техническая характеристика
1	2	3
Бетононасос СБ-95-А с распределительной стрелой		производительность 20 м³/час длина стрелы 19 м
Автомобильный кран СМК-7		грузоподъемность - 7,5 т длина стрелы - 8,5 м
Гусеничный кран КГТ-10А		грузоподъемность - 10 т длина стрелы - 14 м
Компрессор ДК-9		производительность - 10 м³/мин
Автобетоносмеситель СБ-69	2	емкость - 2,6 м³

- * Показатели принимаются по калькуляции без учета трудовых затрат и заработной платы на механизацию.
2. Монтажный кран подобран с учетом монтажа всех конструкций.
3. Общая загрузка монтажного крана в сутки не менее двух смен.
4. В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" и "1" обозначены соответствующие основные работы и работы, затраченные на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
5. В графе 8 матрицы в числителе приведенная зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

Ф А С Е Т 01 наименование конструкции			Ф А С Е Т 02 конфигурация сооружения в плане			Ф А С Е Т 03 количество устанавли- ваемых бетонолитных труб на захватке, шт.			Ф А С Е Т 04 конструкция бетонолитной трубы			Ф А С Е Т 05 количество перестав- ляемых бетонолитных труб с захватки на зах- ватку, шт.			Ф А С Е Т 06 количество разбираемых бетонолитных труб, шт.			Ф А С Е Т 07 количество устанавли- ваемых пробок в бето- нолитную трубу, шт.			Ф А С Е Т 08 марка бетона		
Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код
подпорная стена стен насосных станций	ЕРЕР § 12-50 ЕРЕР § 12-148 § 12-150	I 2	круглая прямоуголь- ная	ЕРЕР § 12-148 ЕРЕР § 12-150	I 2	1 2 3 4 5	ЕННР § 4-4-2. § I	I 2 3 4 5	звонковая § 12-46 § 7 М(12)-34 М(12)-35	I 2 2	I 2 3 4 5	ЕННР § 4-4-2 § 4	I 2 3 4 5	I 2 3 4 5	ЕННР § 4-4-2 § 5	I 2 3 4 5	ЕННР § 12-17 § I	I 2 3 4 5	100 150 200 250 300 350 400 500	I 2 3 4 5 6 7 8			

Ф А С Е Т 09 средства для транспор- тирования бетонной смеси			Ф А С Е Т 10 объем готового замеса, перевозимого автобето- носмесителем, м³			Ф А С Е Т 11 оборудование для подачи бетонной смеси в конструкцию			Ф А С Е Т 12 марка бетононасосов			Ф А С Е Т 13 производительность бетононасосов, м³/час			Ф А С Е Т 14 емкость приемного бункера бетононасосов, м³			Ф А С Е Т 15 консистенция бетонной смеси, перекачиваемой бетононасосом (осадка кону- са), см			Ф А С Е Т 16 коэффициент исполь- зования бетононасоса		
Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код
автосамос- валы автобетоно- возы автобетоно- смесители	М(12)-35 М(12)-34	I 2 3	2,5 3,2	М(12)-34	I 2	ленточные конвейеры бетонона- сосы пневматиче- ские		I 2 3	С-296 С-284 А СВ-68 СВ-95 БНГ-25	I 2 3 4 5	I 2 3 4 5 6	5 10 20 25 30 40	I 2 3 4 5 6	I 2 3 4 5 6	0,3 0,45 1,5 2,4 2,8 3,0	I 2 3 4 5 6	I 2 3 4 5 6	4+12 6+15	I 2	0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0	I 2 3 4 5 6		

Ф А С Е Т 17 марка крана на бетон- ных работах			Ф А С Е Т 18 грузоподъемность крана, т			Ф А С Е Т 19 длина стрелы крана, м			Ф А С Е Т 20 коэффициент использо- вания крана			Ф А С Е Т 21 марка крана при погрузо- чно-разгрузочных работах			Ф А С Е Т 22 грузоподъемность крана при погрузочно-разгру- зочных работах, т			Ф А С Е Т 23 способ производства погрузочно-разгрузочных работ			Ф А С Е Т 24 высота погрузки вспомо- гательных материалов за машину, м		
Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код	Значение фактора	Основа- ные нормы	Код
МНГ-10А МНГ-16		I 2	10 16		I 2	10 14 18		I 2 3	0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0		I 2 3 4 5 6	К-46 К-64 К-67 КС-2561 СМК-7 КС-3561 СМК-10	I 2 3 4 5 6 7	3 5 6 7,5 10 15 25 30 40	ЕННР § 24-13 табл. I вручную ЕННР § I-II табл. I	I 2	механиз- ровано вручную	ЕННР § 24-13 табл. 2 ЕННР § I-II табл. I	I 2	до 1,5 более 1,5	ЕННР § I-II табл. 2 прил. 2	I 2	

Ф А С Е Т 25 Классификация вспомога- тельных грузов по грун- там			Ф А С Е Т 26 Условия, снижающие про- изводительность труда		
Значение фактора	Основание норм	Код	Значение фактора	Основание норм	Код
I	ЕНиР § I-II табл. I	1	В стеснен- ных усло - виях	ЕРЕР "Указания" п. 48	I
II		2	вблизи объ -	ЕНиР	2
III		3	ектов, нахо -	общ. часть	
IV		4	дящихся под	п. 14	
V		5	напряжением при произ- водстве ра- бот в зак - рытых соо- ружениях ниже 3 м от поверх- ности зем- ли		3

ПРИМЕЧАНИЯ:

В таблице фасетной классификации факторов влияния взяты в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте.

Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работы, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.