

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

Київ 1980

СО Д Е Р Ж А Н И Е

| 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 5,05 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 траншее, 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 500 мм и высотой 10000 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 автотранспорт | |
| 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 котловани 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 перемещаемых 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 перемещаемых труб (ВПТ) с подачей бетонной смеси краном г/п 10 т в бадьях | |
| 52-05-004-02 | Бетонирование стен заглубленного сооружения методом вертикально-перемещаемых труб (ВПТ) с подачей бетонной смеси бетононасосом | |

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 67-167/ДСП-77 Минтядстроя 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 глинопорешка 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 сухойными 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.

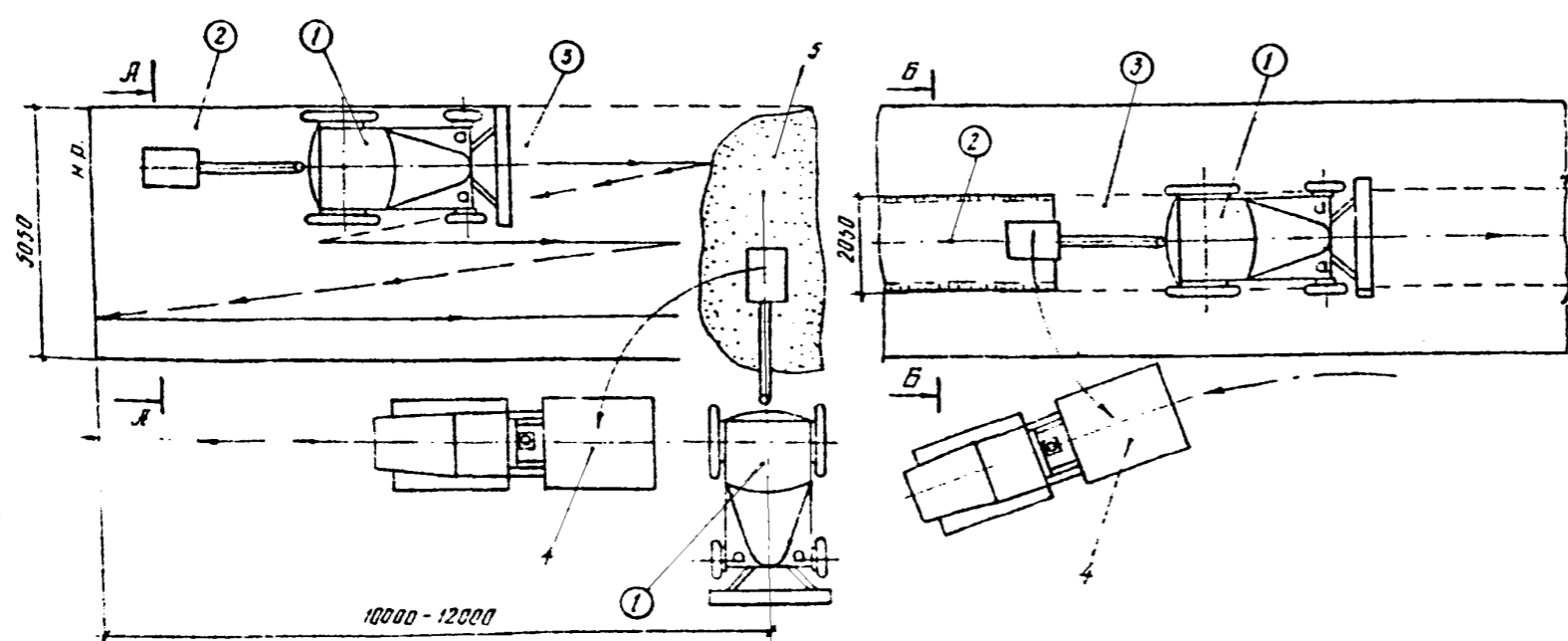
Типовые технологические карты составлены с учетом действующих ЕНиР, СНиП, ЕРЕР, СН, а также производственных норм расхода материалов. При разработке типовых технологических карт учтен опыт производства работ комбинатов "Кривбасстрой", "Днепрометаллургстрой", "Укрпромспецстрой" и глава "Укргидроспецстрой".

| | | | |
|-------------------|------|--|---|
| 3 | I | ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА | Разработка траншеи глубиной 0,9 м, шириной 5,0 м с предварительным устройством кювета глубиной 0,2 м и шириной 5,05 м в сухих грунтах II категории универсальным одноковшовым экскаватором с погрузкой в автосамосвалы при устройстве воротника траншеи |
| | | 52-01-001-01 | |
| Количество листов | Лист | 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

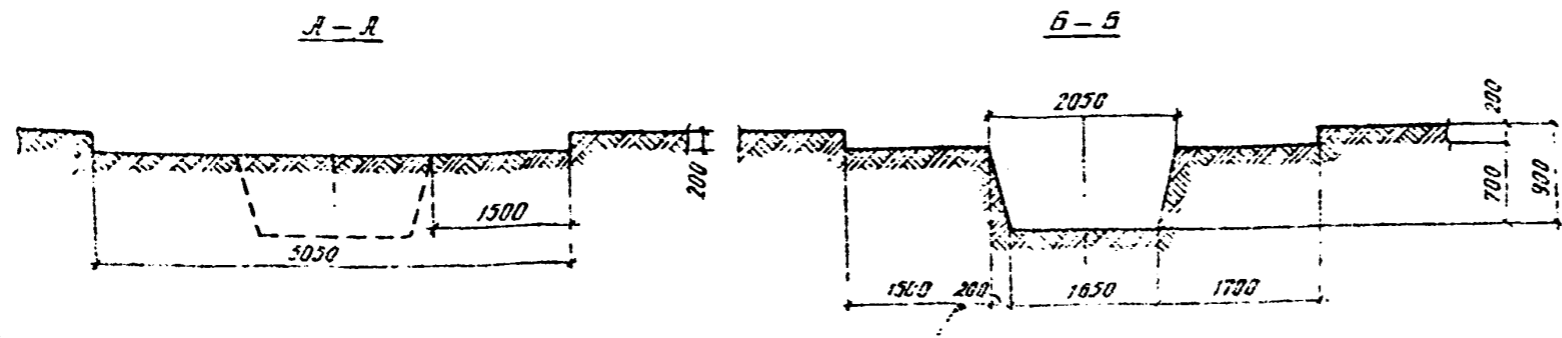


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

ЭКСПЛИКАЦИЯ

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



ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

1. Техническая готовность работ, предшествующих разработке траншеи.

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.
2. Состав и последовательность выполнения основных процессов:
 - а) разработка верхней части траншеи шириной 5,0 м и глубиной 0,2 м осуществляется путем зигзагообразного перемещения экскаватора вдоль траншеи, срежкой слоя грунта отвалным ножом и его перемещением в отвал на расстоянии 10-12 метров вдоль траншеи;
 - б) погрузка грунта из отвала на автосамосвалы при помощи ковшей универсального экскаватора;
 - в) разработка нижней части траншеи 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 траншеи, с погрузкой грунта в автосамосвалы;
 - г) зачистка дна траншеи осуществляется вручную;
 - д) земляные работы ведутся универсальным экскаватором ЭО-2621А "обратная лопата", емк. 0,25 м³, звеном в количестве 3-х человек.

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

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Разработка траншеи 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 траншеи осуществлять согласно требованиям СНиП III-8-76. Сдача-приемка траншеи должна быть оформлена актом.

Утверждена: [подпись]

Артемюков О.П.
Пенкосов С.М.
Митков Э.С.
Мойсеев Л.М.

Инженер ПТО ПУС П
Начальник отдела
Зав. сектором
Разработка

И.Б. И.К. П
И.И.И. Г.У.Р

| Эскиз | № отклоненной по эскизу | Наименование отклонения | Допуск в мм | Эскиз | № отклоненной по эскизу | Наименование отклонения | Допуск в мм |
|-------|-------------------------|---|-------------|-------|-------------------------|---|-------------|
| | 1 | Отклонение по ширине верхней 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 звена | Единица измерения работ на изм. конечной продукции | Объем работ на изм. конечной продукции | Состав звена по нормам ЕНиР | | Нормативные затраты труда на единицу измерения | 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.-смен | Рекомендуемая сменность | Рабочие дни | | | |
|----------------------------------|----------------------|--|---------------|--|--|--------------------------------------|----------------|--|--|--|---|---------------------------------|------------------------------|----------------------|-------------------------|-------------|----|----|----|
| | | | | | | Профессия и разряд | Количество | | | | | Профессия и разряд | Количество | | | I | | II | |
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 1 | § 24-13 § 21 д. е | Выгрузка инвентаря и при-способлений автокраном г/п 7,5 т | I | т | 2 | машинист такелажник | 6р 3р | I I | 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 § I, 2б | Разработка и перемещение грунта бульдозером на тракторе "Беларусь" | 0 | 100 м³ | 0,35 | машинист | 5р | I | 5,0 | 1,75 | 3-51 | I-23 | Звено - 2чел. в т.ч. | | | | | | |
| 3 | § 2-I-10А § 2а | Разработка грунта экскаватором ЭО-2621А, оборудованным обратной лопатой с ковшем с зубьями, емк. ковша 0,25 м³ | 0 | 100 м³ | 0,35 | машинист | 5р | I | 5,4 | 1,89 | 3-79 | I-33 | землекоп 3р. землекоп 2р. | I I | 2 2 | | | | |
| 4 | § 2-I-10А § 2б | Разработка грунта экскаватором ЭО-2621А оборудованным обратной лопатой с ковшем с зубьями, емк. ковша 0,25 м³ | 0 | 100 м³ | 0,65 | машинист | 5р | I | 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 | I I | 2,4 | 21,6 | I-26 | II-34 | | | | | | | |
| 6 | § 24-13 § 8 д. е | Погрузка инвентаря и при-способлений автокраном г/п 7,5 т на автомашину | I | т | 2 | машинист такелажник такелажник | 6р 3р 2р | I I I | 0,1 0,2 | 0,2 0,4 | 0-079 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 | № чертежа, ГОСТ, тип, марка | Количество |
|----|--------------------|-----------------------------|------------|
| | | | |
| 1 | Лопата копальная | ЛКП-I, ГОСТ 3620-63 | 3 |
| 2 | Лопата подборочная | "-" | 3 |
| 3 | Нивелир с рейкой | НВ-I, ГОСТ 10526-69 | 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 | A-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 "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 сумма заработной платы, в знаменателе - зарплата рабочих.

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

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

НОРМАТИВНЫЙ РАСТОК МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

| Наименование | Единица измерения | Количество |
|--------------|-------------------|------------|
| I | 2 | 3 |
| | | |

| Наименование | Количество | Техническая характеристика |
|---|------------|---|
| I | 2 | 3 |
| Экскаватор универсальный гидравлический - обратная лопата, ЭО-2621А | I | Сезонная машина - трактор ИС-6116М, емкость ковша 0,25 м³, гидравлический отвал 0,7х2,0 м |
| Автомобильный кран СМК-7 | I | грузоподъемность 7,5 т длина стрелы 8,5 м |
| ИМБ ИЛ-53 | I | длина стрелы 7,25 м |
| Автокран ИС-635 | 2 | грузоподъемность 3,5 т длина стрелы 5,0 м |

| ФАСЕТ 01 группа грунта | | | ФАСЕТ 02 мощность бульдозера л.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 | ЕНЯР | 1 | Д-159Б | ЕНЯР | 1 | с погрузкой в транспортные средства | ЕНЯР 2-1-10А | 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 | 2-1-15 | 2 | Д-444 | 2-1-15 | 2 | навымет | 2 | 10 | 15 | 3 | | |
| III | * I-420+ | 3 | 140-180 | * I-420 | 3 | 30 | * I-420 | 3 | 0,5 | * I-337 | 3 | C-80 | | 3 | Д-535 | | | | | | | | | |
| IV | * I-309+ | 4 | | | | 40 | | 4 | 0,35-0,3 | | 4 | C-100 | | 4 | Д-157 | | | | | | | | | |
| | * I-337 | | | | | 50 | | 5 | 0,25 | | 5 | T-140 | | 5 | Д-271 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | 6 | 0,15 | | 6 | "Беларусь" | М(2-1)-63 | 6 | Д-259 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | Д-493 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | Д-275 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | Д-312 | М(2-1)-63 | | | | | | | |

| 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 | пневмоколесный | ЕНЯР 24-13 | 1 | 3 | ЕНЯР 24-13 | 1 | механизированно | ЕНЯР 24-13 | 1 | до 1,5 м | ЕНЯР § I-II табл. I | 1 | I | ЕНЯР § I-II табл. I | 1 | с укладкой в штабель | ЕНЯР § I-II табл. I | 1 |
| I,5 | | 2 | по резке | | 2 | гусеничный | табл. I | 2 | 5 | | 2 | вручную | ЕНЯР I-II табл. I | 2 | более 1,5 м | Прям. 2 | 2 | II | | 2 | | | |
| 2 | | 3 | | | 3 | башенный | | 3 | 6 | | 3 | | | | | | | III | | 3 | с опусканием на землю | | 2 |
| 3 | | 4 | | | 4 | автомобильный | | 4 | 7,5 | | 4 | | | | | | | IV | | 4 | | | |
| 4 | | 5 | | | | | | | 10 | | 5 | | | | | | | V | | 5 | бросом | | 3 |
| | | | | | | | | | 15 | | 6 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 25 | | 7 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 30 | | 8 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 40 | | 9 | | | | | | | | | | | | |

| ФАСЕТ 17 условия, снижающие производительность труда | | |
|--|------------------------|-----|
| Значение фактора | Основание норм | Код |
| В стесненных условиях. | БРЕР "Указания" п. 48 | 1 |
| Вдоль объектов, наход. под навесом. | ЕНЯР обсл. часть п. 14 | 2 |
| При производстве работ в закрытых сооружениях ниже 3 м от поверхности. | | 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.

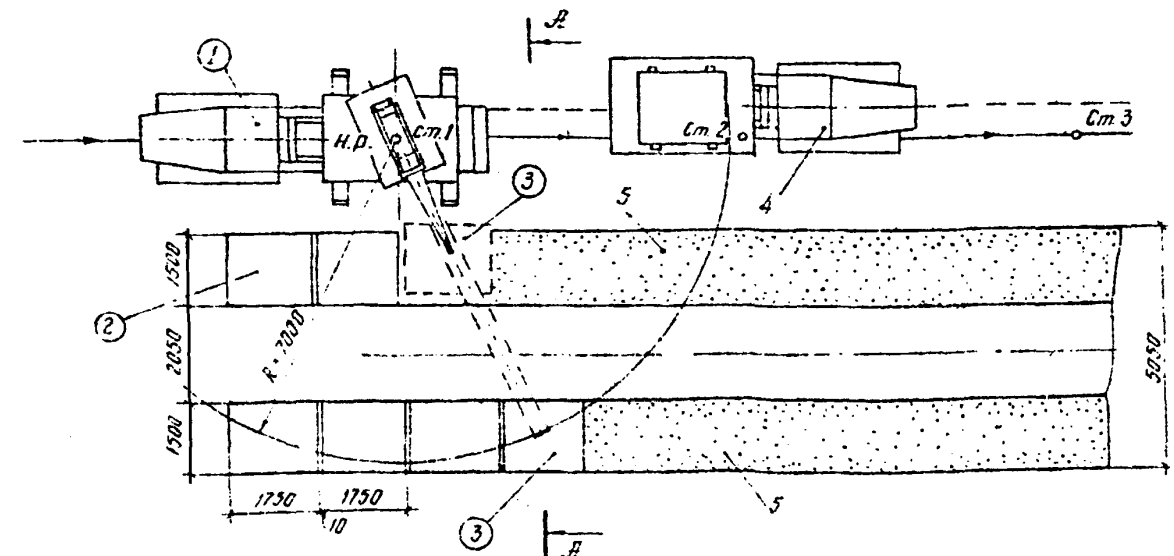
| | | | |
|--|---|--------------------------------------|--|
| 3 | I | ТЕХНИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА | Укладка дорожных железобетонных плит площадью до 3-х м ² массой до 1 т автокраном г/п 7,5 т при устройстве воротника траншеи. |
| | | 62-02-001-01 | |
| Измеритель конечной продукции 100 кв.м плит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

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ
ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

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

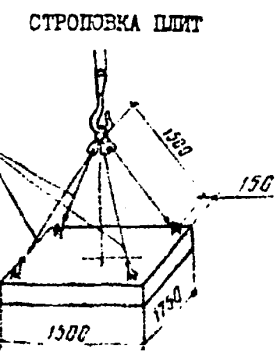
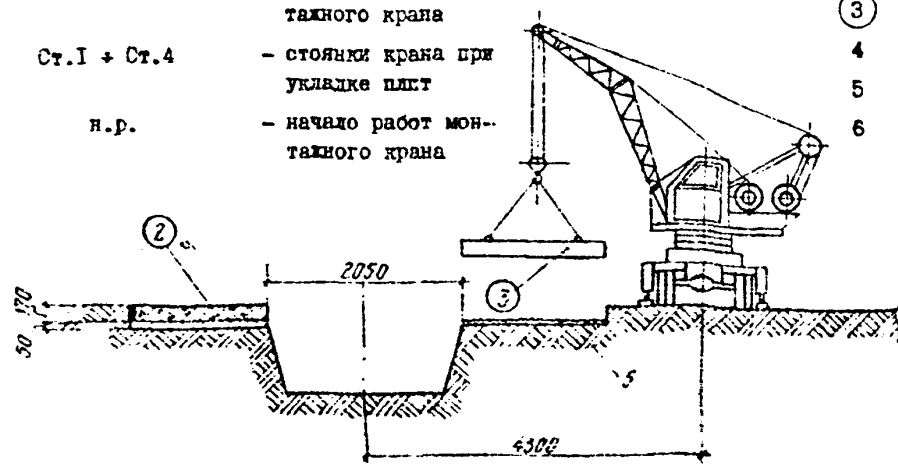


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- - - - - 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 - сдвинутое основание
- 6 - строп



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 виверкой 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 осуществлять согласно требованиям СНиП II-16-73.

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

Утверждена
Исполнитель
И.И.С.И.
Институт УССР
Разработана
И.И.С.И.
Институт УССР
И.И.С.И.
Институт УССР
И.И.С.И.
Институт УССР

| Эскиз | № отклонения по эскизу | Наименование отклонения | Допуск в мм | Эскиз | № отклонения по эскизу | Наименование отклонения | Допуск в мм |
|-------|------------------------|--|-------------|-------|------------------------|---|-------------|
| | 1 | Отклонение отметок дорожных плит от проектных | ± 5 | | 2 | Отклонение в шкране 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 ЕИР | Наименование работ согласно ЕИР | Признак | Единица измерения работ | Объем работ на измерит. конечной продукции | Состав звена по нормам ЕИР | | Нормативные затраты труда на единицу измерения | Затраты труда на весь объем работ, чел.-час. | Расценка на единицу измерения работ, руб.-коп. | Зарплата 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 | | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 1 | § 24-13 21, д.е | Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном г/п 7,5 т | I | т | 0,8 | машинист 6 р. такелажник 3 р. | I I | 0,085 0,17 | 0,068 0,136 | 0-06,7 0-08,9 | 0-05,3 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. такелажник 3р. дор.рабоч. 4р. | I 2 I | 2,5 10,0 | 2,5 10,0 | 1-76 5-57 | 1-76 5-57 | Звено - 3 чел. в т.ч. такелажник 3р. I дор.рабоч. 2р. I | | 3 | 2 | | | | |
| 3 | Т-1-101 3 | Засылка 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. такелажник 3р. | I I | 0,1 0,2 | 4,0 8,0 | 0-07,9 0-10,5 | 3-16 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. такелажник 3 р. | I I | 0,1 0,2 | 0,08 0,16 | 0-07,9 0-10,5 | 0-0,63 0-0,84 | | | | | | | | |
| Всего: | | | | | | | | | 27,04 | | 16-13 | | | | | | | | |
| в том числе машиниста: | | | | | | | | | 6,65 | | 5-04 | | | | | | | | |

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСОСОБИЯХ

| № | Наименование | № чертежа, ГОСТ, тип, марка | Количество |
|----|----------------------|-----------------------------|------------|
| | | | |
| 1 | Лопата копальная | МК-1, ГОСТ 3620-63 | 3 |
| 2 | Лопата подборочная | ЛП-1 -" | 3 |
| 3 | Лом строительный | ГОСТ1405-72 | 2 |
| 4 | Нивелир с рейкой | НВ-1, ГОСТ 10528-69 | 1 |
| 5 | Язирка деревянная | Изготовить на месте | 3 |
| 6 | Ручная трамбовка | То же | 1 |
| 7 | Ящик для раствора | То же | 1 |
| 8 | Ведро | Емк. 10 л | 1 |
| 9 | Кельма универсальная | ГОСТ9533-71 | 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-1-300, ГОСТ 9416-67 | 1 |

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

| Норма - трудоемкость, чел.-дн. | Заработная плата, ден. | Производительность, смен. | Выработка одного рабочего в смену, м² | Наименование машин и механизмов | Количество машин | Условные затраты | |
|--------------------------------|------------------------|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|------------------|------------------------|-----------------------|
| | | | | | | на механизмы и наладку | на материалы и работу |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 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 |
|-------------------------|-------------------|------------|
| Плиты дорожные ПДБ-1 | 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 базиса 3,8 м |

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Показатели принимаются по калькуляции без учета грузозатрат 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 соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
5. 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 |
| прямоугольные | ЕРЕР № 32-112 Техн. часть п.2, 20 | I | 3 5 | ЕРЕР № 32-112 Сборник § Т-1-101 | 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 § Т-1-101 | I 2 3 4 | вне поля зрения машиниста в поле зрения машиниста | ЕНиР § 1-6 прим.п.3 | I 2 | шнекомолесный гусеничный башенный автомобильный | ЕНиР § 24-13 табл.1 | I 2 3 4 | 3 5 6 7,5 10 15 25 30 40 | ЕНиР § 24-13 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 |
| механизи- рованно вручную | ЕНиР § 24-13 ЕНиР § 1-11 табл.1 | I 2 | до 1,5 м более 1,5м | ЕНиР § 1-11 табл.1 Прим.2 | I 2 | I II III IV V | ЕНиР § 1-11 табл.1 | I 2 3 4 5 | с укладкой в штабель с опуском на землю бросом | ЕНиР § 1-11 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.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
КАРТА

52-03-001-01

Измеритель конечной продукции
10 тн. устанавливаемой арматуры

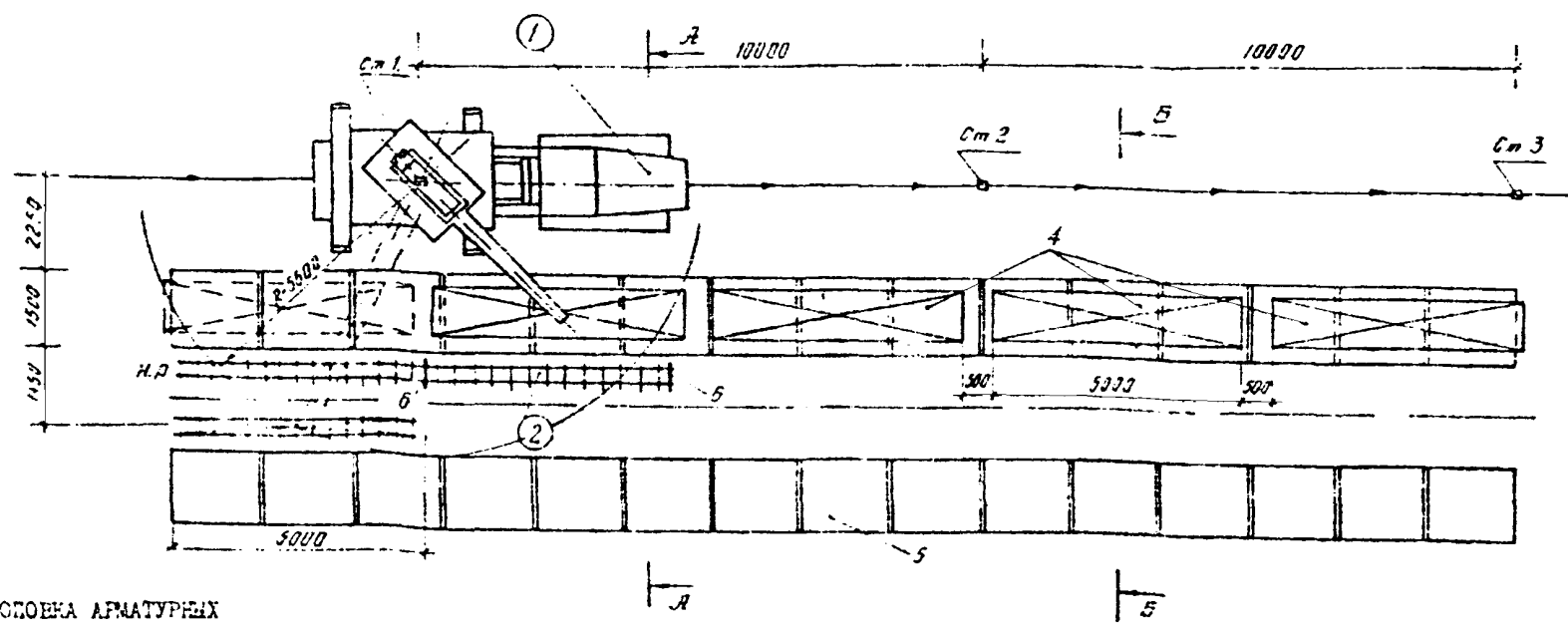
Установка арматурных каркасов длиной 5 м, массой до 0,3 т при помощи автокрана т/з 7,5 т с соединением секций сваркой внахлестку при устройстве бортовых элементов воротника трамвая.

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

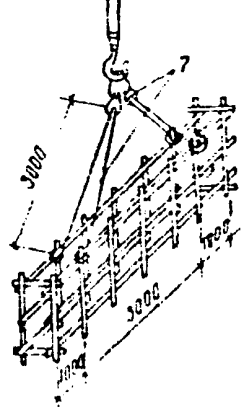
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка готовых арматурных каркасов краном для устройства бортовых элементов воротника трамвая при возведении сооружений способом "стена в грунте", а также при возведении малочисленных фундаментов из монолитного железобетона.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА



СТРОПОВКА АРМАТУРНЫХ КАРКАСОВ

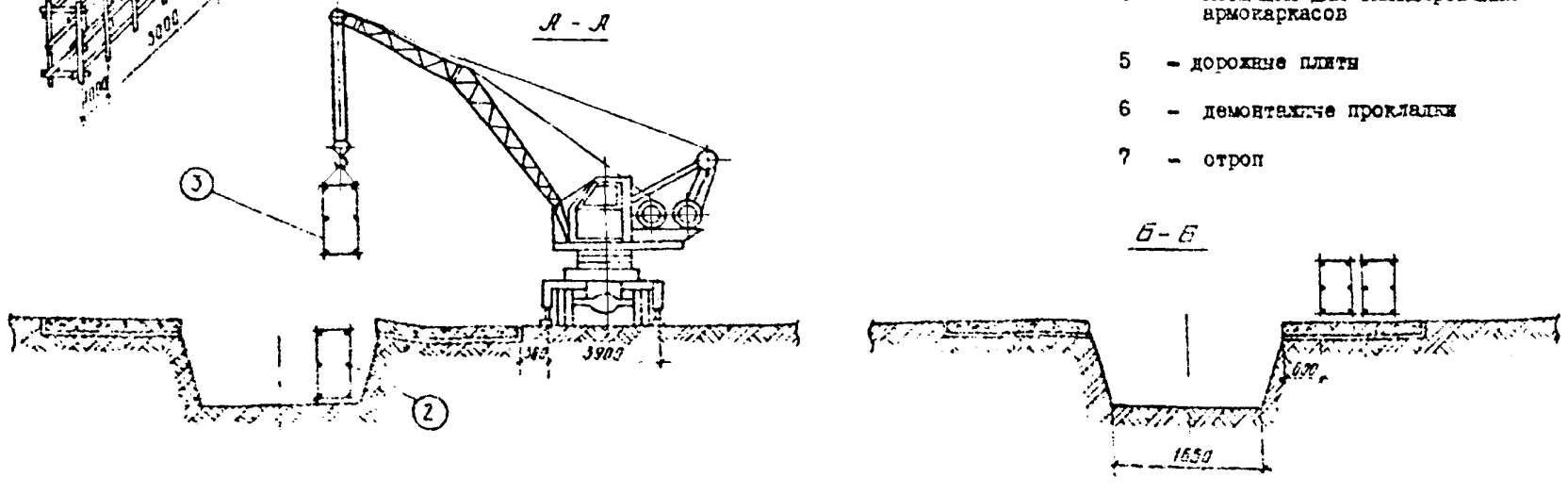


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- - путь движения монтажного крана
- Ст. 1+Ст. 3 - стойки крана при монтаже каркасов
- н.р. - начало работ

ЭКСПЛИКАЦИЯ

- ① - автокран
- ② - установленные арматурные каркасы
- ③ - устанавливаемые арматурные каркасы
- 4 - площадки для складирования армокаркасов
- 5 - дорожные плиты
- 6 - демонтажные прокладки
- 7 - отроп



1. Техническая готовность работ, предшествующая установке каркасов.

До установки каркасов должны быть выполнены следующие работы: подготовлено основание, установлены разовые знаки, заготовлены бетонные подкладки, визирная проволока и доски для демонтажных прокладок.

2. Состав и последовательность выполнения основных операций:

- а) транспортирование на объект армокаркасов осуществляется в соответствии с недельно-суточным графиком на бортовом автомобиле ЗИЛ-130Г, грузоподъемность 6 т;
- б) разгрузка армокаркасов и их монтаж осуществляется автокраном СМН-7, грузоподъемность 7,5 т. Изгружаемые армокаркасы складываются попарно вдоль трамвая;
- в) перед монтажом армокаркасы оснащаются бетонными подкладками;
- г) монтаж ведется автокраном звеном в количестве 5 человек.

В процессе работы автокран передвигается вдоль трамвая на стойки 1, 2, 3 и т.д.

С одной стойки монтируют 4 каркаса по два каркаса на бортовой элемент. Каркасный блок стропит и крану. Подняв блок, его перемещают и ориентируют над основанием по разовым знакам. Каркас опускают, проверяют по натянутой над ним проволоке положение осей, а отвесом - вертикальность установки. При неправильной установке монтажные домкраты рихтуют блок в проектное положение с установкой подкладок;

д) смежные армокаркасы соединяют сваркой горизонтальных стержней внахлестку;

е) установка демонтажных прокладок производится плотником из досок толщиной 25 мм с пропилами для пропуска арматурных стержней. Доски устанавливают вертикально поперек каркасов сплошным ялом на всю ширину бетоняруемого массива, через 5 см по длине бортового элемента.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

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

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приемку работ по установке каркасов осуществлять согласно требованиям СНиП III-15-76.

Приемка смонтированных каркасов должна осуществляться актом освидетельствования скрытых работ.

| | |
|-------------------|---|
| КОЛИЧЕСТВО ЛИСТОВ | 3 |
| | 1 |
| Введена | Утверждена |
| | Артемьевский О.И. Пенкосович С.М. Углыков Э.С. Мойсеева Л.М. |
| Утверждена | Гл. инженер ПББ Н.И.П. Начальник отдела Заведующий сектором Работотала |
| | УКБ НИИСП ГОСПРОЕКТ |

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ДОПУСКОВ

| Эскиз | № отклонения по эскизу | Наименование отклонения | Допуск в мм | Эскиз | № отклонения по эскизу | Наименование отклонения | Допуск в мм |
|-------|------------------------|---|-------------|-------|------------------------|---|-------------|
| | 1 | Отклонение арматурных стержней от разбивочной оси | ± 25 | | 3 | Продольное смещение смежных арматурных каркасов в плане | ± 50 |
| | 2 | Несовпадение горизонтальных стержней смежных каркасов | ± 10 | | 4 | Отклонение арматурных стержней по вертикали в верхнем сечении | ± 5 |

КАЛЬКУЛЯЦИИ 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 измеритель 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, руб.-коп. | Заработная плата на весь объем работ, руб.-коп. | Принятый состав бригады (звена) | | Количество человек в смене | Рекомендуемая сменность | Рабочие смены | | | |
|------------------------|--------------------|--|---------|-------------------|--|-----------------------------|--|---|--|--|---|---------------------------------|---|----------------------------|-------------------------|---------------|----|--|--|
| | | | | | | Профессия и разряд | Количество | | | | | Профессия и разряд | Количество | | | 1 | 2 | | |
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | |
| I | § 24-13 2I д, е | Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном г/п 7,5 т | I | т | 2 | машинист такелажник | 6р. 3р. | 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 2I д, е | Выгрузка арматурных каркасов автокраном г/п 7,5 т | 0 | т | 10 | машинист такелажник | 6р. 3р. | 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 4б | Установка арматурных каркасов 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 арматурными каркасами | 0 | 100 м кв. | 0,5 | плотник | 4р. 2р. | I I | 20,0 | 10,0 | 11-18 | 5-59 | | | | | | | |
| 5 | § 24-13 8 д, е | Погрузка инвентаря и приспособлений 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 | Количество |
|----|---------------------------------------|------------------------------|------------|
| 1 | Электросварочный агрегат | ГОСТ 2402-69 | I компл. |
| 2 | Инструменты эл.сварщика | - | I компл. |
| 3 | Строп 4-ветвевой | г/п I т И-1100 | 1 |
| 4 | Лопата | ГОСТ 1405-72 | 2 |
| 5 | Метр складной | ЛПК-1, ГОСТ 3620-69 | 1 |
| 6 | Отвес | ГОСТ 7253-54 | 1 |
| 7 | Кусачки | тип 0-200 ГОСТ 7948-63 | 3 |
| 8 | Плоскогубцы | изгот. ИМЗ № 200 | 3 |
| 9 | Слесарный инструмент | ГОСТ 5547-52 | I компл. |
| 10 | Бетка стальная | изгот. в мест. № 3 | 3 |
| 11 | Молоток | ГОСТ 2310-54 | 2 |
| 12 | Топор | А-2 ГОСТ 2356-56 | 2 |
| 13 | Рубанок с одинарной жел. | ГОСТ90087-40 | 2 |
| 14 | Пила-ноковка по дереву | - | 2 |
| 15 | Шур в корпусе | - | 2 |
| 16 | Долото плотничное | № 25 | 2 |
| 17 | Сверла центровые и колоры в гредеткой | ГОСТ 1135-41 № 4, 5, 6, 7 | I компл. |
| 18 | Угольники | ГОСТ 7467-55 | 2 |
| 19 | Каска | ГОСТ10920-64 | 5 |
| 20 | Резиновые перчатки | ГОСТ 9620-61 | 5 пар |

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

| Нормативные трудозатраты, чел.-дн. | Заработная плата, ден. | Продолжительность, смен | Выработка одного рабочего в смену, т | Наименование машин и механизмов | Количество смен | Условные затраты | | Наименование | Единица измерения | Количество |
|------------------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-----------------|-------------------------------------|---|--------------------------|-------------------|------------|
| | | | | | | на механизмы и материалы, руб.-коп. | на организацию и оплату рабочих мест, руб.-коп. | | | |
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | I | 2 | 3 |
| 12,56 | 62-18 | 2,51 | 0,796 | Автомобильный кран СМК-7 | 2,35 | 50-40 | I-40 0-39 | Арматурная сталь | т | 10 |
| | | | | | | | | Проволока вязальная 4 мм | кг | 8 |
| | | | | | | | | Доски Ес 25х250 | м ³ | 4,5 |
| | | | | | | | | Электроды | кг | 50 |

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

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

| ФАСЕТ 01 тип фундамента (сортового элемента) | | | ФАСЕТ 02 вид вспомогательных конструкций | | | ФАСЕТ 03 расположение арматурных конструкций в блоках бетоноарматуры | | | ФАСЕТ 04 преобладающий диаметр арматуры, мм | | | ФАСЕТ 05 вес арматурных сеток и каркасов, т, до | | | ФАСЕТ 06 тип крана при погрузочно-разгрузочных работах | | | ФАСЕТ 07 грузоподъемность крана при погрузочно-разгрузочных 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 | БРЕР § 12-13 -техн. часть п.2,20 | I | сетки сетки и каркасы | ЕННР § 4-2-6 табл.2 прим. I | I 2 | горизонтальное вертикальное и наклонное | ЕННР § 4-2-6 табл.2 прим. I | I 2 | 16-32 36-45 более 45 | ЕННР § 4-2-6 табл.2 прим. I | I 2 3 | 0,2 | ЕННР § 4-2-6 табл.2 прим. I | I 2 3 4 5 6 7 8 | пневмокопальный гусеничный башенный автомобильный | ЕННР § 24-13 табл. I | I 2 3 4 | 3 | ЕННР § 24-13 табл. | I 2 3 4 5 6 7 8 9 | вне поля зрения машиниста в поле зрения машиниста | ЕННР § I-6 прим. п.3 | I 2 |
| | | | | | | | | | | | | 0,4 | | | | | | 5 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 0,6 | | | | | | 6 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 1,0 | | | | | | 7,5 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 2,0 | | | | | | 10 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 3,0 | | | | | | 15 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 5,0 | | | | | | 25 | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | 8,0 | | | | | | 30 | | | | | |
| | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| ФАСЕТ 09 способ производства погрузочно-разгрузочных работ | | | ФАСЕТ 10 классификация вспомогательных грузов по группам | | | ФАСЕТ 11 вид ручной разгрузки вспомогательных материалов | | | 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 |
| механизированно-ручную | ЕННР § 24-13 ЕННР § I-II, табл. I | I 2 | I II III IV V | ЕННР § I-II табл. I | I 2 3 4 5 | с укладкой в штабель с броском на землю бросом | ЕННР § I-II табл. I | I 2 3 | В стесненных условиях | БРЕР "Указания" г.48 ЕННР Общая часть, п.14 | I 2 3 |
| | | | | | | | | | Вблизи объектов, находящихся под напряжением | | |
| | | | | | | | | | При производстве работ в закрытых сооружениях ниже 5м от поверхности | | |

ПРИМЕЧАНИЯ:

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

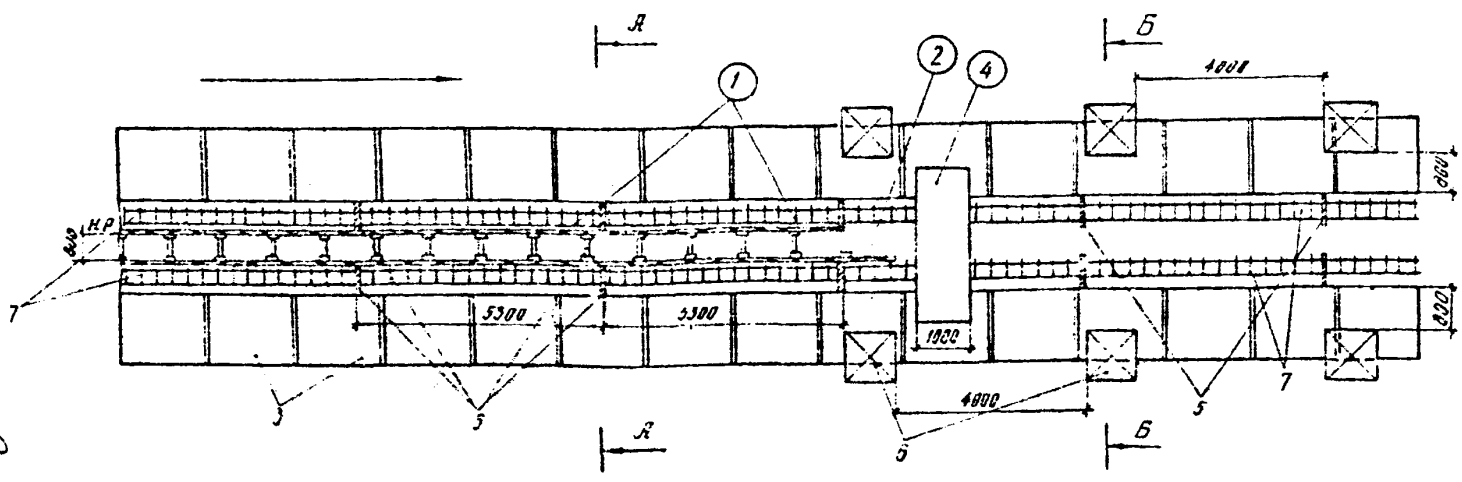
Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работы, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели,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

| | | | |
|-------------------|------|--|---|
| 3 | I | ТЕХНИЧЕСКАЯ КАРТА | Установка разборно-перестанной опалубки из инвентарных щитов площадью 1 м ² для бетонирования бор-трасшей элементов воротника траншеи. |
| | | 52-14-001-01 | |
| Количество листов | Лист | измеритель конечной продукции 100 кв.м опалубки | |

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

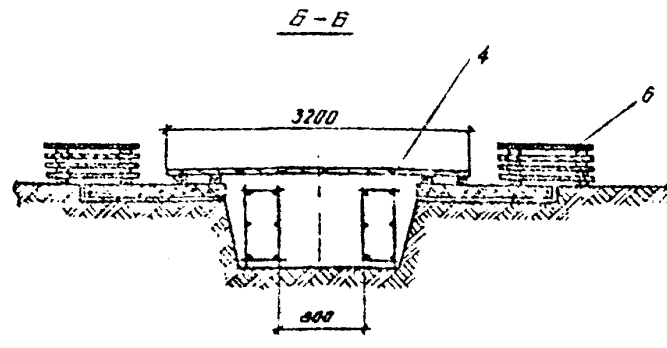
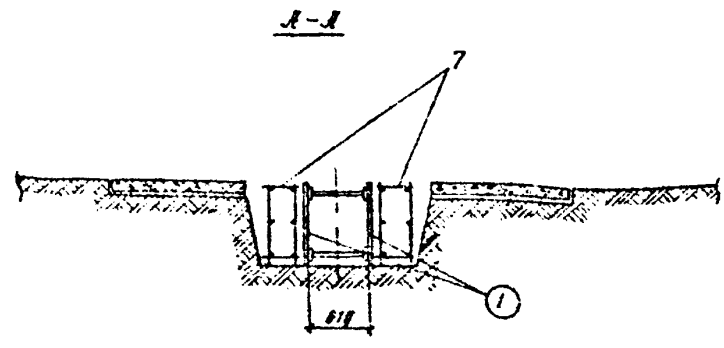
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА



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 (солжолом);

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 дно 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 устанавливаются щиты 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 ломиков-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 III-A. II-70.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

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

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

Утверждена
 Артamonova O. D.
 Пенников С. М.
 Игтьков Э. С.
 Мейсера Л. М.
 Гл. инженер ГЭС ВУЭС
 Начальник отдела
 Сав. сектором
 Газ. работала
 РАЗРАБОТАНО
 П. К. Б. В. И. С. П.
 ЛУКСИНА Ю. С. П.

| 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

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

| № | Инфр норм по ЕНиР | Наименование работ согласно ЕНиР | Признак | Единица измерения | Объем работ на измерительной площадке | 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. | Зарплата на весь объем работ, руб. коп. | Принятый состав бригады (звена) | | Количество человек в смену | Рекомендуемая оменность | Рабочие дни | | |
|-----------------------|-------------------|---|---------|-------------------|---------------------------------------|-----------------------------|---------------|---|--|--|---|---------------------------------|------------|----------------------------|-------------------------|-------------|---|--|
| | | | | | | Профессия и разряд | Количество | | | | | Профессия и разряд | Количество | | | 1 | 2 | |
| 1 | § 24-13 № 21 д. в | Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном г/п 7,5 т | I | т | 7,0 | машинист такелажник | бр. 3р. 2р. | 0,085 0,17 | 0,596 1,19 | 0-06,7 0-08,9 | 0-46,9 0-62,3 | | | | | | | |
| 2 | M(4-I)-84 | Очистка и смазка щитов опалубки площадью до 1 м² вручную | 0 | м² | 100 | плотник | 2р. I | 0,08 | 8,0 | 0-03,9 | 3-90 | Звено - 3 чел в т.ч. | | | | | | |
| 3 | § 4-I-27A, № 1a | Установка опалубки на готовых щитах площадью 1 м² вручную | 0 | м² | 100 | плотник | 4р. 2р. I | 0,65 | 85 | 0-36,3 | 36-30 | плотник 4р. плотник 3р. | I | 3 | 2 | | | |
| 4 | § 4-I-27A № 1б | Разборка щитовой опалубки вручную | 0 | м² | 100 | плотник | 3р. 2р. I | 0,155 | 15,5 | 0-08,1 | 8-10 | плотник 2р. | I | | | | | |
| 5 | § 24-13 № 8 д. в | Погрузка инвентаря и приспособлений автокраном г/п 7,5 т | I | т | 7,0 | машинист такелажник | бр. 3р. 2р. 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 | | | | | | | |

| № | Наименование | № чертежа, ГОСТ, тип, марка | Количество |
|----|--|-----------------------------|------------|
| 1 | Молоток плотничий | МПН, ГОСТ 11042-64 | 3 |
| 2 | Клеи | - | 1 |
| 3 | Ломик-гвоздомер | 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 ручковая | - | 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-ТЭстроймак | 2 |
| 11 | Кисть малярная маховая на ручке длиной 1,5 м | ГОСТ 10597-70 | 2 |
| 12 | Каска | ГОСТ 9320-61 | 2 |
| 13 | Рубанок | ГОСТ 5514-64 | 3 |

МАТРИЦА СРЯВНИТЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

ПРИМЕЧАНИЯ:

| Нормативные трудовые затраты, чел.-дн. | Зарплата, чел.-дн. | Продолжительность, смен | Выработка одного рабочего в смену, м² | Наименование машин и механизмов | Количество машин по сменам | Условные затраты | | Наименование | Единица измерения | Количество |
|--|--------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|------------------|---|-----------------------|-------------------|------------|
| | | | | | | на механизмы | на организацию и ликвидацию рабочих мест, руб.-коп. | | | |
| 11,39 | 48-33 | 3,79 | 8,78 | Автомобильный кран СМК-7 | 0,16 | - | 2-79 1,36 | Готовые щиты опалубки | м² | 100 |
| | | | | | | | | Доски 120х40 мм | м³ | 1,1 |
| | | | | | | | | Бревна 120х10 см | кг | 6 |
| | | | | | | | | Трубы 100 мм | кг | 10 |

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

- Показатели принимаются по калькуляции без учета 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" прилагавши "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 щитов, м ² , до | | | Ф А С Е Т 03 тип опалубки | | | Ф А С Е Т 04 материал инвентарных щитов | | | Ф А С Е Т 05 вид металлических щитов | | | Ф А С Е Т 06 этапы работ по устрой- ству деревянной опа- лубки | | | 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 железобетонный | ЕРИР № 12-13 тех. часть пп.2,20 | I | I 2 более 2 | ЕНИР § 4-1-27 т.2 | I 2 3 | Щитовая из отдельных досок | ЕНИР § 4-1-27 т.2 | I 2 | деревянные металлические | М(4-1)-34 М(4-1)-78 | I 2 | прямолнейные криволинейные | М(4-1)-74 ЕНИР § 4-2-3 | I 2 | устройство опалубки разборная опалубки | ЕНИР § 4-1-27 т.2 | I 2 | пневмоко-лесный гусеничный автомобильный | 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 вспомога- тельных материалов на автомашину | | | Ф А С Е Т 11 классификация вспомога- тельных 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 |
| металлизированно 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 укладкой в штабель с опусканием на землю бросом | ЕНИР § 1-11 табл. I | I 2 3 | В стесненных условиях Вблизи объектов, находящихся под напряжением При производстве работ в закрытых сооружениях ниже 3 м от поверхности земли | Указания п. 48 ЕНИР табл. 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, с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.

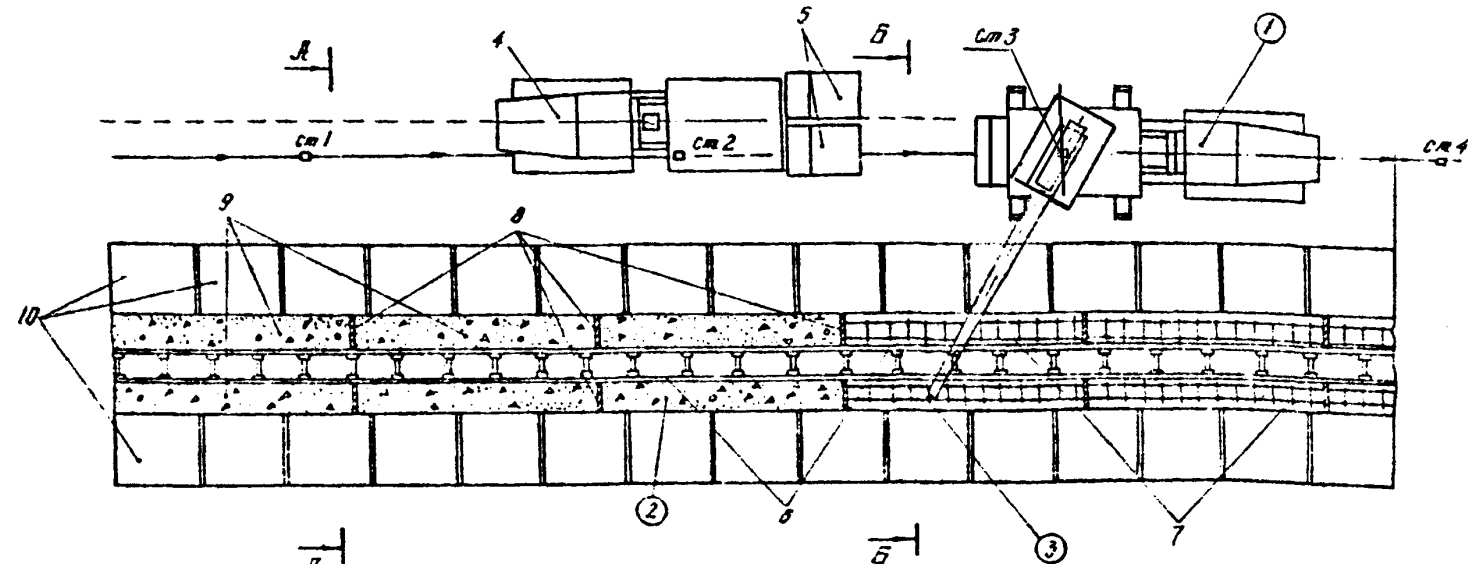
| | | | |
|--|------|---|--|
| 3 | I | КАРТА | |
| | | 52-05-001-01 | Укладка бетонной смеси краем в бадах в конструкции бортовых элементов воротника траншеи. |
| Качество листов | Искт | Измеритель конечной продукции 100 куб.м железобетона в деле | |
| Введена | | | |
| Утверждена | | | |
| Армандович О.Д. Пенсович С.М. Митков Э.С. Мовсеев Л.М. | | | |
| Гл. инженер ЦБ НИИСП Начальник отдела Зам. сектором Разработчик | | | |
| РАДРУЛТБО П.Б. П.И.И. ГОС.ТРОИ УССР | | | |

Укладка бетонной смеси краем в бадах в конструкции бортовых элементов воротника траншеи.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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 крана в б.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

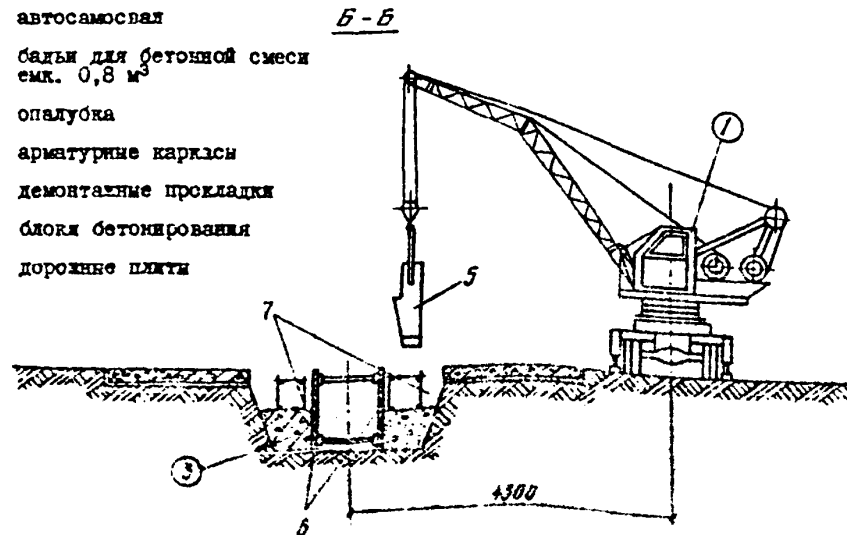
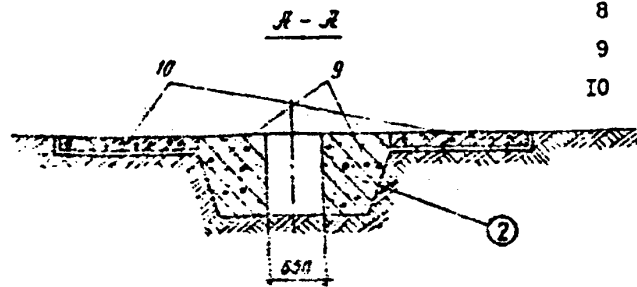


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- - - - - путь движения транспорта
- — — — — путь движения крана
- Ст. I + Ст. 4 - стойки крана при бетонировании

ЭКСПЛИКАЦИЯ

- ① - автокран
- ② - уложенная бетонная смесь
- ③ - укладываемая бетонная смесь
- 4 - автосамосвал
- 5 - бады для бетонной смеси емк. 0,8 м³
- 6 - опалубка
- 7 - арматурные каркасы
- 8 - демонтажные прокладки
- 9 - блоки бетонирования
- 10 - дорожные плиты



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 бады 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 бады 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 дощатыми 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. Бады разгружают 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 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 тары, 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.

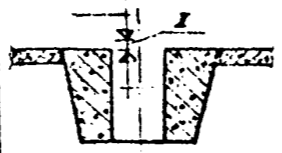
В процессе бетонирования должны контролироваться: состав и консистенция бетонной смеси, режим бетонирования и качество уложенного бетона.

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 разметки при поточном способе производства работ.

Таблица нормативных допусков

| Эскиз | № отклонения по эскизу | Наименование отклонения | Допуск в мм |
|--|------------------------|---|-----------------|
|  | 1 | Отклонение верха блока бетонопро-валки от проектной отметки | ± 20 |
| | 2 | Наличие пустот в бетонном массиве | не до-пускается |

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

| № | Эксп. кодм по ЕНиР | Наименование работ согласно ЕНиР | Пре-знак | Еди-ница из-ме-ре-ния | Объем работ на из-мерит. конеч-ной про-дукции | Состав звена по нормам ЕНиР | | Норматив-ные за-траты на единицу из-мере-ния, чел.-час. | Заграта-ты 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 чел.-век в сме-ну | Рекомендуемая сменность | Рабочие дни | |
|------------------------|--------------------|---|----------|-----------------------|---|--|---------------|---|---|--|---|---------------------------------|---------------|---------------------------------|-------------------------|-------------|---|
| | | | | | | Профессия и разряд | Ко-ли-че-ство | | | | | Профессия и разряд | Ко-ли-че-ство | | | 1 | 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 при-способлений автокраном г/в 7,5 т | I | т | 4,0 | машинист 6р. I такелажник 3р. I такелажник 2р. 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 № 17 | Перезгрузка бетонной смеси на автомосбля-самосвала в бадах | 0 | 100 м³ | 1,0 | бетонщик 2р. I | 8,5 | 8,5 | 4-19 | 4-19 | бетонщик 2р. I | 2 | 2 | 2 | | | |
| 3 | § 4-1-37Б № 1 | Укладка бетонной смеси в конструкции автокраном в бадах | 0 | м³ | 100 | машинист 6р. I бетонщик 4р. I бетонщик 2р. I | 0,22 0,44 | 22,0 44,0 | 0-17,4 0-24,6 | 17-40 24-60 | | | | | | | |
| 4 | § 24-13 № 8 д. в | Погрузка инвентаря и при-способлений автокраном г/в 7,5 т на автомашину | I | т | 4,0 | машинист 6р. I такелажник 3р. I такелажник 2р. 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 | № чертежа, ГОСТ, тип, марка | Коли-чество |
|----|--|-----------------------------|-------------|
| I | 2 | 3 | 4 |
| 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 опа-лубки | изготовить на месте | 2 |
| 5 | Щуровка 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/в 3 т | 2 |
| 9 | Бада 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 ОПЕЧАТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

| Норма | Зара-ботная плата за работу, чел.-дн. | Продол-жительность работы, сут. | Заработ-ная плата за работу, м³ | Наименование машин и механизмов | Коли-чество по-смен | Условные затраты | | Наимено-вание | Еди-ница изме-рения | Коли-чество |
|-------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|------------------|---|----------------|---------------------|-------------|
| | | | | | | на меха-низмы | на орга-низацию и эксплуатацию работ, руб.-коп. | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 6,75 | 28-79 | 3,37 | 14-31 | Автомобильный кран СМК-7 | 2,84 | 59-99 | 2-80 0-78 | Бетонная смесь | м³ | 101,5 |
| | | | | | | | | Вода | л | 520 |

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

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

| Наименование | Коли-чество | Техническая характеристика |
|--|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Автомобильный кран СМК-7 или КЛ-53 | 1 | грузоподъемность 7,5 т длина стрелы 8,5 м длина стропы 7,35 м |
| Автомосбля с модернизированным ку-зовом для перевозки бетонной смеси, ЗИЛ-130А-555 | 2 | объем перевозимой смеси 2 м³ |
| или автомосбля ГАЗ-53А | 4 | 0,8 м³ |
| или автобетоновоз АБ-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 "I" 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.

| | | | | | | | |
|-------------------|------|---------|------------|----------|------------------|---------|---------|
| КОЛИЧЕСТВО ЛИСТОВ | Лист | Введена | Утверждена | И.И.С. | Г.А. | И.К.С. | И.К.С. |
| | | | | Инженер | Инженер | Инженер | Инженер |
| | | | | И.И.С. П | Начальник отдела | И.И.С. | И.И.С. |
| | | | | Ю.С. | Сав.сектором | Ю.С. | Ю.С. |
| | | | | | Разработала | | |

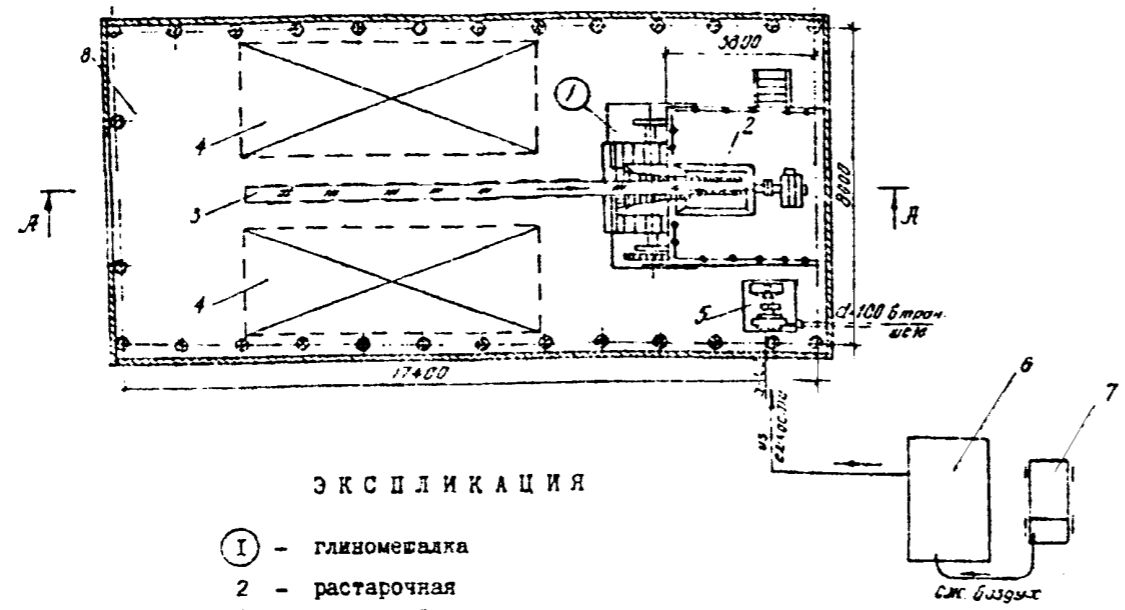
52-56-001-01
Измеритель конечной продукции 100 куб.м. суспензии

рожек на временном растворном узле при помощи глиномешалки емкостью 4 м³, загружаемой ленточным транспортером.

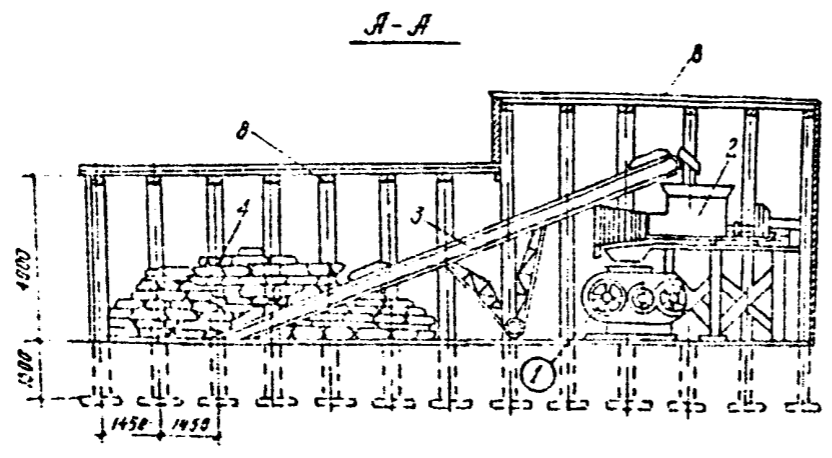
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приготовление суспензии из бентонитового глинопорошка на растворных временных узлах в условиях стройплощадок при помощи глиномешалок с электроприводом, загружаемых ленточным транспортером 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 глинопорошком
 - 5 - насос
 - 6 - накопительная емкость
 - 7 - компрессор
 - 8 - павильон



ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГЛИНИСТОЙ СУСПЕНЗИИ

- I. Техническая готовность работ, предшествующих приготовлению суспензии. До начала приготовления суспензии должны быть выполнены следующие работы:
 - а) установлено оборудование, механизмы, построены площадки и подведены инженерные коммуникации на площадке глинистого хозяйства;
 - б) лабораторный анализ глинопорошка 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 СССР;
 - в) завезены и заскладированы: глинопорошок 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.
2. Состав и последовательность выполнения основных процессов:
 - а) глинопорошок в упаковочных мешках транспортируется на растворный узел автотранспортом и разгружается вручную с укладкой в штабеля на площадку складирования;
 - б) по мере необходимости мешки вручную укладывают на ленточный транспортер, который подает их в растарочную установку, расположенную над глиномешалкой. Глинопорошок сыплетсся в приемный бункер глиномешалки, а использованные мешки после выхода из растарочной установки собирает подсобный рабочий и относит на площадку утилизации;
 - в) предварительно глиномешалка 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 открытии задвижки сливовой па- трубки по трубопроводу $D_y = 100$ мм в накопительную емкость объемом 35 м³;
 - д) барботажа суспензии в накопительной емкости, с целью предотвращения расслаивания, осуществляется сжатым воздухом, поступающим от компрессора по трубопроводу в воздухогазораспределительную систему емкости;
 - е) подача глинистой суспензии из накопительной емкости в разработываемую траншею осуществляется насосом ($Q = 25$ м³/ч, $H = 50$ м) по трубопроводу $D_y = 100$ мм;
 - ж) транспортировка глины на объект осуществляется на бортовых автомобилях ЗИЛ-130-76, в количестве 2 машины;
 - з) приготовление суспензии осуществляется в 2-вальной глиномешалке МГ2-4П емкостью 4 м³, звеном в количестве 2-х человек.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Приготовление глинистой суспензии должно производиться с соблюдением требований: СНиП III-A.II.70: "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ и ПТБ) Госэнергонадзора Минэнерго СССР"; "Правил пожарной безопасности при производстве строительного-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, водоудача, суточный отстаив, содержание песка.
Пробы суспензии отбираются из глиномешалки во время ее остановки, а также с поверхности и у дна накопительной емкости.
Ответственность за правильность определенных эксплуатационных показателей суспензии наряду с лаборантом возлагается на мастера или производителя работ.
Результаты контроля качества суспензии заносятся в журнал, который должен быть прошнурован, пронумерован и заверен. Журнал контроля качества глинистой суспензии оформляется в соответствии со СНиП III-9-74, приложение IЗ и прилагается к акту на скрытые работы.

| № | Наименование параметра | Единица | № | Наименование параметра | Единица |
|---|-------------------------------|-------------------------------------|---|------------------------|------------------------------------|
| 1 | Колебание плотности суспензии | $\pm 0,02 \text{ г/см}^3$ | 5 | Водоотделение | не более 4% |
| 2 | Вязкость в пределах | 18-30 с | 6 | СХ в пределах | 10-50 г/см^3 через 10 мин |
| 3 | Водоотдача | не более 30 см^3 за 30 сек | 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 ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

| № | Эфир норм по ЕИР | Наименование работ согласно ЕИР | Признак | Единица измерения | Объем работ на измерит. конечной продукции | Состав звена по нормам ЕИР | | 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.-век в звене | Рекомендуемая сменность | Рабочие дни | | | |
|---|--------------------------------------|--|---------|-------------------|--|----------------------------------|-------------------------|---|--|--|---|----------------------------------|---------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------|---|---|---|
| | | | | | | Профессия и разряд | Количество чел.-век | | | | | Профессия и разряд | Количество чел.-век | | | с | м | н | н |
| 1 | § 24-13 № 17, 18, е | Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном г/п 4,0 т | I | т | 2,0 | машинист такедажник | 6р. I | 0,145 | 0,29 | 0-09,5 | 0-19,0 | | | | | | | | |
| 2 | § I-II № 3, г | Выгрузка бетонитового порошка в мешках | 0 | т | 12 | транспортный рабочий | Ир. I | 0,57 | 6,84 | 0-25 | 3-00 | | | | | | | | |
| 3 | § I-14 № 2, а | Переноска бетонитового порошка в мешках | 0 | т | 12 | транспортный рабочий | Ир. I | 0,94 | 11,28 | 0-41,2 | 4-94,4 | Звено 2 чел. в т.ч. рабочий 3 р. | I | | | | | | |
| 4 | Нормы ЕИР табл. 2-2(П) табл. 5-2(24) | Приготовление суспензии из бетонитового порошка | 0 | м ³ | 100 | машинист г/м компрессор. рабочий | 4р. I 3р. I 2р. I | 0,364 | 36,4 | 0-74,2 | 74-20 | рабочий 2 р. | I | 2 | 2 | | | | |
| 5 | § 24-13 № 4, 5, д, е | Погрузка инвентаря и приспособлений автокраном г/п 4,0 т на автомашину Всего: в том числе машиниста: | I | т | 2,0 | машинист такедажник | 6р. I 3р. I 2р. I | 0,173 0,34 | 0,346 0,68 | 0-11,4 0-17,8 | 0-22,8 0-35,6 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 92,82 | | 102-32 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 37,04 | | 74-62 | | | | | | | | |

| № | Наименование | № чертеж, ГОСТ, тип, марка | Количество |
|----|-------------------------|---|------------|
| 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 | Шланги резиновые | диаметр 50мм длина 20 м | 3 |
| 6 | Трубы водогазопроводные | диаметр 50мм | по месту |
| 7 | То же | "- 150мм | 20 м |
| 8 | Емкость для суспензии | 10 м ³ , изготовить на месте | I |
| 9 | Тележка ручная | изгот.: Пронский мех. завод треста "Энергомеханизация" Минэнерго СССР | I |
| 10 | Респиратор | - | 2 |

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

ПРИМЕЧАНИЯ:

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

| Нормативные трудовые затраты чел.-дн. | Заработная плата, чел.-дн. | Производительность, чел.-смена | Выработка одного рабочего, м ³ в смену | Наименование машин и механизмов | Количество механизмов | Условные затраты | | Наименование | Единица измерения | Количество |
|---------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|---|---------------------------------|-----------------------|------------------|---|------------------------------------|-------------------|------------|
| | | | | | | на механизмы | на организацию и эксплуатацию, руб. рабочих мест, руб.-коп. | | | |
| I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | I | 2 | 3 |
| 6-97 | 27-04 | 3,49 | 14,34 | Автокран г/п 4,0 т | 0,08 | | 2-24 0-66 | Глиномешалка емк. 4 м ³ | т | 12 |
| | | | | Компрессор | 2,28 | 22-41 | | Вода | м ³ | 94 |
| | | | | | 2,28 | 29-83 | | | | |

| Наименование | Количество | Техническая характеристика |
|--|------------|---|
| Глиномешалка МГ2-4И или ГМ-Н-2 или ГМ-2М | I | емкость 4,0 м ³ мощность эл. двиг. 14 квт |
| Растарочная установка УР-I конструкции ВЛТОН | I | емкость 2,0 м ³ мощность эл. двиг. 14 квт. |
| Переставной ленточный конвейер ТК-12А | I | производительность 5т/ч мощность эл. двиг. 22 квт масса устройства 2,0 т |
| Компрессор ДЖ-9 | I | производительность 90т/ч длина ленты 15 м ширина ленты 0,5 м |
| Насос Н/С ЗР-12 | I | производительность 29м ³ /ч подача 18-90 м ³ /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 |

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудовых затрат и заработной платы на механизацию.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" 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 сумма заработной платы, в знаменателе - зарплата рабочих.

| Ф А С Е Т 01 глубина глиняной до м | | | Ф А С Е Т 02 остатки 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 | ЕНиР § 14-33 прим. 4 Нормы НИИСП | 1 | комковая порошко- образная | ЕНиР § 14-33, прим. 3, 4 Нормы НИИСП | 1 | 45 | ЕНиР § 14-33, прим. 3, 4 | 1 | механизи- рованно вручную | ЕНиР § I-6 табл. 2 ЕНиР § I-II табл. I | 1 | с укладкой в штабель | ЕНиР § I-II табл. I | 1 | пневмоко- лесный гусеничный башенный автомобильный | ЕНиР § 24-13 табл. I | 1 | 3 | ЕНиР § 24-13 табл. I | 1 | до 1,5 м | ЕНиР § I-II табл. I прим. 2 | 1 | 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1,5 | | 2 | | | 20 | 2 | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | 2 | | 2 | | | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | |
| 2,0 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 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- ния 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 | БЭР Указания п. 48 | 1 | непосред- ственно на себе на носил- ках и других малоёмких приборах перемеще- ния | ЕНиР § I-14 | 1 | 10 | ЕНиР § I-14 | 1 |
| | | 2 | | | более 10 | 2 | | |
| При прож- водстве работ в теплицах | ЕНиР Общая часть п. 14 | 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 типовой карте.

ТУШОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ
КАРТИ
52-06-002-01
Измеритель конечной продукции
100 куб.м суспензии

Приготовление суспензии плотности $1,15 \text{ г/см}^3$ из комовой глины на временном растворяющем узле при помощи глиномешалки емкостью 4 м^3 , загружаемой ковшевым экскаватором.

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ГЛИНИСТОЙ СУСПЕНЗИИ

I. Техническая готовность работ, предшествующих приготовлению суспензии.

До начала приготовления суспензии должны быть выполнены следующие работы:

- а) установлено оборудование, механизмы, построены площадки и подведены инженерные коммуникации на площадке глинистого хозяйства;
- б) 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 "сборная стена в грунте", РСН 272-74, Киев, 1974, Госстрой СССР;
- в) 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.

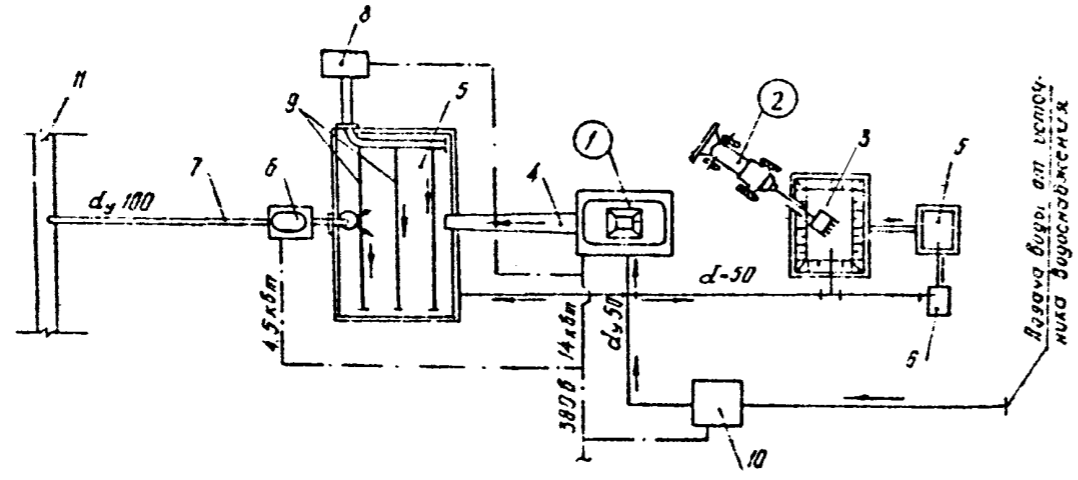
2. Состав и последовательность выполнения основных процессов:

- а) комовая глина транспортируется на приобъектный склад автосамосвалами МАЗ-503, объем кузова $4,5 \text{ м}^3$, в соответствии с недельно-суточным графиком;
- б) подача комовой глины со склада на площадку для последующего замачивания и уборка территории осуществляется универсальным окочкобетовым экскаватором, емкость ковша $0,25 \text{ м}^3$, ширина отвала $2,0 \text{ м}$;
- в) замачивание комовой глины осуществляется путем подачи воды по напорному шлангу, $D=50 \text{ мм}$ 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 м^3 с целью повторного использования. Продолжительность замачивания не менее 1 суток. Емкость расходного склада, на котором осуществляют замачивание, принята из расчета хранения глины 3-суточного потребления;
- г) замоченная глина подается в глиномешалку ковшевым экскаватором и выгружается в приемный бункер глиномешалки. Предварительно глиномешалка заполняется водой из напорной системы на $1/3$ объема;
- д) глиномешалку заполняют водой до расчетного объема и производят ее запуск. Продолжительность перемешивания $30-40 \text{ мин}$;
- е) приготовление суспензии осуществляется в двухъярусной глиномешалке МТ2-4П, емкостью 4 м^3 . Вспомогательные работы осуществляет звено в количестве 2-х человек. Емкость накопительного резервуара 35 м^3 ;
- ж) барботаж глинистой суспензии в накопительной емкости, с целью предотвращения расслаивания, осуществляется сжатым воздухом, поступающим от компрессора по трубопроводу в воздухораспределительную систему накопительной емкости;
- з) подача глинистой суспензии из накопительной емкости в разрабатываемую траншею осуществляется насосами ($Q = 25 \text{ м}^3/\text{ч}$; $H = 50 \text{ м}$) по трубопроводу $D_y = 100 \text{ мм}$.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приготовление суспензии из комовой глины на растворных 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.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА



ЭКСПЛИКАЦИЯ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- электрический кабель;
- трубопровод.

- 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

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Приготовление глинистой суспензии должно производиться с соблюдением требований: СНиП Ш-А.11-70; "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.

Особые условия обеспечения безопасного производства работ решаются в составе проекта производства работ.

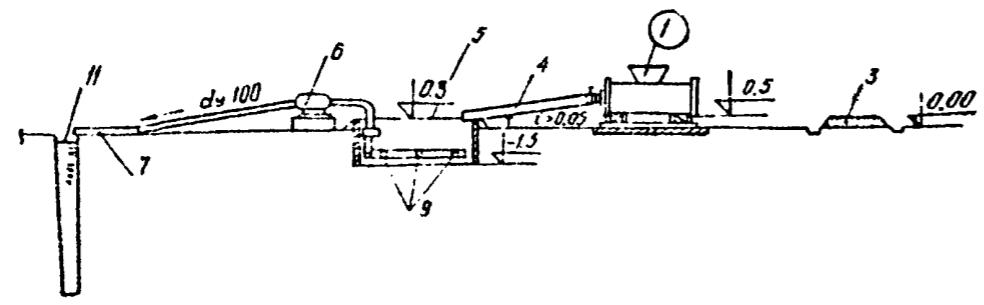
ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРИЕМКЕ РАБОТ

На растворяющем узле с помощью лаборатории ЛТР-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 глиномешалки во время ее остановки, а также с поверхности и у дна накопительной емкости.

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

Данные лабораторных исследований заносятся в журнал, который должен быть пронумерован, прошнурован и заверен.

Лабораторный журнал прилагается к акту на скрытые работы.



Коллекция
Лист
Длина
Утверждена
Аргументов О.Д.
Пенгосов С.И.
Мельников Э.С.
Дозовая И.А.
Инженер ИСБ НКСП
Рабочий отдел
Зав. сектором
Разработала
РАЗРАБОТАНО
П.И.Е. Н.И.И.С.П.
ГОССТРОЙ УССР

| № пп | Наименование параметра | Единица | № пп | Наименование параметра | Единица |
|------|-------------------------------|--|------|------------------------|---|
| 1 | Колебание плотности суспензии | $\pm 0,02 \text{ г/см}^3$ | 5 | Водоотделение | не более 4% |
| 2 | Вязкость в пределах | 18-30 с | 6 | СНС в пределах | 10-50 мгс/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 ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

| № | Шифр норм по ЕНиР | Наименование работ согласно ЕНиР | Продолжительность, мин | Объем работ на изм-мерт. 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 человек в смене | Рекомендуемая сменность | Рабочие дни | | | |
|------------------------|---|--|------------------------|---|--|-------------|---|--|--|---|---------------------------------|------------|----------------------------|-------------------------|-------------|---|---|--|
| | | | | | Профессия и разряд | Количество | | | | | Профессия и разряд | Количество | | | 1 | 2 | 3 | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 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 | 1 | т 2,0 | машинист бр. такедажник 3р. 2р. | I 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 | подсобный рабочий 2р. | I | 0,3 | 0,87 | 0-14,8 | 0-42,9 | | | | | | | | |
| 3 | Нормы НИИСП табл. 2-2(II) табл. 3-1(23) | Приготовление суспензии из комовой глины | 0 | 100 м ³ | машин. г/м машинист экскаватор. 5р. компрессорщик 3р. подсоб. раб. 2р. | I I I | 1,065 0,355 | 106,5 35,5 | 2-32,6 0-17,5 | 232-60 17-50 | Звено 2 чел. в т.ч. рабочий 3р. | I | | | | | | |
| 4 | 3-17 17 | Очистка накопительной емкости | 0 | 1 м ³ | 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 | 1 | т 2,0 | машинист такедажник 3р. 2р. | I 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

| № пп | Наименование | № чертежа, ГОСТ, тип, марка | Количество |
|------|-------------------------|---|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| I | Лаборатория полевая | ЛПР-3 | I 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 | Кланги 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 | I |
| 10 | Емкость для воды | 4 м ³ изгот-вать на месте | I |
| II | Лотки деревянные | 300x300 из - готовить на месте | 15м |

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

| Наименование | Количество | Техническая характеристика |
|---|------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Глиномешалка МГ2-4П или Г2-5-2 или ГМ1-2м | 1 | емкость 4,0 м ³ мощность эл.двиг. 14 квт. |
| Компрессор ДК-9 | 1 | емкость эл.двиг. 14 квт. производительность 9м ³ /ч |
| Насос Ц/б 3Ф-12 | 1 | подача 18-90 м ³ /ч напор 12,6-7,8 м мощность эл.двиг. 4 квт |
| Насос Ц/б 2К-9 | 1 | подача 11-22 м ³ /ч напор 21-17,5 м мощность эл.двиг. 2,2 квт |
| Экскаватор обратная лопата 30-2621А | 1 | емкость ковша 0,25 м ³ |
| Автомобильный кран К-46 или КС-1652 | 1 | грузоподъемность 4 т вылет стрелы 2,5-5,5м |
| Автомобильный МАЗ-503 | 2 | грузоподъемность 4 т длина стрелы 6 м грузоподъемность 7 т вместимость кузова 4,5 м ³ |

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

| Нормативные трудовые затраты, чел.-дн. | Заработная плата, ден. | Продолжительность, смон | Заработная оплата, что в смену, м ³ | Наименование машин и механизмов | Количество машин-смен | Условные затраты | | Наименование | Единица измерения | Количество |
|--|------------------------|-------------------------|--|---|-----------------------|------------------|--|-----------------------|-------------------|------------|
| | | | | | | на механизмы | на организационно-хозяйственные работы | | | |
| 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. ковша 0,25 м ³ | 4,44 | 94-26 | | Сода кальцинированная | кг | 300 |
| | | | | Компрессор ДК-9 | 4,44 | 58-33 | | | | |

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, затраты на выполнение которых относятся на организационно-хозяйственные работы.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

ФАСЕТЫ КЛАССИФИКАЦИИ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИЕ НА НОРМЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ

| ФАСЕТ 01 сложность геодезической работы, до м ³ | | | ФАСЕТ 02 состояние глины | | | ФАСЕТ 03 время механического перемешивания, 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 породкообразная | 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 обдувом - ином на землю бросом | ЕНиР § I-II табл. I | 1 2 3 | шнеково-лесный гусеничный 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 высушиванием | 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 факетной 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.

| | |
|---|-----------------------|
| Количество листов | 3 |
| | Лист |
| Введена | Лист |
| | |
| Утверждена | |
| | |
| РАЗРАБОТАНО И.К.Б. И.И.С. П. ГОССТРОЙ УССР | Гл. инженер ПБЕ НИИСП |
| | Начальник отдела |
| | Зав. сектором |
| | Разработала |
| Арт. Леоновский О.Р. Ленковский С.М. Митков Э.С. Моисеева Л.М. | Арт. Леоновский О.Р. |
| | Ленковский С.М. |
| | Митков Э.С. |
| | Моисеева Л.М. |

КАРТА
52-00-001-01
Измерения конечной продукции
100 куб. м грунта

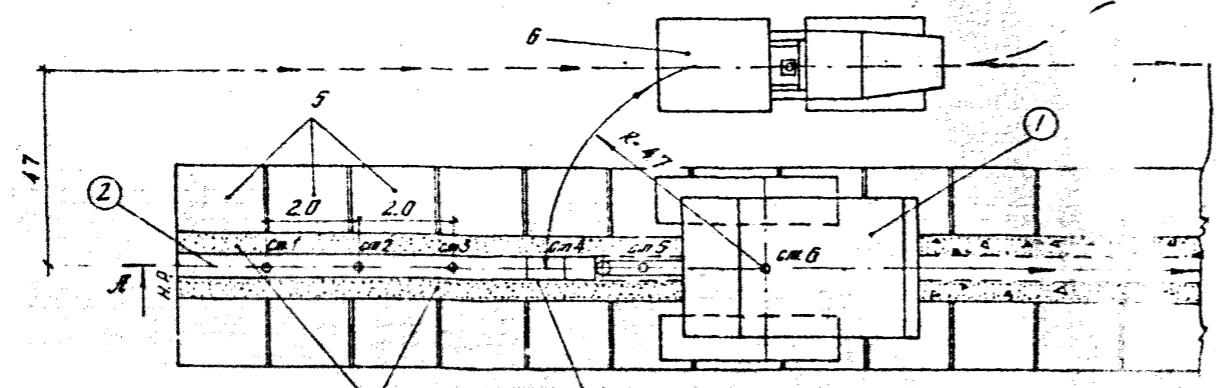
Разработка траншей шириной 0,6 м, глубиной
II категории под защитой глинистой суспензии
экскаватором с навесным оборудованием
способом "стена в грунте"
госзаказ при устройстве стен заглубления

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Разработка траншей в грунтах I-II категории под защитой глинистой суспензии при уровне грунтовых вод не более I м от поверхности земли штанговым оборудованием экскаватора для устройства стен подземных сооружений способом "стена в грунте"

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

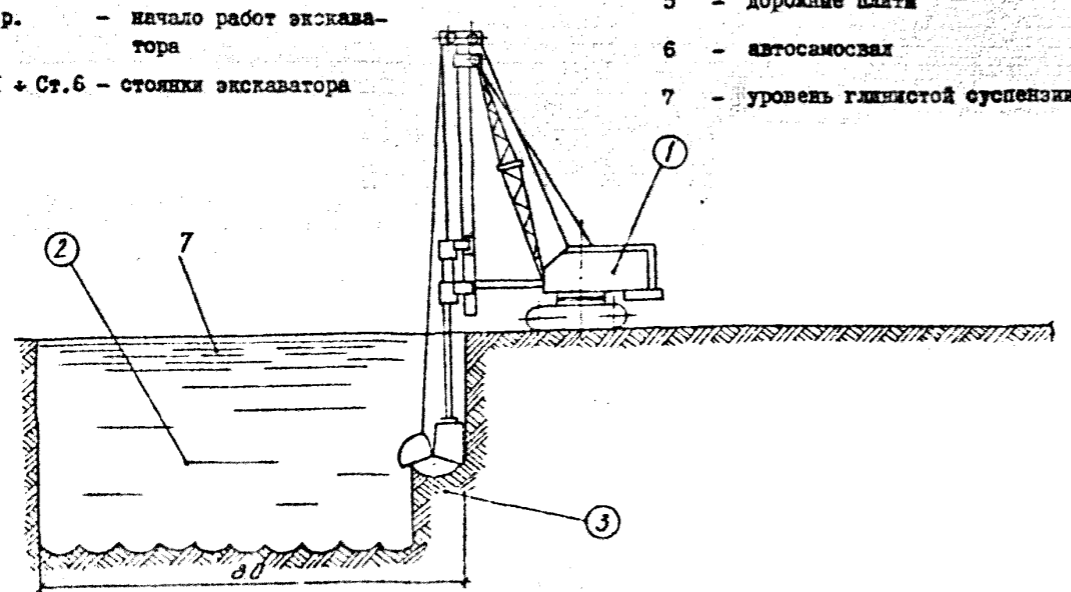


ЭКСПЛИКАЦИЯ

- 1 - штанговое оборудование на базе экскаватора ЭК-600
- 2 - разработанная траншея
- 3 - разрабатываемая траншея
- 4 - бортовые элементы траншеи
- 5 - дорожные плиты
- 6 - автосамосвал
- 7 - уровень глинистой суспензии

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- - путь движения экскаватора
- - - - - путь движения автосамосвала
- н.р. - начало работ экскаватора
- Ст. I + Ст. 6 - стоянки экскаватора



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, подвезены 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 траншеи "на себя";
 - б) разработка траншей начинается с разработки пионерного шурфа на всю глубину траншеи. При устройстве шурфа экскаватор работает как одночелюстной 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 траншеи, удерживается на весу 15-20 с для стекания суспензии в траншею. 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 специальными долотом на куски, удобные для захвата и извлечения их из траншей конком экскаватора;
 - з) глубина траншей контролируется при помощи меток на штанге экскаватора, а также промером лотом, или мерной лентой с грузилом. Промеры осуществляются с перекосных 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. Приемно-сдаточный акт оформляется по данным контрольных замеров на каждую захватку в присутствии представителя подрядной организации, осуществляющей дальнейшие работы по устройству стен.

52-07-001-01

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ

| Эскиз | № отклонения по высоте | Наименование отклонения | Допуск в мм | № отклонения по ширине | Наименование отклонения | Допуск в мм |
|-------|------------------------|---|-------------|------------------------|---|-------------|
| | 1 | Отклонение оси трамвая от вертикальной оси | ±25 | 3 | Отклонение отметок для трамвая от проектных | -200 |
| | 2 | Отклонение бортов трамвая от вертикали по глубине | ±5 | | | |

ТАБЛИЦА

ОБЩИХ ЗАТРАТ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ И ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

| № | Шифр норм по ЕНПР | Наименование работ | Признак | Единица измерения | Объем работ на из-мерит. конеч-ной про-дукции | Состав звена по нормам ЕНПР | | Норматив-ные за-траты труда на единицу изме-рения, чел. час. | Затраты труда на весь объем работ, чел.-час. | Расценка на ед-ицу из-мерения работ, руб.-коп. | Заработ-ная пла-та на весь объем работ, руб.-коп. | Принятый состав бригады (звена) | | Ко-ли-че-ство чел.-ло-док в смене | Рекомендуемая сменность | Рабочие дни | | |
|---|--|---|---------|-------------------|---|--|---------------|--|--|--|---|--|---------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------|---|---|
| | | | | | | Профессия и разряд | Ко-ли-че-ство | | | | | Профессия и разряд | Ко-ли-че-ство | | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | |
| 1 | § 24-13 № 17, 18 | Выгрузка инвентаря и пр. способный | | т | 2 | машинист 6р. такедажник 3р. | I I | 0,145 0,29 | 0,29 | 0-09,5 0-15,2 | 0-19,0 0-30,4 | | | | | | | |
| 2 | Нормы НИИСП табл. I-2(7) табл. 5-4(26) | Разработка грунта экскаватором со штанговым оборудованием ЭК-800, конструкция НИИСП | | 100 м | 1,0 | машинист пом. машиниста такедажник 6р. 5р. 2р. | I I I | 70,4 35,2 | 70,4 35,2 | 193-20 12-60 | 193-20 12-60 | Звено - 1 чел. в т.ч. такедажник 2р. I | I | I | 2 | | | |
| 3 | § 24-13 № 4, 5 | Погрузка инвентаря и приспособлений автотраном г/п 4,0 т | | I | 2 | машинист такедажник 6р. 3р. 2р. | I I I | 0,173 0,34 | 0,35 0,68 | 0-11,4 0-17,8 | 0-22,8 0-35,6 | | | | | | | |
| | | | | | Всего: | | | | 107,5 | | 206-98 | | | | | | | |
| | | | | | в том числе машинист экскаватора: | | | | 70,4 | | 193-20 | | | | | | | |
| | | | | | в том числе машинист крана: | | | | 0,64 | | 0-42 | | | | | | | |

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

| № | Наименование | № чертежа, 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 промера глубины | длина 15 м вес груза 0,5 кг | I |
| 7 | Тросы стальные | Ø = 150 мм | 30м |
| 8 | Топор | A-2, ГОСТ 2356-56 | I |
| 9 | Кувалда | № 5, ГОСТ 11431-65 | I |
| 10 | Ломик-гвоздодер | ЛГ, ГОСТ 1405-65 | I |

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

| Нормативные трудозатраты, чел.-дн. | Заработная плата, чел.-дн. | Продолжительность, смен | Выработка одного рабочего в смену, м³ | Наименование машин и механизмов | Количество смен | Условные затраты | | Наименование | Единица измерения | Количество |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------|------------------|----------------------|---------------------------------|-------------------|------------|
| | | | | | | на механизацию | на организацию работ | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 4,56 | 12-60 | 4,56 | 21,92 | Экскаватор ЭК-600 | 4,40 | 216-77 | | Гидроцилиндр | м³ | 100 |
| | | | | Автотран г/п 4,0 т | 0,08 | 2-28 0-66 | | Литы из досок размером 1,0x3,0м | шт. | 10 |

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

| Наименование | Количество | Техническая характеристика |
|---|------------|---|
| Экскаватор со штанговым оборудованием НИИСП, ЭК-600 | 1 | базовая машина Э-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" знаками "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 погрузочно-разгрузочных работ | | | ФАКТОР 06 высота погрузки вспомогательных материалов на автомашину | | | ФАКТОР 07 классификация вспомогательных грузов по группам | | | ФАКТОР 08 как 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 | | | |
| I II III | Нормы НИИСП табл. I-2(7) табл. 5-4(26) | I 2 3 | I0 I2 I5 | Нормы НИИСП табл. I-2(7) табл. 5-4(26) | I 2 3 | насухо шурфами пересекающимися шурфами под глинистой суспензией не пересекающимися шурфами с последующей разработкой перемычек | Нормы НИИСП табл. I-2(7) табл. 5-4(26) | I 2 3 | назем с погрузкой в транспортные средства | Нормы НИИСП табл. I-2(7) табл. 5-4(26) | I 2 | механизированно вручную | ЕИР § 24-ГЗ ЕИР § I-II табл. I | I 2 | до 1,5 м более 1,5 м | ЕИР § I-II табл. I прим. 2 | I 2 | I II III IV V | ЕИР § I-II табл. I | I 2 3 4 5 | с укладкой в штабель с опусканием на землю бросом | ЕИР § I-II табл. I | I 2 3 |

| ФАКТОР 09 условия, складывающиеся производительность труда | | |
|---|-----------------------|-----|
| Значение фактора | Основание норм | Код |
| В стесненных условиях | ЕИР "Указания" п. 48 | I |
| Вблизи объектов, находящихся под напряжением | ЕИР общая часть п. 14 | 2 |
| При производстве работ в закрытых сооружениях ниже 3 м от поверхности земли | | 3 |

ПРИМЕЧАНИЯ:

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

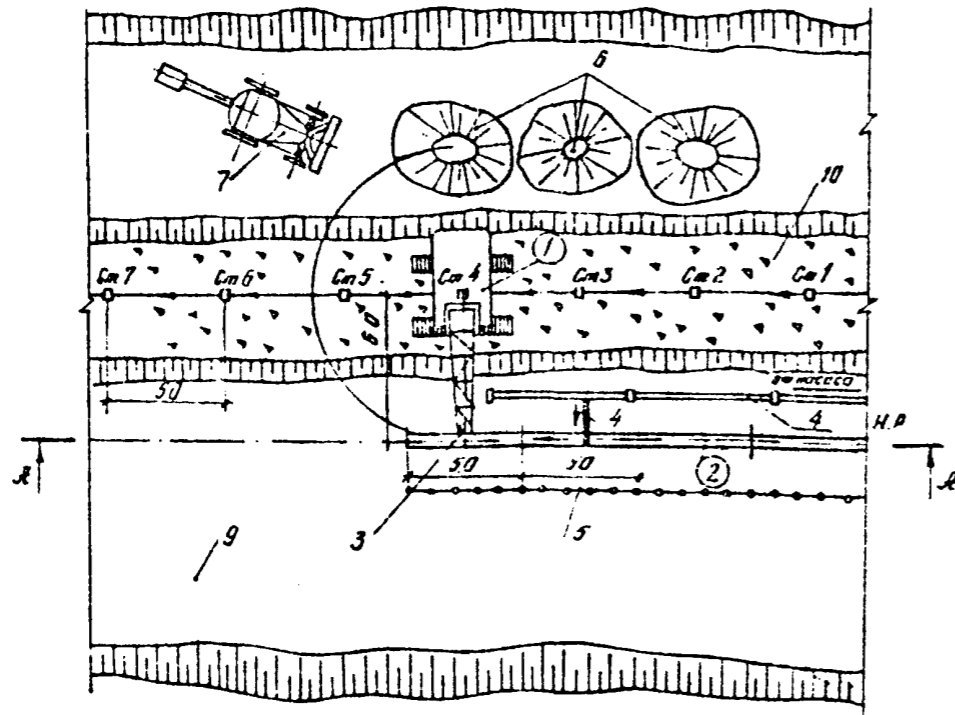
Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работы, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели,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

| | | | |
|-------------------|------|---|--|
| 3 | I | ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА | Разработка траншей шириной 0,7 м, глубиной 1,5 м в грунтах II категории под защитой глинистой суспензии широкозахватным грейфером с перемещением грунта бульдозером. |
| | | 52-07-002-02 | |
| Количество листов | Лист | Измеритель конечной продукции 100 куб.м грунта | |

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Разработка траншей в грунтах I-III категории под защитой глинистой суспензии глубиной до 1,8 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 ломаного очертания в плане способом "стена в грунте".

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

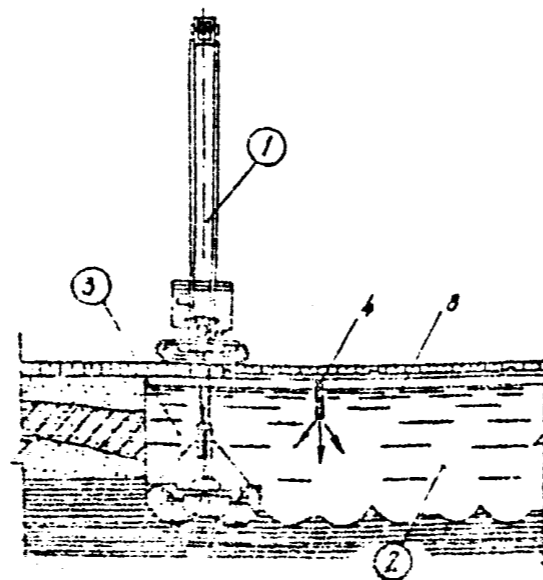


ЭКСПЛИКАЦИЯ

- ① - грейфер на базе экскаватора
- ② - разработанная траншея
- ③ - разрабатываемая траншея
- 4 - трубопровод глинистой суспензии
- 5 - инвентарное ограждение
- 6 - отвал 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, предшествующих разработке траншей.
 - До начала разработки траншей должны быть выполнены следующие работы:
 - а) спланирована поверхность участка вдоль траншеи и отсыпано щебеночное покрытие, размещены временные сооружения для приготовления, хранения и транспортировки глинистой суспензии, площадки для ствалов извлекаемого грунта, дороги и проезда, 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 траншеи на стойки № 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 погонный 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 траншеи, путем добавления суспензии в траншею по мере ее разработки;
 - д) говы грейфера, извлекаемый из траншеи, 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 топляков, они подлежат раздроблению оуровыми станками или специальным долотом на куски, удобные для захвата и их извлечения из траншеи ковшом грейфера;
 - ж) глубина траншеи 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 траншеи.

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 траншеи. Приемочно-сдаточный акт оформляется по данным контрольных замеров на каждую захватку в присутствии представителя подрядной организации, осуществляющей дальнейшие работы по устройству стен.

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ДАННЫХ

| Эскиз | № отклонения по эскизу | Наименование отклонения | Допуск в мм | № отклонения по эскизу | Важнейшие отклонения | Допуск в мм |
|-------|------------------------|--|-------------|------------------------|--|-------------|
| | 1 | Отклонение оси трапеции от развальной оси | ±100 | 4 | Отклонения отклонения для трапеции от проектных | ±100 |
| | 2 | Отклонение по ширине верхней части трапеции | ± 50 | 5 | Отклонения бортов трапеции от вертикали по глубине | ± |
| | 3 | Отклонение в поперечных размерах нижней части трапеции | ± 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. конечной продукции | Состав звена по нормам ЕНиР | | Нормативные затраты на одного рабочего | Затраты труда на весь объем работ, чел.-час. | Расценка на единицу измерения работ, коп. | Заработная плата на весь объем работ, руб.-коп. | Принятый состав бригады (звена) | | Количество рабочих | 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 | | | |
| 1 | § 24-13 к 17,18д, е | Выгрузка инвентаря и при-способлений автокраном г-п 4,0 т | I | т | I | машинист тракторист | 6р. 3р. | I | 0,145 | 0,145 | 0-09,5 | 0-09,5 | | | | | | | |
| 2 | Нормы НИИЭИ р.3 к.2 | Разработка грунта широкозахватным грейфером на базе экскаватора | 0 | м³ | 100 | машинист пом.мзд. рабочий | 6р. 4р. | I | 0,96 | 96,0 | 2-56 | 256-0 | Звено I чел. в т.ч. рабочий 2р. | I | I | 2 | | | |
| 3 | М(2-1)-63 1,2,б | Перемещение грунта бульдозером на расстоянии до 10м | 0 | 100 м³ | I | машинист | 4р. | I | 2,7 | 5,0 | 1-69 1-44 | 3-13 | | | | | | | |
| 4 | § 24-13 к 4,5д, е | Погрузка инвентаря и при-способлений автокраном г/п 4,0 т на автомашину | I | т | I | машинист тракторист | 6р. 3р. | I | 0,173 | 0,173 | 0-11,4 | 0-11,4 | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 149,95 | | 233-67 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 101,32 | | 259-34 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | Всего: | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | в том числе машиниста: | | | | | | | | | | |

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСОБОБЛЕНИЯХ

| № | Наименование | № чертежа, ГОСТ, тли, 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 2396-56 | I |
| 8 | Ломик-гвоздодер | ДГ, ГОСТ 1405-65 | I |
| 9 | Кувалда | к 5, ГОСТ 11401-65 | I |

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

МАТРИЦА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

| Нормативные трудовые затраты, чел.-дн. | Заработная плата, чел.-дн. | Продолжительность смены | Выработка одного рабочего, см³/смен | Наименование машин и механизмов | Количество машин-смен | Условные затраты | |
|--|----------------------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|------------------|-------------------------|
| | | | | | | на механизмы | на оплату труда рабочих |
| 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 на базе трактора | 6,0 | 254-27 | |
| | | | | Трактор | 0,05 | 10-38 | |

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

| Наименование | Количество | Техническая характеристика |
|--|------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Экскаватор с широкозахватным грейфером НИИЭИ, ШТ-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 |
| Автокрановый кран Б-46 | I | грузоподъемность 4 т вылет отвала 2,5-5,5 м |

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудозатрат и заработной платы на механизмы.
- 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, 1 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.И,к.2 | 1 2 | ШТ-5 ШТ-600 ШТ-600 ШТ-700 | | 1 2 3 4 | до 15 | Нормы НИИСП к.И,к.2 | I | из-под глинястой суспензии | Нормы НИИСП к.И,к.2 | I | навалом | Нормы НИИСП к.И,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 вспомогательных материалов на автомашину | | | ФАСЕТ 14 способ производства погрузочно-разгрузочных работ | | | ФАСЕТ 15 р-д ручной разгрузки вспомогательных материалов | | | ФАСЕТ 16 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 | Значение фактора | Основание норм | Код | Значение фактора | Основание норм | Код | Значение фактора | Основание норм | Код |
| [37] до 75 80-100 140-180 | М(2-1)-63 ЕИЯР № I-400+ № I-420 | 1 2 3 4 5 | [10] 20 30 40 50 | ЕРЕР № I-400+ № I-420 М(2-1)-63 | 1 2 3 4 5 | шнуромо-лесный гусеничный башенный автомом-сильный | ЕИЯР § 24-13 табл. I | 1 2 3 4 | [3] 5 6 7,5 10 15 25 30 40 | ЕИЯР § 24-13 табл. I | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | до 1,5 м более 1,5 м | ЕИЯР § I-II табл. I Прям. 2 | 1 2 | механизировано вручную | ЕИЯР § I-6 табл. 2 ЕИЯР § I-II табл. I | 1 2 | о укладке в штабель о опускании на землю бросом | ЕИЯР § I-II табл. I | 1 2 3 | При строительстве объектов на территории действующих предприятий в стесненных условиях. При производстве работ в закрытых сооружениях, находящихся ниже 3м от поверхности земли | ЕРЕР "Указание" п.39 ЕИЯР Общая часть п.14 | I 2 |

ПРИМЕЧАНИЯ:

В таблице фасетной классификации факторов влияния в рамку 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 | I | 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: 1 | |
| | | Исполнитель: Комитет конечной продукции ЦОБКУС, м комовой глины | |

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 заскладирована комовая глина, изготовлено 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 устанавливает кран-экскаватор с подвешенной на его стреле железобетонной сваей 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 перепадов 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 сваей или металлической штыковкой, подвешенной на стреле крана-экскаватора. Уплотнение осуществляется в результате многократного погружения штыковки в тело диафрагмы под действием массы сваи 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.

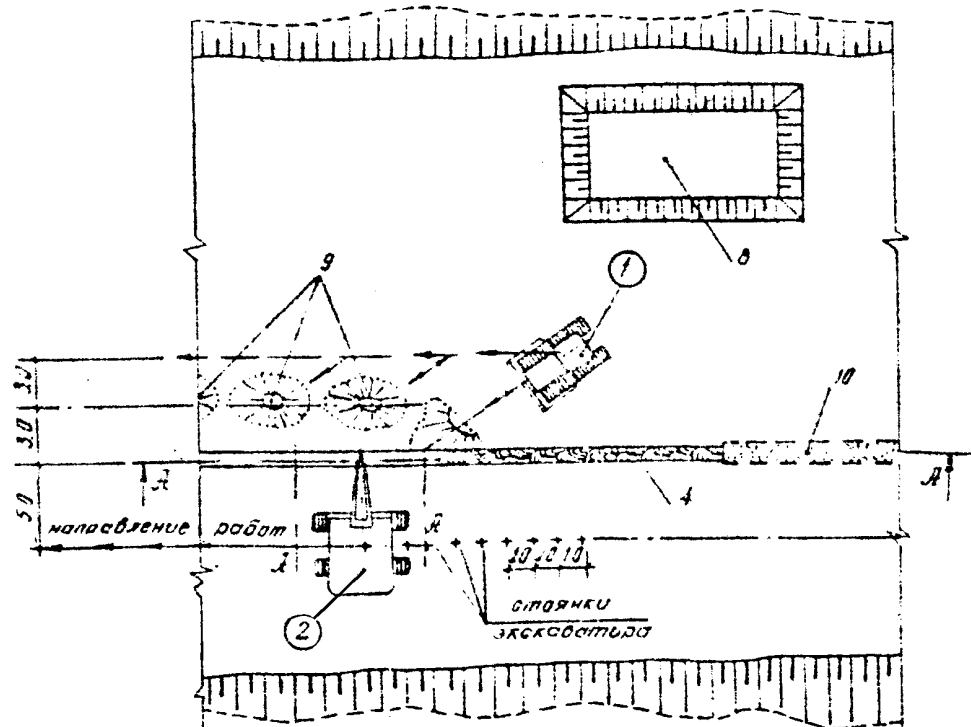
Уплотнение ведется краном-экскаватором З-100II с подвеской трампажной сваи;

з) подача глинистой суспензии в траншеи осуществляется подобными работам.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Строительство временных противофильтрационных диафрагм глубиной до 15 м способом "стена в грунте" из нетвердеющих залитых путем отсыпки материала в траншеи бульдозером и уплотнением штыковкой, смонтированной на стреле крана-экскаватора.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА



ЭКСПЛИКАЦИЯ

- ① - бульдозер
- ② - экскаватор с подвешенной сваей
- ③ - готовый участок диафрагмы
- ④ - укладываемая комовая глина
- ⑤ - глинистая суспензия в траншее
- ⑥ - бровка траншеи
- ⑦ - водоупор
- ⑧ - проектный срез глины
- ⑨ - отвалы глины
- ⑩ - засыпка местным грунтом

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работа должна производиться с соблюдением требований СНиП III-A.II-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 приемка работ по укладке комовой глины в траншеи осуществлять согласно требованиям СНиП III-8-76, СНиП III-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:

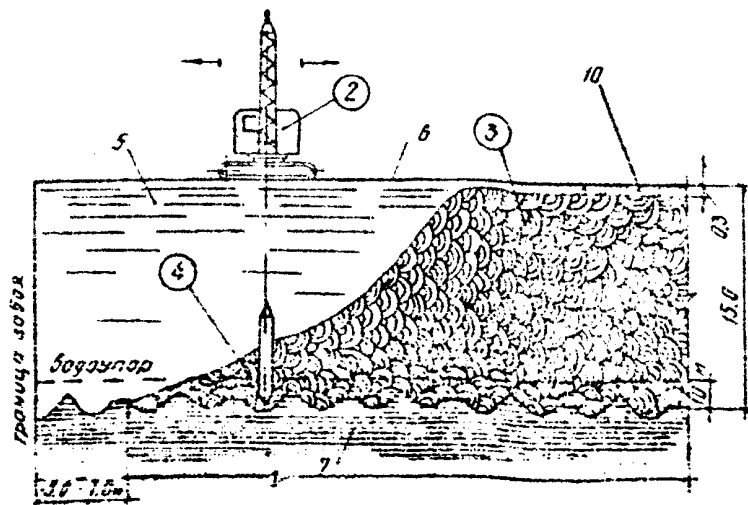
- соответствие проекту геометрических размеров и расположение в плане;
- противофильтрационные свойства тела диафрагмы.

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.

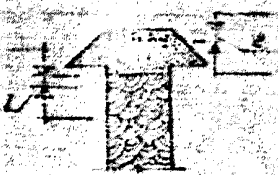
Для оценки качества тела диафрагмы рекомендуется также применение радиоизотопных методов в соответствии с РСН 234-71. К., 1972.

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

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



| | | | | |
|---|----------------------|------------------------|---------------------|---------------------|
| РАБОТАЮЩИЙ Э.К.Б. НИИСП Госстрой УССР | Инженер С.Д. Артемюк | Инженер С.М. Панкрасов | Инженер Э.С. Митков | Инженер И.А. Дозова |
| | Инженер Ш.Б. НИИСП | Инженер Ю.А. НИИСП | Инженер З.С. НИИСП | Инженер И.А. НИИСП |
| | Инженер Ш.Б. НИИСП | Инженер Ю.А. НИИСП | Инженер З.С. НИИСП | Инженер И.А. НИИСП |
| | Инженер Ш.Б. НИИСП | Инженер Ю.А. НИИСП | Инженер З.С. НИИСП | Инженер И.А. НИИСП |

| Эскиз | Длина откоса | Назначение откоса | Высота откоса | В откосе | Назначение откоса | Допуск |
|--|--------------|---|---------------|----------|------------------------------|------------------|
|  | 1 | Отложение откоса верха противо-оползневой дамбы от про-ектной | ± 30 | 3 | Качество пустот в теле дамбы | не до-пуска-ется |
| | 2 | Отложение откоса верха подопира от проектной | ± 30 | | | |

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

| № | №фр норм по ЕНП | Наименование работ согласно ЕНП | При-знак | Едн-ица из-мере-ния | Объем работ на из-мерит. конеч-ной про-дукции | Состав звена по нормам ЕНП | | Норматив-ные за-траты труда на единицу произ-водства | Затраты труда на весь объем работ, чел.-час. | Расценка на единицу из-мерения работ, руб.-коп. | Заработ-ная пла-та на весь объем работ, руб.-коп. | Принятый состав бригады (звена) | | Ко-ли-чество челове-в в сме-ну | Рабочие дни | |
|------------------------|------------------------------|--|----------|---------------------|---|----------------------------|--------------|--|--|---|---|--|--------------|--------------------------------|-------------|----|
| | | | | | | Профессия в разряд | Ко-ли-чество | | | | | Профессия и разряд | Ко-ли-чество | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| 1 | § 24-13 § 17, 18, д. е | Выгрузка инвентаря и при-способлений автокраном г/п 4,0 | I | т | 2,0 | машинист 6р. | I | 0,145 | 0,29 | 0-09,5 | 0-19,0 | | | | | |
| | | | | | | сантехник 3р. | I | 0,29 | 0,58 | 0-15,2 | 0-30,4 | | | | | |
| 2 | § 2-1-21 4в | Заполнение траншеи глыбой бульдозером | 0 | 100 м | 10 | машинист 5р. | I | 0,9 | 9,0 | 0-63,2 | 6-32 | | | | | |
| 3 | § В-40-17 | Уплотнение глин штыкова-нием | 0 | 1000 м | 1,0 | машинист 6р. пом.маш. | I 5р. | 18,5 | 18,5 | 27-60 | 27-60 | Звено I чел. в т.ч. такелажник 3р. | I | I | 2 | |
| 4 | § 2-1-21 4, б | Устройство защитной обсып-ки 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 при-способлений автокраном г/п 4,0т | 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 | | | | | |
| Всего: | | | | | | | | | 29,62 | | 35-14 | | | | | |
| в том числе машиниста: | | | | | | | | | 28,36 | | 34-49 | | | | | |

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСОБОБЕЗНЫХ

| № | Наименование | № чертежа, ГОСТ, тип, марка | Коли-чество |
|---|------------------------------|-----------------------------------|-------------|
| | | | |
| 1 | Каска | ГОСТ 9820-61 | 2 |
| 2 | Рукавицы | ГОСТ 5514-64 | 2 пары |
| 3 | Лопата копальная | ЛПК-I, ГОСТ 3620-63 | I |
| 4 | Трамблер на базе экскаватора | диаметр - 0,3 м масса - 2 т | I |

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

| Нормативные трудозатраты чел.-дн. | Зара-ботная плата чел.-дн. | Про-должа-тель-ность, смен | Нрабо-тка од-ного ра-бочего в смену. | Наименование машин и механизмов | Коли-че-ство стро-и-тельно-смен | Условные затраты | | Виде-нование | Едн-ица изме-рения | Коли-чество |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|---|----------------|--------------------|-------------|
| | | | | | | на меха-низацию 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 | 9 | 10 | 11 |
| - | - | - | - | Автокран г/п 4,0 т | 0,08 | | 2-24 0-06 | Гидра-лическая | м ³ | 1000 |
| | | | | Бульдозер ДК-535 | 1,15 | 22-53 | | | | |
| | | | | Экскаватор с трамблером | 1,16 | 45-09 | | | | |

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

| Наименование | Коли-чество | Техническая характеристика |
|---------------------------------------|-------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| Бульдозер Д-535 на базе трактора Т-75 | I | мощность двиг. 75 л.с. высота 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 трудозатрат и заработной платы на механизацию.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" и "I" обозначены соответ-ственно основные работы и работы, затра-ты на выполнение которых относятся на ор-ганизацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведена общая зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих

| ФАСЕТ 01 группа грунта при заполнении траншеи | | | ФАСЕТ 02 марка бульдозера | | | ФАСЕТ 03 тип трактора | | | ФАСЕТ 04 мощность двигателя, л.с. | | | ФАСЕТ 05 уплотнение грунта экс- каватором с трамбовка- ми. при емкости ковшей, м ³ | | | 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 табл. I | 2 | 5 | § 24-13 табл. I | 2 |
| III | § I-453 | | Д-535 | | 3 | С-80 | | 3 | 140-180 | § I-453 | 3 | 1,0 | § 3-252 | 3 | Э-754 | | 3 | башенный | | 3 | 6 | | 3 |
| | | | Д-157 | | 4 | С-100 | | 4 | 250-300 | | 4 | | § В40-17 | | Э-100II | | 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 | механизированно | 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 проэк- те работе ра- бот в за- крытых соо- ружениях, 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.

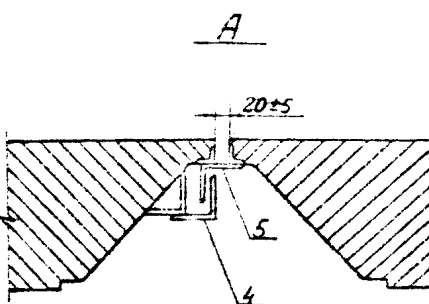
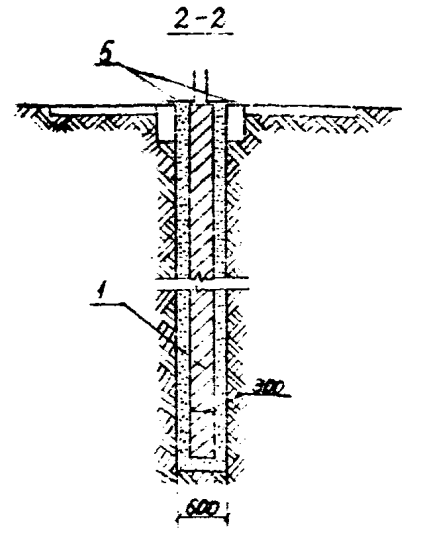
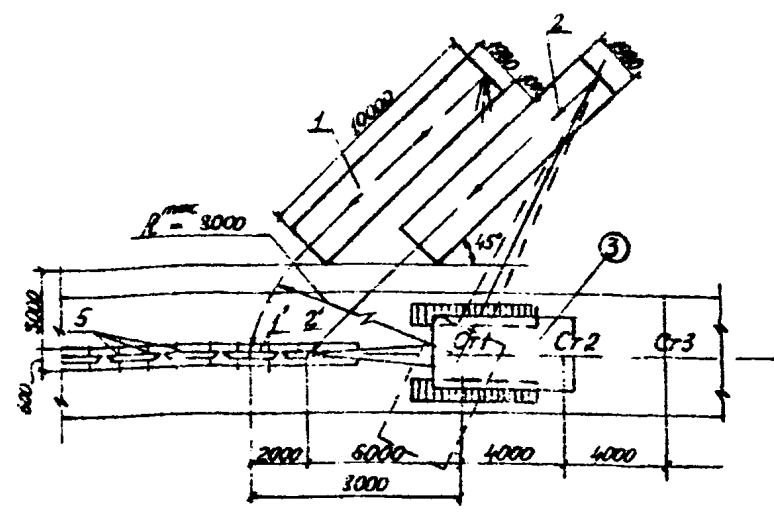
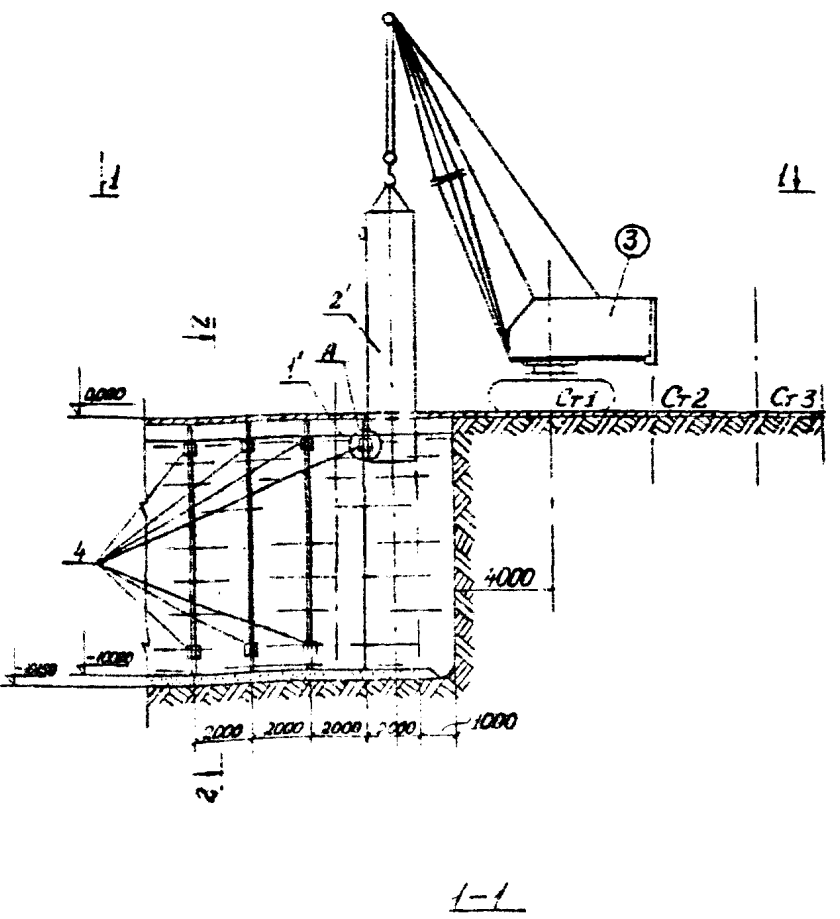
Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работы, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели,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

| | | | |
|---|---|--|--|
| 3 | 1 | 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 сооружения способом "сборная стена в грунте" |
| | | 52.09.001.01 Измеритель конечной продукции 100 м ² железобетонных панелей | |

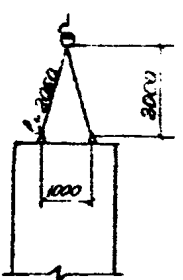
| | |
|------------------------------------|---------------|
| Количество листов | Лист |
| Введена | |
| Утверждена | |
| Балицкий В.С. | Филактов А.Л. |
| Зам. директора Зав. отделом | Зав. сектором |
| Зав. сектором | Рязанов А.Л. |
| РАЗРАБОТАНО НИИСП ГОССТРОИ УССР | |

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".

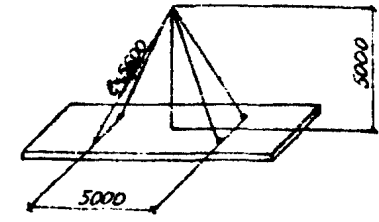
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА



СТРОПОВКА ПАНЕЛЕЙ ПРИ
КАНТОВАНИИ И МОНТАЖЕ



СТРОПОВКА ПАНЕЛЕЙ
ПРИ РАЗГРУЗКЕ



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, проверка вертикальности, заводка фиксатора в направляющую, опускание панели, проверка отметки верхнего торца, приподнимание панели и подсыпка дна с последующей притрамбовкой панели, окончательная проверка 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. Приемку 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;
- 1¹-2¹ - 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

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

| № п/п | Шифр норм по ЕНиР | Наименование работ согласно ЕНиР | Примечание | Единица изм. | Объем работ на изм. конеч. продукции | Состав звена по нормам ЕНиР | | Нормативные затраты труда на од. изм. 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 в мая смен-ность | Рабочие дни | | | | |
|-----------------------------|------------------------------|--|------------|--------------|--------------------------------------|---|----------------------------|--|--|--------------------------------------|--|------------------------------------|--|-------------|----|----|---|--|
| | | | | | | 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. 5р. | | | | | | |
| 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 2-64 - | 1 | 4 | 2 | | | | |
| 4 | § 4-2-10п7 | Срезка боковых петель | 0 | 100 шт. | 1,28 | гаворезч. 4р. | 1 | 7 | 8,96 | 4-35 | 5-61 | | | | | | | |
| 5 | § 4-2-11 5 в Примеч. 5 | Монтаж плоских панелей площадью 20 м² в траншее, заполненной глинистой суспензией | 0 | шт. панелей | 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 | электросварщик 5р. | 1 | 1,3 | 1,66 | 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 (СНП Д-15-73)

| 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 И-3 с рейкой | ГОСТ 10528-76 | 1 |
| 2 | Строп двухветвевой грузоподъемностью 20т | | 1 |
| 3 | Строп четырехветвевой грузоподъемностью 20т | | 1 |
| 4 | Кувалда 4 кг | ГОСТ 11401-75 | 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-смен | Условные затраты | |
|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------------------|--|-----------------------|------------------|--|
| | | | | | | на механизацию | на организацию рабочих мест, руб.-коп. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 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 10000x1380x300 | м³ шт. | 100 16 |
| Щебень 20-40 мм | м³ | 2,9 |
| Арматура φ15-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 25т, 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 8 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 зоне складирования в монтажную зону на расстояние, м | | | Ф А С Е Т 03 Устройство основания при кружности щебня, мм | | | Ф А С Е Т 04 Срезка боковых патей на арматуры диаметром, мм | | | Ф А С Е Т 05 Защипление верхнего торца пане- лей 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 |

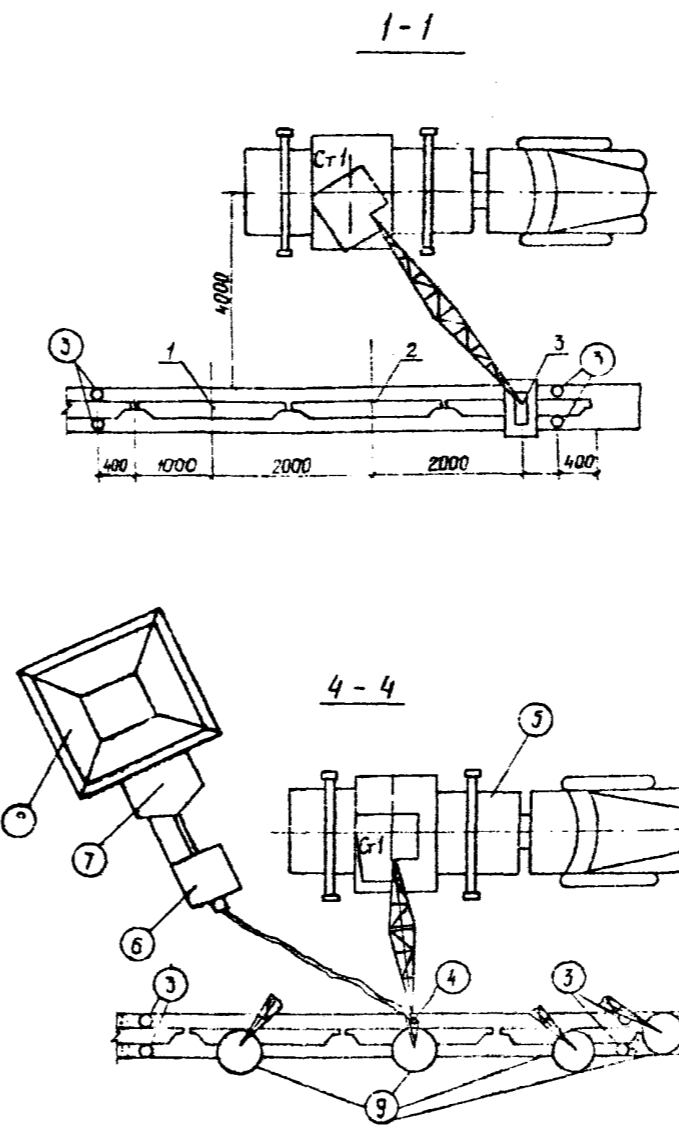
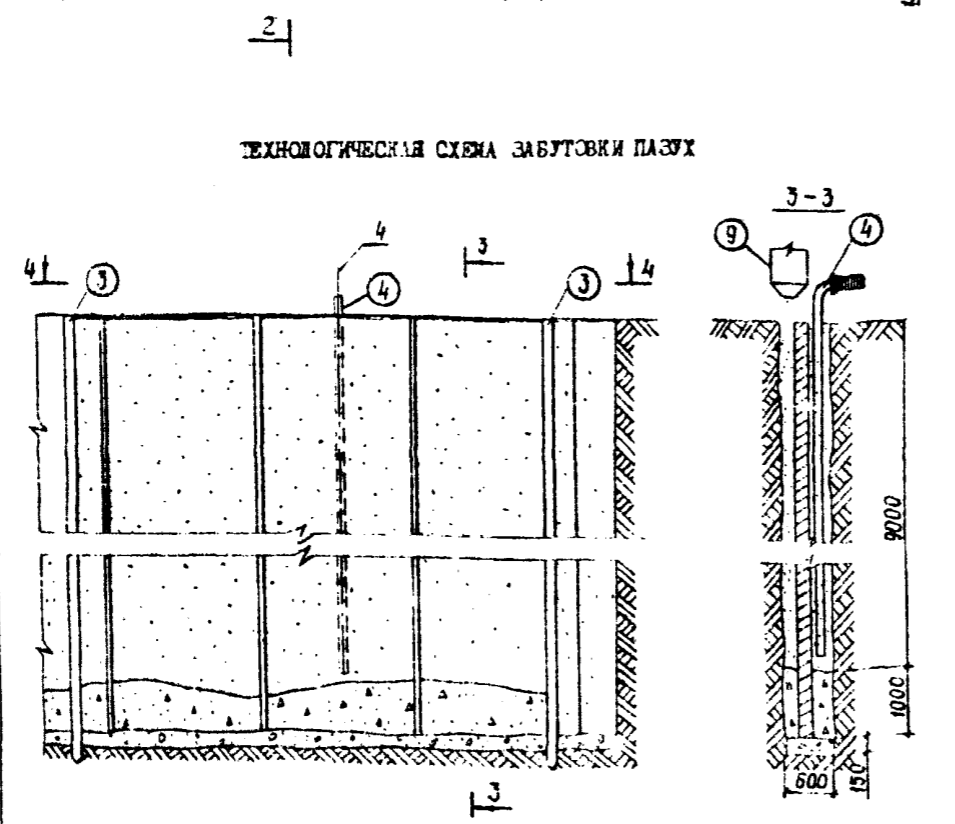
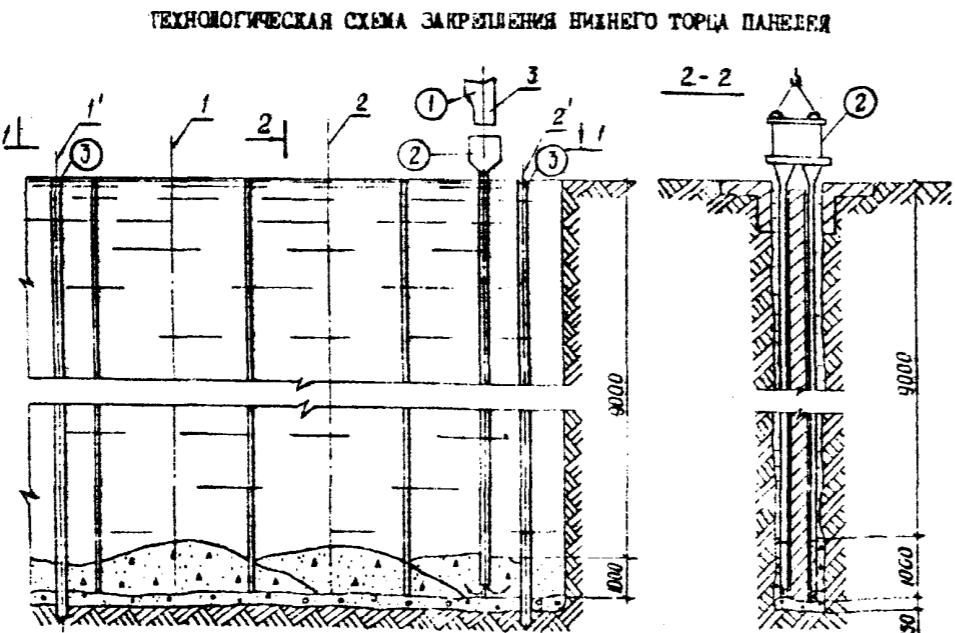
| Ф А С Е Т 07 Тип крана при погрузочно- разгрузочных работах | | | Ф А С Е Т 08 Грузоподъемность крана при про- изводстве погрузочно-разгрузоч- ных работ, т | | | Ф А С Е Т 09 Условия, снижающие производительность труда | | | | | |
|---|---------------------|-----|--|---------------------|-----|---|----------------------------|-----|--|---------------------|-----|
| Значение фактора | Основа- ные норм | Код | Значение фактора | Основа- ные норм | Код | Значение фактора | Основа- ные норм | Код | Значение фактора | Основа- ные норм | Код |
| башенный | ЕНиР | 1 | 3 | ЕНиР | 1 | 3 эксплуативуемых аданиях при стес- ненности рабочих мест | ЕРЕР Удления п.48 | 1 | При строительстве объектов на тер- ритории действующих предприятий в стесненных усло- виях для складирования материа- лов | | 6 |
| пневмоколесный | § 24-13 | 2 | 5 | § 24-13 | 2 | | | | | | |
| гусеничный | табл.1 | 3 | 7,5 | табл.1 | 3 | При особой стес- ненности рабочих мест | ЕНиР "Область часть" | 2 | | | |
| автомобильный | | 4 | 10 | | 4 | Работа вблизи объ- ектов, находящихся под высоким напря- жением | п.14 | 3 | Особо стесненные условия | | 7 |
| | | | 15 | | 5 | | | | | | |
| | | | 25 | | 6 | | | | | | |
| | | | 30 | | 7 | | | | | | |
| | | | 40 | | 8 | | | | | | |
| | | | 60 | | 9 | | | | | | |
| | | | | | 9 | Работы в тяжелых условиях труда при 30- часовой рабочей неделе | | 4 | | | |
| | | | | | 9 | То же, при 24-ча- совой рабочей неде- ле | | 5 | | | |

П Р И М Е Ч А Н И Я:

В таблице фасетной классификации факторов влияния веса 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 веса, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.

| | | | |
|--|---|---|--|
| 3 | 1 | ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА 52.10.001.01 | Закрепление нижнего торца плоских железобетонных панелей толщиной 300 мм и высотой 10000 мм монолитным бетоном и забутовка пауз траншеи шириной 600 мм глино-цементно-песчаным раствором и песчано-гравийной смесью при возведении сооружения способом "сборная стена в грунте". |
| Количество листов | Лист | Измитель конечной продукции, закрепление и забутовка 100 м сборных железобетонных панелей | |
| Введена | ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ Закрепление нижнего торца панелей и забутовка пауз траншеи при монтаже плоских и ребристых железобетонных панелей площадью 20, 25 и 30 м ² при строительстве сооружения, возводимых способом "сборная стена в грунте". | | |
| Утверждена | ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ЗАКРЕПЛЕНИЯ НИЖНЕГО ТОРЦА ПАНЕЛЕЙ | | |
| Балашин В.С. | Филатов А.Л. | Янкулин М.Г. | Ратнер Я.Л. |
| Зам. директора | Зав. отделом | Зав. сектором | Разработал |
| РАЗРАБОТАНО ИМЯМИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ | | | |



- ЭКСПЛИКАЦИЯ
- ① - бадья емкостью 0,8 м³;
 - ② - бункер со спаренной бетонной трубой;
 - ③ - ограничители;
 - ④ - инъекционная труба;
 - ⑤ - автокран АК 7,5 т;
 - ⑥ - растворонасос С-855;
 - ⑦ - виброрито;
 - ⑧ - вибробункер;
 - ⑨ - бадья для засыпки пауз;

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Техническая готовность работ, предусматривающих моноличивание нижнего торца панелей и забутовку пауз.
До начала работ должны быть смонтированы и временно закреплены сборные железобетонные панели, доставлены на строительную площадку необходимые машины, механизмы и приспособления для забутовки пауз. Бетонную смесь, глино-цементно-песчаный раствор и песчано-гравийную смесь доставляют на строительную площадку по мере потребности.
2. Состав и последовательность выполнения основных процессов. Работы производятся захватками длиной 2-4 панели.
 - а) 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 стойки 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, замер 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 оседания их бетоном.
 - б) Установка инъекционной трубы, подача тампонажного раствора в наружную паузу засыпка песчано-гравийной смеси во внутреннюю паузу, извлечение ограничителей.
Установка и подъем инъекционной трубы в поз. 4, забутовка внутренней паузы и извлечение ограничителей производится автокраном грузоподъемностью 7,5 т со стойки 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 паузу растворонасосом типа С-853 одновременно с засыпкой внутренней паузы.
Ограничители поз. 1¹ извлекаются после отвердения замоналитивающего 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 пауз должны производиться с соблюдением требований СНиП I-A, 11-70. Особые условия обеспечения безопасности производства работ разрабатываются 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 - стойка автокрана

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

| № п/п | № по ЕНиР | Наименование работ согласно ЕНиР | Применение | Единица измерения | Объем работ по нормам ЕНиР | Состав единиц по нормам ЕНиР | Нормативные затраты на единицу измерения | Затраты труда на единицу измерения | Расценка на единицу измерения | Заработная плата на единицу измерения | Принятая состав бригады (смена) | Количество сменности | 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 др. 1 такелажн. др. 1 | 0,085 0,17 | 0,68 1,35 | 0-06,7 0-08,9 | 0-54 0-71 | | | | | | |
| 2. | 4-3-25 3 | Установка ограничителей захватов | 0 | луст. | 12 | машинист др. 1 монтажн. др. 1 " " др. 1 | 0,135 0,27 | 1,52 3,24 | 0-09,5 0-15,9 | 1-14 1-91 | Земко 3 чел. в т.ч. монтажн. | | | | | |
| 3. | 4-4-2 4 | Установка бункера со старыми бетонолитными трубами | 0 | луст. | 16 | машинист др. 1 слесари строит. др. 1 " " др. 2 | 0,28 0,84 | 4,48 13,44 | 0-19,7 0-48,6 | 3-15 7-78 | ниги бетон-ники | | | | | |
| 4. | 4-1-12 17 | Поиск бетонной смеси на кузове автомобиля самосвала в емкости | 0 | 100м ³ | 0,098 | бетонщик др. 1 | 8,5 | 0,83 | 4-19 | 0-41 | | | | | | |
| 5. | 4-1-2 2 | Смонтирование нижнего торца панелей бетоном | 0 | м ³ | 9,8 | машинист др. 1 бетонщик др. 1 " " др. 2 | 0,155 0,496 | 1,52 4,85 | 0-11,6 0-28,6 | 1-13,3 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 др. 1 бетонщик др. 1 " " др. 1 | 0,55 1,55 | 15,95 47,85 | 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 др. 1 рабочие др. 2 | 0,155 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 | штук. | 12 | машинист др. 1 монтажн. др. 1 " " др. 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 7,5 т | 1 | т | 8 | машинист др. 1 такелажн. др. 1 | 0,1 0,2 | 0,80 1,60 | 0-07,9 0-10,5 | 0-83 0-84 | | | | | | |
| Итого: | | | | | | | | 223,61 | 59-15 | | | | | | | |
| в том числе для машинистов: | | | | | | | | 4,41 | 21-77 | | | | | | | |

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ДОПУСКОВ

| № отклонения по эскизу | Наименование отклонения | Допуск в мм |
|------------------------|--|-------------|
| | | |
| 2 | Поверхность глино-цементно-песчаной забутовки пазухи траншеи | - 200 |

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТАХ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

| № п/п | Наименование | Дл. чертеж, ГОСТ, тип, марка | Количество | |
|-------|--|------------------------------|------------|---|
| | | | 3 | 4 |
| 1. | Зиоробункер для раствора | | 1 | |
| 2. | Зиоросито | ГОСТ 11999-76 | 1 | |
| 3. | Бадья для бет. смеси 0,8м ³ | 5763/2 | 1 | |
| 4. | Бадья для грунта 1,0м ³ | - | 1 | |
| 5. | Растворонасос С-855 | ГОСТ 8389-72 | 1 | |
| 6. | Шнековая труба | черт. НИИСП | 1 | |
| 7. | Бункер с двухчковой грузой | черт. НИИСП | 1 | |
| 8. | Ограничители | черт. НИИСП | 1 | |
| 9. | Бланки резиноканатные | 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 | |

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

| Формативные трудозатраты чел.-ч. дн. | Заработная плата руб.-коп. | Продолжительность, смен. | Эквивалентное количество рабочего времени, м ³ заб-крепленных панелей | Наименование машин и механизмов | Количество машин-смен | Условные затраты | |
|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------|--|--|-----------------------|--|---|
| | | | | | | на механизацию и механизацию руб.-коп. | на организацию работ и доставку рабочих мест, руб.-коп. |
| 10,86 | 47-36 | 3,62 | 9,2 | Кран автомобильный грузоподъемностью 7,5 т | 2,05 | 45-85 | 2-72 1-55 |
| | | | | Растворонасос С-855 | 1,35 | 13-11 | |

НОРМАТИВНЫЕ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

| Наименование | Единица измерения | Количество |
|-------------------------------|-------------------|------------|
| Бетонная смесь | м ³ | 9,8 |
| Глино-цементно-песчаная смесь | " " | 29 |
| Песчано-гравийная смесь | " " | 33 |

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

| Наименование | Количество | Техническая характеристика |
|-----------------------------|------------|--|
| Кран автомобильный АК-7,5 | 1 | Грузоподъемность 7,5 т, длина стропы 3,0 м |
| Растворонасос С-855 (С0-49) | 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 менее двух смен.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" приняты обозначения "С" и "Л" 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.

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

| ФА С Е Т 01 | | | ФА С Е Т 02 | | | ФА С Е Т 03 | | | ФА С Е Т 04 | | | ФА С Е Т 05 | | | ФА С Е Т 06 | | |
|--|----------------------|-----|---|----------------|-------------|---|-------------------------|-----|--|----------------------------|-----|---|------------------------|-----|--|---------------------------|-----|
| Закрепление нижнего торца панелей бетоном способом ЗИТ, м ³ | | | Подача тампонажного раствора в наружную пазуху траншеи, состава | | | Засыпка внутренней пазухи траншеи и торца зыбом песчано-гравийной смеси, м ³ | | | Подача тампонажного раствора в наружную пазуху траншеи с применением растворосмесителя емкостью, л | | | Установка бункера со спаренными бетонлитными трубами, количество перестановок | | | Установка и извлечение ограничителей захваток, шт. | | |
| Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код |
| | ЗРЕР 41-189 | 1 | 1:0,5:3 | ЗРЕР 27-176 | 1 | грунтом | ЗРЕР 27-282 | 1 | 150 | ЗНИР § 43-25 п.10,11 | 1 | | ЗНИР § 4-4-2 # 4 | 1 | 12 | ЗНИР § 4-3-25 # 3,5 | 1 |
| | ЗНИР 4-4-2 п.2 | | 1:1:2 1:2:1,5 1:3:2 | 27-179 | 2 3 4 | песчано-гравийная смесь | ЗНИР § 4-3-25 # 9 | 2 | 250 | | | | | | | | |

| ФА С Е Т 07 | | | ФА С Е Т 08 | | | ФА С Е Т 09 | | | ФА С Е Т 10 | | |
|--|--------------------------|-----|---|---------------------------|------------------|--|---------------------------|---|---|---------------------------------|-----|
| Прием бетонной смеси из кузова автосамосвала в емкости, 100 м ³ | | | Тип крана при погрузочно-разгрузочных работах | | | Грузоподъемность крана при производстве погрузочно-разгрузочных работ, т | | | Условия, снижающие производительность труда | | |
| Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код |
| | ЗНИР § 4-1-12 # 17 | 1 | башенный | ЗНИР § 24-13 табл.1 | 1 2 3 4 | 3 | ЗНИР § 24-13 табл.1 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | В эксплуатируемых зданиях при стесненности рабочих мест | ЗРЕР "Указания" п.48 | 1 |
| | | | пневмоколесный | | | 5 | | | При особой обеспеченности рабочих мест | | 2 |
| | | | гусеничный | | | 7,5 | | | Работа вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением | ЗНИР "Область части" п.14 | 3 |
| | | | автомобильный | | | 10 | | | Работа в цехах с вредными условиями труда при 36-часовой рабочей неделе | | 4 |
| | | | | | | 15 | | | То же при 24-часовой неделе | | 5 |
| | | | | | | 25 | | | При строительстве объектов на территории действующих предприятий в стесненных условиях для складирования материалов | | 6 |
| | | | | | | 30 | | | Особо стесненные условия | | 7 |
| | | | | | | 40 | | | | | |
| | | | | | | 60 | | | | | |

П Р И М Е Ч А Н И Я:

В таблице фасетной 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 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ 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 | Изм. иригель конечной продукции 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

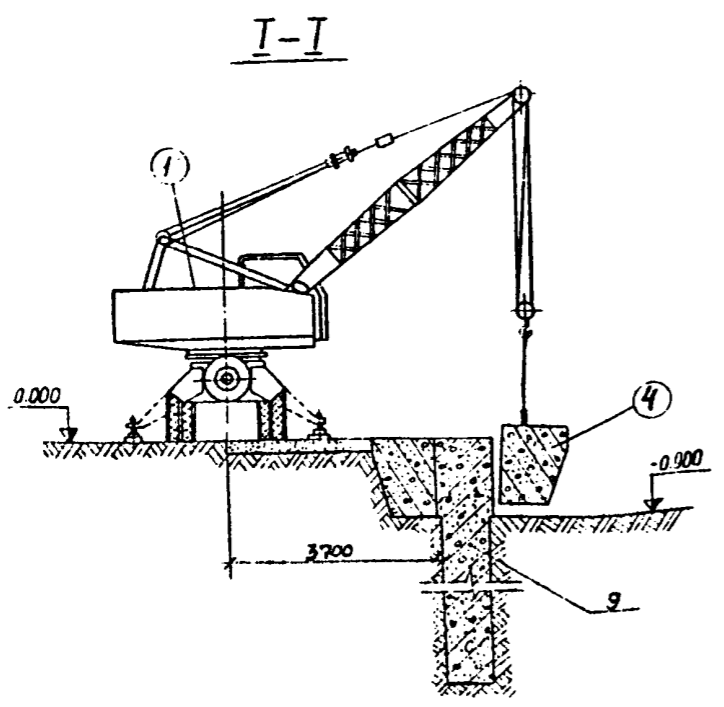
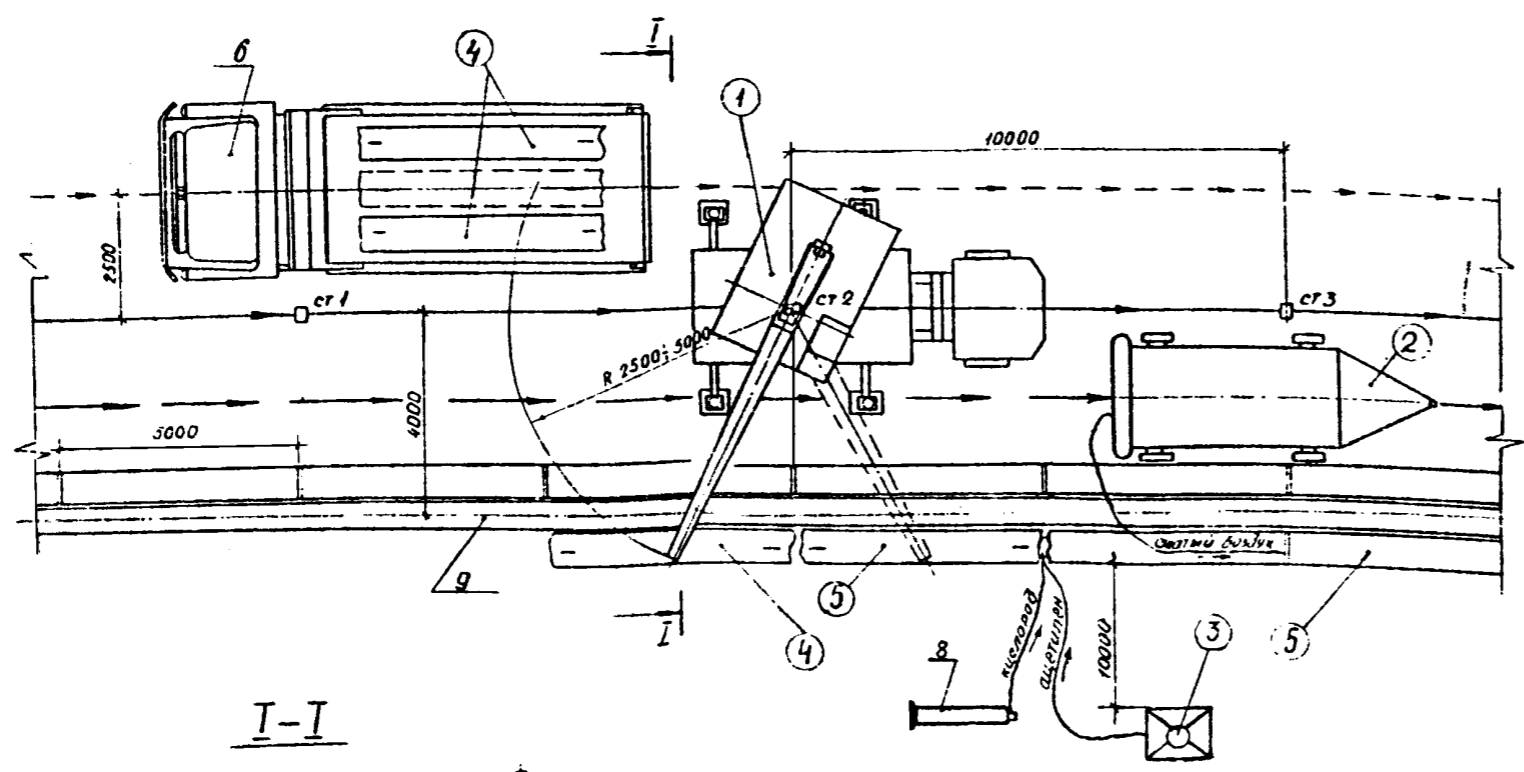
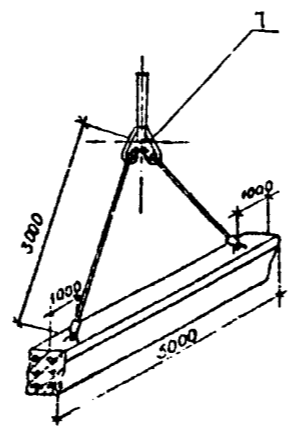


СХЕМА СТРОПОВКИ БЛОКА



- УСЛОВНЫЕ ОБСНАЧЕНИЯ**
- - путь движения автокрана
 - - путь движения компрессора
 - - - - - путь движения автосамосвала
 - Ст. I + Ст. 3 - стоянки крана

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

- I. Техническая готовность работ, предшествующих разборке воротника траншеи.

До разборки воротника должен быть разработан грунт внутри сооружения до отметки подошвы 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. Отгрузку и укладку блоков в кузов ведет такелажник.

С Автокран перемещается параллельно сооружению на стоянках I, 2, 3 и т.д.. С одной стоянки производится погрузка 2-х блоков.

Перемещение 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.

- ЭКСПЛИКАЦИЯ**
- ① - автомобильный кран СЖК-7
 - ② - компрессор
 - ③ - азетиленовый генератор
 - ④ - демонтируемый блок
 - ⑤ - демонтируемый блок
 - ⑥ - автосамосвал ИАЗ
 - ⑦ - строп
 - ⑧ - кислородный баллон
 - ⑨ - железобетонная стена

| | | |
|---|---------------------|-------------------|
| РАЗРАБОТАНО Б К Б Н И И С П Г О С Т Т О Р А У С С Р | Сам. нач. ОКБ НИИСП | Водеховская Р. И. |
| | Начальник отдела | Пенкисович С. М. |
| | Гл. констр. проекта | Митьков Э. С. |
| | Разработала | Молосева Л. М. |

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

| № | Эксп. норм по ЕНП | Наименование работ согласно ЕНП | Признак | Единица измерения | Объем работ на измерит. конечной продукции | Состав звена по нормам ЕНП | | Нормативные затраты за единицу измерения | 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 человек в смену | Рекомендуемая сменность | Рабочие дни | | | | | | |
|------------------|-----------------------|---|---------|-------------------|--|---------------------------------------|-----------------|--|--|--|---|---------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|-------------|---|-----------|---|--|--|--|
| | | | | | | Профессия и разряд | Кол-во | | | | | Профессия и разряд | Кол-во | | | с м е н ы | | 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 № 21, д, е | Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном грузоподъемностью 7,5 т | I | т | 0,5 | машинист бр. такедажник Зр. 2р. | I | 0,085 | 0,04 | 0-06,7 | 0-03,4 | | | | | | | | | | | |
| 2 | § 4-2-21 № 8 | Разломка железобетонного массива при помощи пневматического инструмента | 0 | м³ | 3,0 | машинист компрессор. бетонщик Зр. 3р. | I | 19,0 | 57,0 | 10-55 | 31-65 | звено - 4 чел. в т.ч. | | | | | | | | | | |
| 3 | § 4-2-10 № 6 | Разрезка арматурных стержней между блоками бетонирования | 0 | 100 шт. | 2,4 | газорезчик | 4р. | I | 5,5 | 13,2 | 3-44 | 8-26 | бетонщик такедажник газорезчик Зр. 2р. 2р. 4р. | 2 | 4 | 2 | | | | | | |
| 4 | § 24-13 № 8, д, е | Погрузка блоков автокраном грузоподъемностью 7,5 т на транспорт | 0 | т | 240 | машинист такедажник | бр. Зр. 3р. 2р. | I | 0,1 | 24,0 | 0-07,9 | 18-96 | | | | | | | | | | |
| 5 | § 24-13 № 8, д, е | Погрузка инвентаря и приспособлений автокраном грузоподъемностью 7,5 т | I | т | 0,5 | машинист такедажник | бр. Зр. 3р. 2р. | I | 0,1 | 0,05 | 0-07,9 | 0-04 | | | | | | | | | | |
| 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 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Инструмент газорезчика | | I компл. |
| 2 | Пневмомолотки отбойные | ОМП-10 | 2 |
| 3 | Строп 2-ветвевой | г/п 5т | I |
| 4 | Л о м | ЛМ 1100 | 2 |
| 5 | Лопата | ЛДК-1 ГОСТ 1405-69 | 2 |
| 6 | Молоток | М 3 ГОСТ 2310-54 | 2 |
| 7 | Кувалда | М 5 ГОСТ 11401-65 | I |
| 8 | Каска | ГОСТ 7467-55 | 5 |
| 9 | Резинчатые перчатки | - | 5 пар |
| 10 | Спецодежда газорезчика | | I компл. |
| 11 | Очки с защитными стеклами | ГОСТ 9497-60 | I |

ПРИМЕЧАНИЯ

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудовых затрат и заработной платы на механизацию.
- Монтажный кран подобран с учетом демонтажа конструкции воротника траншеи.
- Общая нагрузка монтажного крана в сутки не менее двух смен.
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" признаками "0" 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.

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-смен | Условные затраты | |
|--|----------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------|---|
| | | | | | | на механизацию, руб. коп. | на организацию и 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 ИЗМЕНТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

| Наименование | Единица измерения | Количество |
|----------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Карбид кальция | 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. |
| Апериодический 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 конструктива | | | Ф А С Е Т 02 Марка бетона | | | Ф А С Е Т 03 Характеристика поверхности 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 использования крана | | | Ф А С Е Т 08 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 | Значение фактора | Основание норм | Код | Значение фактора | Основание норм | Код | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| стены и массивы | ЕРЕР №39-947+ №39-951 | I | 100 | ЕРЕР №39-947+ №39-951 ЕННР 4-2-2I прим. I | I | вертикальные и наклонные к горизонту под углом 30° | ЕННР 4-2-2I прим. I | I | I2 | ЕННР 4-2-10 | I | КЛ-53 СМК-7 | I | 7,35 | I | 0,3 | I | 1 | пневмоколесный гусеничный башенный | ЕННР 24-13 табл. I | I | I | I | I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 150 | | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 16 | 2 | 8,5 | 2 | 0,4 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 200 | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | 25 | 3 | 14,5 | 3 | 0,5 | 3 | 0,6 | 4 | 0,7 | 4 | 0,8 | 5 | 0,9 | 6 | 1,0 | 7 | 8 | | | | |
| | | | 250 | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | 40 | 4 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | более 250 | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | 60 | 5 | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Ф А С Е Т 09 Грузоподъемность крана при погрузочно-разгрузочных работах, т | | | Ф А С Е Т 10 Способ производства погрузочно-разгрузочных работ | | | Ф А С Е Т 11 Высота погрузки вспомогательных материалов на машину, м | | | Ф А С С Е Т 12 Классификация вспомогательных грузов по группам | | | Ф А С С Е Т 13 Место посадки груза | | | Ф А С Е Т 14 Вид ручной разгрузки вспомогательных материалов | | | Ф А С Е Т 15 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 | Значение фактора | Основание норм | Код | Значение фактора | Основание норм | Код | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | ЕННР 24-13 табл. I | I | механизировано | ЕННР 24-13 | I | до 1,5 | ЕННР I-II табл. 2 прим. 2 | I | I | ЕННР I-II табл. I | I | вне поля зрения машиниста | ЕННР I-6 прим. 3 | I | с укладкой с опусканием на землю бросом | ЕННР I-II табл. I | I | в стесненных условиях вблизи объектов, находящихся под напряжением при производстве работ в закрытых сооружениях ниже 3 м от поверхности земли | ЕРЕР Указание п. 48 ЕННР общ. ч. п. 14 | I | I | I | I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 | II | 2 | II | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | III | 3 | III | 3 | III | 3 | III | 3 | III | 3 | III | 3 | III | 3 | III | 3 | III | 3 | III | 3 | III |
| 7,5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | IV | 4 | IV | 4 | IV | 4 | IV | 4 | IV | 4 | IV | 4 | IV | 4 | IV | 4 | IV | 4 | IV | 4 | IV |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | V | 5 | V | 5 | V | 5 | V | 5 | V | 5 | V | 5 | V | 5 | V | 5 | V | 5 | V | 5 | V |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | VI | 6 | VI | 6 | VI | 6 | VI | 6 | VI | 6 | VI | 6 | VI | 6 | VI | 6 | VI | 6 | VI | 6 | VI |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | VII | 7 | VII | 7 | VII | 7 | VII | 7 | VII | 7 | VII | 7 | VII | 7 | VII | 7 | VII | 7 | VII | 7 | VII |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | VIII | 8 | VIII | 8 | VIII | 8 | VIII | 8 | VIII | 8 | VIII | 8 | VIII | 8 | VIII | 8 | VIII | 8 | VIII | 8 | VIII |
| 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 | IX | 9 | IX | 9 | IX | 9 | IX | 9 | IX | 9 | IX | 9 | IX | 9 | IX | 9 | IX | 9 | IX | 9 | IX |

ПРИМЕЧАНИЯ:

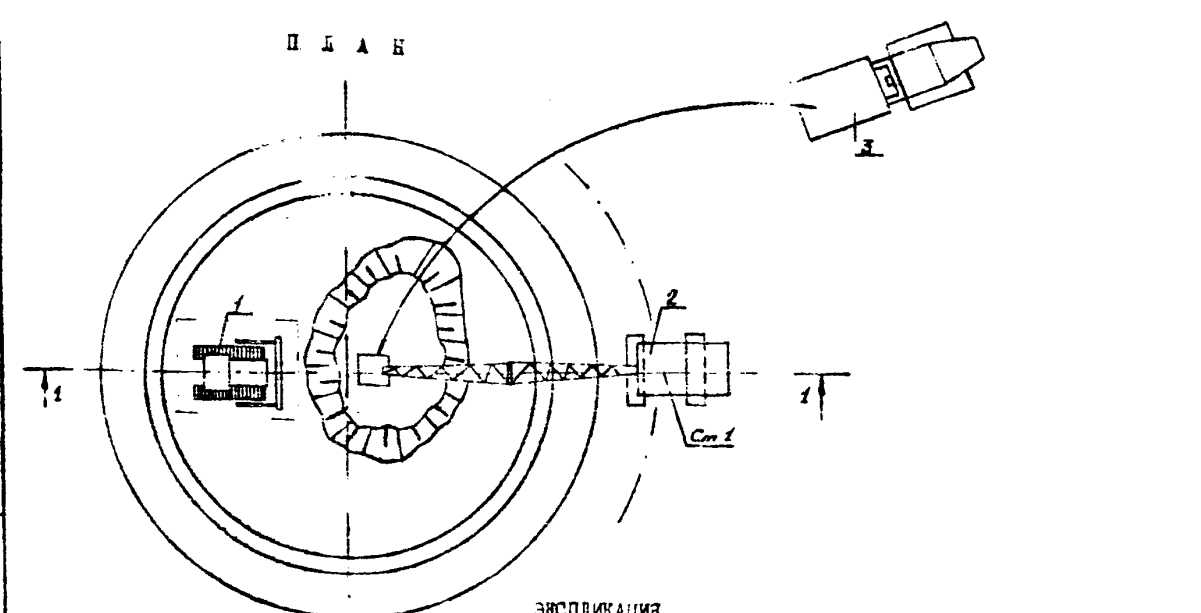
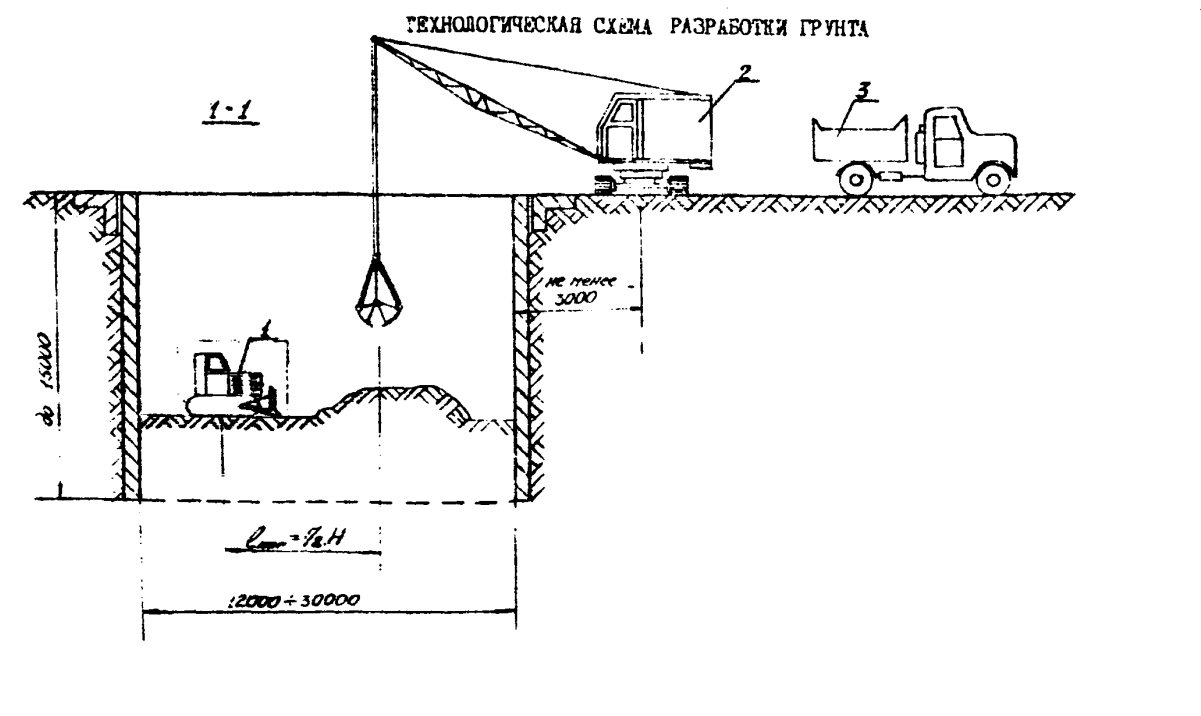
В таблице фасетной классификации факторов влияния взяты в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте.

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 | Индикатор конечной продукции | |
| | | разработка 1000 м ³ грунта | |
| Введена | Утверждена | Балицкий В.С. | Игнатьева Р.И. |
| | | Филатов А.Л. | Янулин И.Г. |
| Зам. директора | Зав. отделом | Зав. сектором | Разработал |
| | | | |
| РАЗРАБОТАНО НИИСП ГОСПРОИЛ СССР | | | |

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

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



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 сухоройными 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 I и II групп.

Схема 3. Разработка грунта экскаватором Э-153 с погрузкой в бадью и перемещением его в отвал гусеничным краном Э-1254. Применяется для сооружений размерами 12 x 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 вытерасположенных участков стенок панелей.
Схемы 1, 3, 4, 5 предусмотрены для разработки грунтов I-IV групп.

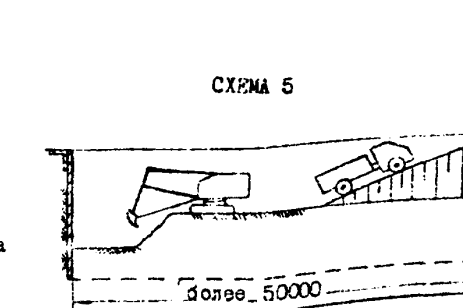
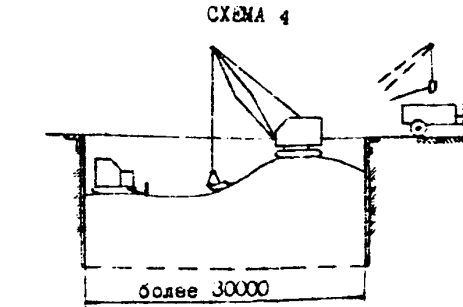
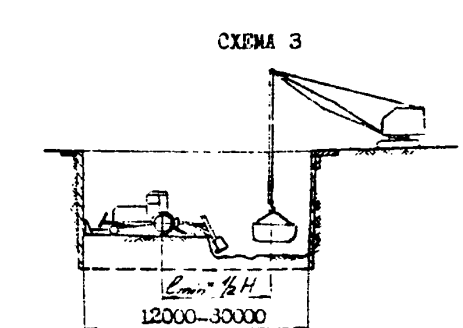
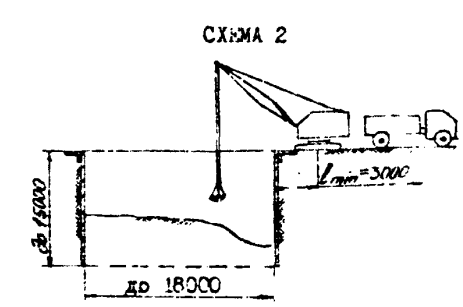
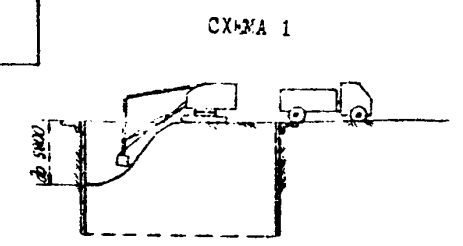
УКАЗАНИЕ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Разработка грунта в ядре сооружения должна производиться с соблюдением требования 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 II-8-76.



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

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ДОПУСКОВ (СНПД Ш-8-76)

| № | Дифф 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. | Принятый состав бригады (звена) | | Количество человек в смену | Рекомендуемая сменность | Рабочие дни | | | |
|----------------------------|-------------------|--|------------|-------------------|--|--|-------------|---|---|--|---|---------------------------------|----|----------------------------|-------------------------|-------------|---|--|--|
| | | | | | | Профессия и разряд | Количество | | | | | 1 | 2 | | | 1 | 2 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | | |
| 1 | §24-13 п.21 д,е. | 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 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 | | | | | | | | |
| 3 | §2-1-12 | Разработка грунта 1 группы экскаватором Э-1252 с грейферным ковшем 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 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 | 0-05,7 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 |

ВЕДСМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

| № | Наименование | № чертежа ГОСТ, тип, марка | Количество |
|---|--------------------------------|----------------------------|------------|
| 1 | Инвентарь с рейкой | ИВ-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. | на организацию и ликвидацию рабочих мест, руб.-коп. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| - | - | - | - | Кран автомобильный грузоподъемность 7,5 т | 0,01 | 0-19 | |
| - | - | - | - | Кран гусеничный Э-1252 грузоподъемность 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.

| ФАКЕТ 01 Разработка одноковшовым экскаватором грунта группы | | | ФАКЕТ 02 Разработка грунта одноковшовым экскаватором с ковшем зиле | | | ФАКЕТ 03 Разработка грунта одноковшовым экскаватором | | | ФАКЕТ 04 Разработка грунта одноковшовым экскаватором с ковшем емкостью, м³ | | | ФАКЕТ 05 Условия производства работ при разработке грунта экскаватором | | | ФАКЕТ 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 | БРПР сб.1 | 1 | длинный | БРПР сб.1 | 1 | в огнях | БРПР сб.1 | 1 | 0,15 | БРПР | 1 | свободно | БРПР сб.1 | 1 | естественной влажности | БРПР сб.1 | 1 |
| 2 | расч. | 2 | прямые ковша | 31-95 | 2 | с погрузкой в транспортные средства | расч. 31-95 | 2 | 0,25 | сб.1 | 2 | с подземными коммуникациями | Техн.ч. п.15 | | глинистого и сильно налипшего | Техн.ч. п.25 | 2 |
| 3 | 31-95 | 3 | обратные ковша | 221-253 | 3 | | 221-253 | 2 | 0,3 | расч. | 3 | | сб.2-1 | | | БРПР | |
| 4 | 221-253 | 4 | | 274-298 | | | 274-298 | | 0,4 | 31-95 | 4 | | разд.1 | | | сб.2-1 | |
| 5 | 274-298 | 5 | графит | 303-335 | 4 | | 303-335 | | 0,5 | 221-253 | 5 | | разд.1 | | | разд.1 | |
| 6 | 303-335 | 6 | | Техн.ч. п.17 | | | Техн.ч. п.25 | | 0,65 | 274-298 | 6 | | гл.1 | | | гл.1 | |
| | Техн.ч. п.27 | | | БРПР | | | БРПР | | 0,75-0,8 | 303-335 | 6 | | Техн.ч. п.9 | | | Техн.ч. п.3 | |
| | БРПР | | | § 2-1-3 | | | § 2-1-3 | | 1,0-1,25 | БРПР | 7 | | | | | | |
| | § 2-1-5 | | | § 2-1-6 | | | § 2-1-6 | | 1,4-1,5 | § 2-1-8 | 8 | | | | | | |
| | § 2-1-8 | | | § 2-1-9 | | | § 2-1-9 | | | § 2-1-9 | 9 | | | | | | |
| | § 2-1-10 | | | § 2-1-10 | | | § 2-1-10 | | | § 2-1-10 | | | | | | | |
| | § 2-1-12 | | | § 2-1-12 | | | § 2-1-12 | | | § 2-1-12 | | | | | | | |

| ФАКЕТ 07 Разработка экскаватором грунта | | | ФАКЕТ 08 Разработка грунта экскаватором с управлением | | | ФАКЕТ 09 Разработка грунта одноковшовым экскаватором с углов поворота стрелы | | | ФАКЕТ 10 Разработка экскаватором грунта | | | ФАКЕТ 11 Разработка бульдозером грунта группы | | | ФАКЕТ 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 | БРПР сб.1 | 1 | сильноувлажненные пластичные глинистые | БРПР сб.2-1 | 1 | до 135° | БРПР сб.2-1 | 1 | обычного | БРПР сб.2-1 | 1 | 1 | БРПР сб.1 | 1 | до 75 | БРПР сб.1 | 1 |
| на торфяных залежах при глубинах от 0,2-0,5 м до 2 м | Техн.ч. п.33 | 2 | липкие | разд.1 | 2 | более 135° | разд.1 | 2 | в зимнее время, неблагоприятно на бурьян | разд.1 | 2 | 2 | разд.400-412 | 2 | 80-100 | разд.400-412 | 2 |
| до 4 м | | 3 | | Техн.ч. п.3 | | | Техн.ч. п.8 | | | гл.1 | | 3 | БРПР | 3 | | БРПР | |
| более 4 м | | 4 | | | | | | | | Техн.ч. п.4 | | 4 | § 2-1-15 | 4 | | § 2-1-15 | |
| | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |

| ФАКЕТ 13 Разработка бульдозером грунта | | | ФАКЕТ 14 Пил работа при погрузочно-разгрузочных работах | | | ФАКЕТ 15 Плоскостность грунта при погрузочно-разгрузочных работах | | |
|---|----------------|-----|--|----------------|-----|--|----------------|-----|
| Значение фактора | Основная норма | Код | Значение фактора | Основная норма | Код | Значение фактора | Основная норма | Код |
| сухость | БРПР | 1 | слабый | БРПР | 1 | 3 | БРПР | 1 |
| влажность | Техн.ч. п.33 | 2 | нормальный | § 24-13 | 2 | 5 | § 24-13 | 2 |
| | | | густотный | табл.1 | 3 | 7,5 | табл.1 | 3 |
| | БРПР | 2 | слабовлажный | | 4 | 10 | | 4 |
| | § 2-1-15 | | | | | 15 | | 5 |
| | Прим.2 | | | | | 25 | | 6 |
| | | | | | | 30 | | 7 |
| | | | | | | 40 | | 8 |
| | | | | | | 60 | | 9 |

ПРИМЕЧАНИЯ:
 В таблице факетной классификации факторов влияния зиле в ряде значений 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 | ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА | Разработка грунта в ядре сооружения гидромеханизированным способом |
| | | 52.12001.02 | |
| Количество листов | Лист | Измеритель конечной продукции разработка 1000 м ³ грунта | |

| | | | | |
|---------|------------|--------------|-----------------|--------------|
| Введена | Утверждена | Балашин В.С. | Зав. директором | РАЗРАБОТАНО |
| | | Филатов А.И. | Зав. отделом | НИИСП |
| | | Анкушин И.Г. | Зав. сектором | ГОСТРОЯ УССР |
| | | Ратнер Я.Л. | Разработал | |

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ
 Разработка грунта I-II группы при помощи гидромониторно-землесосной установки в ядре сооружения размерами в плане более 20 м и глубиной до 15 м

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА РАЗРАБОТКИ ГРУНТА

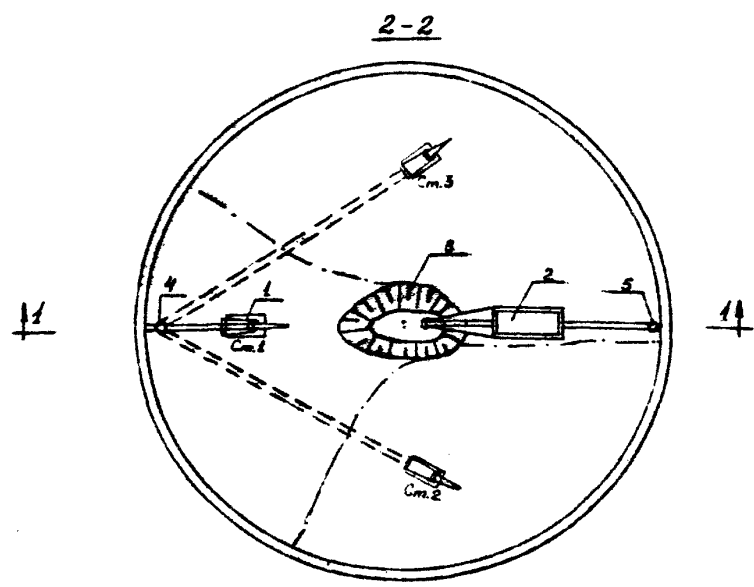
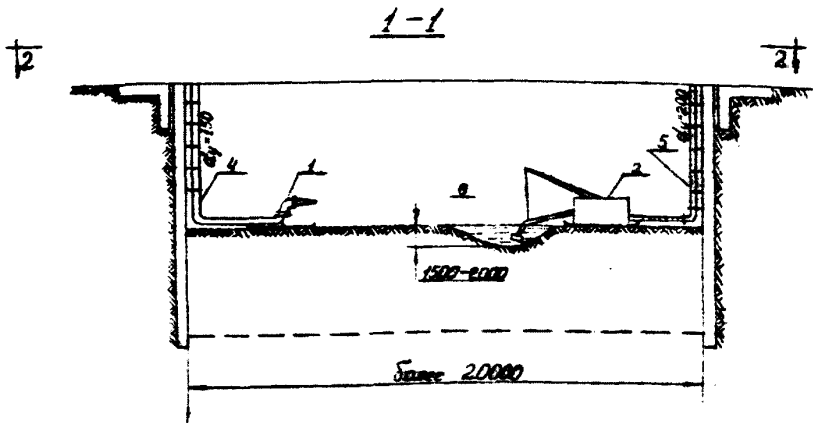


ТАБЛИЦА ОСНОВНЫХ ДАННЫХ ДЛЯ РАЗМЫВА И ТРАНСПОРТИРОВКИ ПУЛЬПЫ

| № п/п | Наименование | Необходимая высота напора 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 глины 40% | 40-50 | 12-14 | 6-8 |
| 3. | То же, свыше 40% | 50-80 | 20 | 10-12 |
| 4. | Песок средней 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 |

ЭКСПЛИКАЦИЯ

- 1 - гидромонитор
- 2 - землесосная установка
- 3 - всасывающая труба землесоса
- 4 - напорный водовод
- 5 - пульпопровод
- 6 - аэраф

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Техническая готовность работ, предшествующих разработке грунта гидромеханизированным способом.
 До начала работ должны быть смонтированы все ограждающие панели, смонтированы 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 размывается грунт для образования приямка глубиной до 1,5 - 20 м;
 - б) размыв грунта начинается у приямка с постепенным перемещением струи гидромонитора к стенам сооружения, струи 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

Переборки 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 стоянки 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, м ³ /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 | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код |
| 1 | ЕРЕР # 2 | 1 | электрические | ЕРЕР #2-28+ 1 | 1 | до 40 | ЕРЕР #2-28+ 2-35; 2-54+ 2-57 | 1 | чистая | ЕРЕР #2 техн. часть п. 14 | 1 | трактором, краном | ЕННР \$2-2-6 табл. 2 п. 1, 2а | 1 | башенная пневмоколесная гусеничная автомобильная | ЕННР \$24-13 табл. 1 | 1 |
| 2 | техн. часть пп. 8, 12 | 2 | дизельные | 2-35; 2-54 + 2-57 | 2 | до 80 | | 2 | васоренная | | 2 | ручной лебедкой | | 2 | | | 2 |
| 3 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | ЕННР \$2-2-5, табл. 9а-е | 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | |

| Ф А С Е Т 07 Грузоподъемность крана при производстве погрузочно-разгрузочных работ | | |
|---|----------------------|-----|
| Значение фактора | Основные нормы | Код |
| 3 | ЕННР \$24-13 табл. 1 | 1 |
| 5 | | 2 |
| 7,5 | | 3 |
| 10 | | 4 |
| 15 | | 5 |
| 25 | | 6 |
| 30 | | 7 |
| 40 | | 8 |
| 60 | | 9 |

П Р И М Е Ч А Н И Я:

В таблице фасетной классификации факторов влияния вентя 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.

Типовая технологическая карта
52.12001.02

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

| № | Эфир по ЕНиР | Наименование работ согласно ЕНиР | Примечания | Единица измерения | Объем работ не может превышать конечной продукции | 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. | Принятый состав бригады (звена) | Профессия и разряд | Количество человек в смену | Рекомендуемая сменность | Рабочие дни | | | | |
|-----------------------------|-------------------------|--|------------|-------------------|---|-----------------------------|---|-------------|---|---|--|---|---------------------------------|--------------------|----------------------------|-------------------------|-------------|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | смены | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. | 224-13 в 21 д. е | Загрузка инвентаря и приспособлений автомобильным краном грузоподъемностью до 10 т. | | 1 | т | 3 | Машинист кр. 1 Телемеханик кр. 1 | 1 1 | 0,085 0,17 | 0,255 0,5 | 0-08,7 0-08,9 | 0-20,1 0-26,7 | | | | | | | | | |
| 2. | 22-2-5 табл. 3, п. 1, б | Разработка и перемещение грунта II группы гидромониторами с напорным транспортированием пульпы землесосной установкой из зумфа | | 0 | 100 м ³ | 1000 м ³ | Машинист кр. 1 Гидромониторщик кр. 1 Землесос кр. 1 | 1 1 1 | 14,8 14,8 | 148 148 | 8-73,2 7-76,5 | 87-32 77-55 | Звено 2 чел. в т.ч. | | | | | | | | |
| 3. | 22-2-6 табл. 2, п. 1, а | Передача гидромонитора в забое при помощи трактора или крана | | 0 | ком-во | 4 | Гидромониторщик кр. 1 | 1 | 2 | 8,0 | 0-38,6 | 3-94,4 | Гидромониторщик кр. 1 | 1 | | | | | | | |
| 4. | 224-13 в 21 д. е | Погрузка инвентаря и приспособлений автомобильным краном грузоподъемностью до 10 т. | | 1 | т | 3 | Машинист кр. 1 Телемеханик кр. 1 | 1 1 | 0,1 0,2 | 0,3 0,6 | 0-07,9 0-10,5 | 0-23,7 0-31,5 | Землесос кр. 1 | 1 | | | | | | | |
| 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 |
|-------|------------------------|-------------------------|-------------|
| | | | |

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

| Нормативные трудовые затраты, чел.-дн. | Заработная плата, руб.-коп. | Производительность, смен | Заработная плата одного рабочего в смену, м ³ | Наименование машин и механизмов | Количество машин-носок | Условные затраты на организацию и ликвидацию рабочих мест, руб.-коп. |
|--|-----------------------------|--------------------------|--|--|------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 19,16 | 82-07 | 9,58 | 52,2 | Кран автомобильный АК-7,5 | 0,07 | 1-28 |
| | | | | Гидромониторно-насосно-землесосная установка | 9,02 | 298-71 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 м ³ /час. вес 135 кг |
| Землесосная установка 6БЗ | 1 | Расход по воде 400 м ³ /час мощность двигателя 75 кВт |

ПРИМЕЧАНИЯ

- Показатели принимаются по калькуляции без учета трудовых затрат и заработной платы на механизацию
- Объем загрузки машин не менее двух смен в сутки
- В графе 4 "Калькуляция трудовых затрат" примечаниями "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

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

52.13.001.01

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

Индикатор конечной продукции изделия вертикальных стыков 100 х железобетонных панелей

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. 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 заведены необходимые материалы для производства работ, смонтировано и опробовано оборудование для армирования, расчистки и замоноличивания стыков.

2. Состав и последовательность выполнения основных процессов:
- удаление грязи и подготовка поверхности стыков с промывкой и зачисткой поверхности;
 - приварка арматурных стержней;
 - 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 к закладным деталям 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 II-A, 11-70. Особые условия обеспечения безопасности производства работ решаются в составе проекта производства работ.

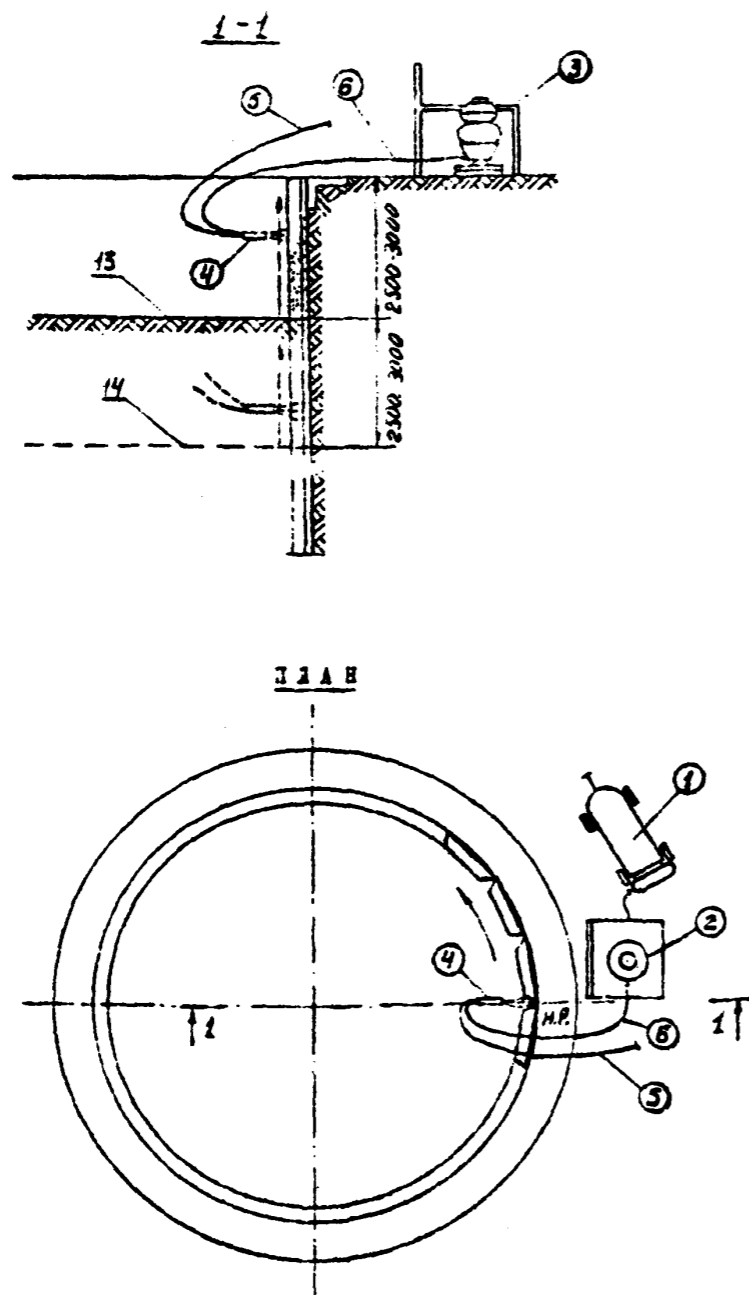
ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРИЕМКЕ РАБОТ

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

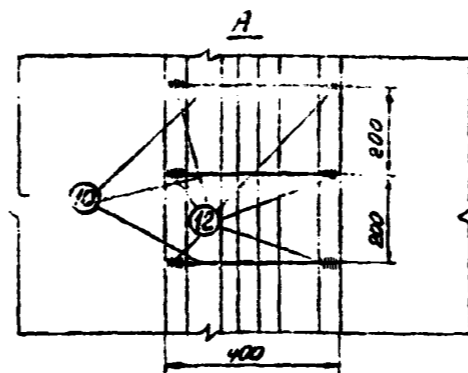
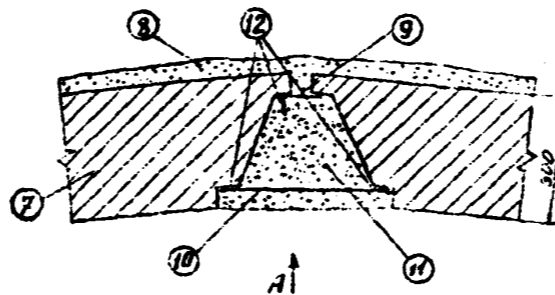
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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 - отверстие для глиноцементного раствора |
| 2 - Шприцбетонмашина | 9 - направляющий элемент |
| 3 - Эстакада | 10 - арматура стыка |
| 4 - сопло | 11 - полость стыка омоноличиваемая шприцбетоном |
| 5 - шланг подачи воды | 12 - места приварки арматуры и закладных деталей |
| 6 - шланг для подачи сухой смеси | 13 - 14 яруса омоноличивания стыков |

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

| | |
|-------------------|---|
| Количество листов | 3 |
| Лист | 1 |
| Введена | |
| Утверждена | |
| Балашин В.С. | |
| Фельдман А.А. | |
| Янушкин М.Г. | |
| Власов, я. О.В. | |
| Зам. директора | |
| Зав. отделом | |
| Зав. сектором | |
| Разработал | |
| РАЗРАБОТАНО | |
| НИИСП | |
| ГОСТСТРОИ УССР | |

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

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ДОПУСКОВ
(СНП В-15-76)

| № п/п | Код по СНиП | Наименование работ согласно СНиП | Примечания | Единица измерения | Объем работ на измеритель конечной продукции | Состав звена по нормам СНиП | | Нормативные затраты труда на единицу продукции, чел.-час. | Затраты труда на объем работ, чел.-час. | Расценка на единицу измерения работ, руб.-коп. | Зарплата на весь объем работ, руб.-коп. | Прямые составы бригады / звена | | Количество человек в смену | Рекомендуемая сменность | Рабочие дни | | | | | |
|----------------------------|------------------|---|------------|-------------------|--|--|------------|---|---|--|---|--------------------------------|------------|----------------------------|-------------------------|-------------|---|---|---|---|--|
| | | | | | | Профессия и разряд | Количество | | | | | Профессия и разряд | Количество | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| 1. | § 24-13 в 21 д.с | Загрузка инвентаря и приспособления автомобильным краном грузоподъемностью до 10 т | 1 | т | 3 | Машинист бр. | 1 | 0,085 | 0,255 | 0-08,7 | 0-20,1 | Звено 6 чел. в т.ч. | 1 | 6 | 2 | | | | | | |
| | | | | | | Такелажн. Зр. | 1 | 0,17 | 0,51 | 0-08,9 | 0-26,7 | | | | | | | | | | |
| 2. | § 4-2-18 п.11 | Подготовка поверхности стенок колодез с протертой стальной сеткой и прошивкой водов | 0 | м ² | 1,216 | Бетонщик 1р. | 1 | 47 | 57,16 | 20-59 | 25-04 | Электросварн. 1р. | 1 | | | | | | | | |
| 3. | § 4-2-9 П.2-25 | Установка и приварка арматуры в стыках | 0 | м | 3,79 | Электросварн. 1р. | 1 | 22,75 | 85,28 | 16-00 | 60-64 | | | | | | | | | | |
| 4. | § 8-17 4 а, б | Заложка стержней арм.-бетона при толщине слоя 30 см | 0 | м ² | 4,32 (12,96) | Машинист бетономасовой установки - 4р. | 1 | 9,2 | 39,74 | 5-75 | 24-88 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Инженер 4р. | 2 | | | 21-14 | 91-32 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Зр. | 1 | 36,8 | 158,96 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Зр. | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | § 24-13 в 8 д.с | Загрузка инвентаря и приспособления автомобильным краном грузоподъемностью до 10 т | 1 | т | 3 | Машинист бр. | 1 | 0,1 | 0,3 | 0-08 | 0-24 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Такелажн. Зр. | 1 | 0,2 | 0,6 | 0-11 | 0-33 | | | | | | | | | | |
| Итого: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| в том числе для машинистов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 342,81 | 202,92 | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | 40,30 | 25,32 | | | | | | | | | | |

| Эскиз | № отклонения по эскизу | Наименование отклонения | Допуск в мм | |
|-------|------------------------|---|-------------|---|
| | | | | 1 |
| | 1 | Отклонение длины стержня арматуры стыка от проектной | ± 5 | |
| | 2 | Смещение осей стержней | ± 10 | |
| | 3 | Отклонение поверхности замоноличенного стыка 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 бес-осколочные | | 3 |
| 3. | Ботки стальные | ГОСТ 12.4.013-75 | 2 |
| 4. | Метр металлический складной | | 1 |
| 5. | Лопаты резиновые 51 для сухой смеси | | 30 м |
| 6. | Лопаты для подачи воды 19 | ГОСТ 2842-50 | 30 м |
| 7. | Лопаты для подачи сырого воздуха 35 | | 30 м |
| 8. | Бадья для сухой смеси | ГОСТ 21807-76 | 1 |
| 9. | Лопата строительная | ГОСТ 3520-76 | 2 |

МАТРИЦА ЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

| Нормативные затраты на единицу работ. | Заработная плата коп. | Продолжительность смены | Объем работ на единицу продукции | Наименование машин и механизмов | Единица измерения | Условные затраты | Условные затраты | |
|---------------------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------|------------------|------------------|---|
| | | | | | | | на механизмы | на организацию и ликвидацию рабочих мест, руб.-коп. |
| | | | | Автокран АК | 7,50, 07 | 2-10 | | |
| | | | | Вибробетон-машина СВ-87 | 4,85 | 121-29 | | |
| | | | | Компрессор АК-5 | 4,85 | 85-31 | 1-04 | 0-60 |
| | | | | Аппарат сварочный | 10,4 | 18-78 | | |
| 35,89 | 177-80 | 6,15 | 2,71 | | | | | |

НОРМАТИВНЫЕ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

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

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

| Наименование | Количество | Техническая характеристика |
|--|------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Установка для замоноличивания шпирн-бетон способом "шпирн-бетон" СВ-87 | 1 | Подача - 4 м ³ в час |
| Компрессор передвижной АК-5 | 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 трудовых затрат и заработной платы на механизацию.
- 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.

Типовая технологическая карта

52.13.001.01

ФАСЕТНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА НОРМЫ РАСХОДА РЕСУРСОВ НА ЗАДЕЛКУ ВЕРТИКАЛЬНЫХ СТЫКОВ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ПАНЕЛЕЙ

| ФАСЕТ 01 Заделка стыков сборных железобетонных панелей вприбетон при толщине слоя, мм | | | ФАСЕТ 02 Установка и проверка арматуры в стыках при диаметре стержней, мм | | | ФАСЕТ 03 Заделка стыков вприбетон при помощи вприбетонных марок | | | ФАСЕТ 04 Подготовка поверхности стыков | | | ФАСЕТ 05 Грузоподъемность крана при производстве погрузочно-разгрузочных работ, т | | | ФАСЕТ 06 Тип крана при погрузочно-разгрузочных работах | | | | |
|--|----------------|-----|--|----------------|-----|--|----------------|-----|---|----------------|-----|--|----------------|-----|---|----------------|---------|---|--|
| Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | | |
| 10 | ЕРЕР | 1 | 12 | ЕРЕР | 1 | C-320 | ЕННР | 1 | открытые | ЕННР | 1 | 3 | ЕННР | 1 | башенные пневмоколесные гусеничные | ЕННР | 1 | | |
| 20 | расч. 29 | 2 | 14 | расч. 29 | 2 | | §8-17 | 2 | труднодоступные | 4-2-25 | 2 | 5 | § 24-13 | 2 | автомобильные | § 24-13 | 2 | | |
| 30 | 12-157 | 3 | 20 | 14-232 | 3 | C-702 | п. 1-4 | | | п. 11 | | 7,5 | табл. 1 | 3 | | | табл. 1 | 3 | |
| 40 | 12-158 | 4 | 25 | 14-233 | 4 | | | | | Прим. 1 | | 10 | | 4 | | | | 4 | |
| 50 | ЕННР | 4 | 28 | 14-234 | 4 | | | | | | | 15 | | 5 | | | | | |
| | § 8-17 | 5 | 35 | ЕННР | 5 | | | | | | | 25 | | 6 | | | | | |
| | 4а, б | | | § 1-2-9 | 5 | | | | | | 30 | | 7 | | | | | | |
| | Прим. | | | т. 2, 2б | 6 | | | | | | 40 | | 8 | | | | | | |
| | | | | Прим. п. 1 | | | | | | | 60 | | 9 | | | | | | |

| ФАСЕТ 07 Условия, влияющие на производительность труда | | |
|---|---------------------|-----|
| Значение фактора | Основание нормы | Код |
| 3 эксплуатируемых аданж при стесненности рабочих мест | ЕРЕР "Указание" | 1 |
| При особой стесненности рабочих мест | п. 43 ЕННР | 2 |
| Работа вблизи объектов, находящихся под высоким напряжением | "Общая часть" п. 14 | 3 |
| Работа в пехах с вредными условиями труда при 38-часовой рабочей неделе | | 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 |

ПРИМЕЧАНИЯ:

В таблице фасетной классификации факторов влияния влиять 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.

| | | | |
|---|---|---|--|
| 3 | I | ТЕХНИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРТА | Армирование днища колодца сетками массой до 0,6 т с подачей арматуры в котлован автокраном г/п 7,5 т, с вязкой стиков сеток и электросваркой стержней по контуру сооружения. |
| | | 52-14-001-01 | |
| | | Изготовитель конечной продукции 10 т устойчивой арматуры | |

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Армирование днищ заглубленных сооружений сетками и каркасами заводского изготовления с подачей арматуры в котлован краном г/п 7,5 т с вязкой узлов соединения и электросваркой соединительных стержней по контуру ограждающих стен.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

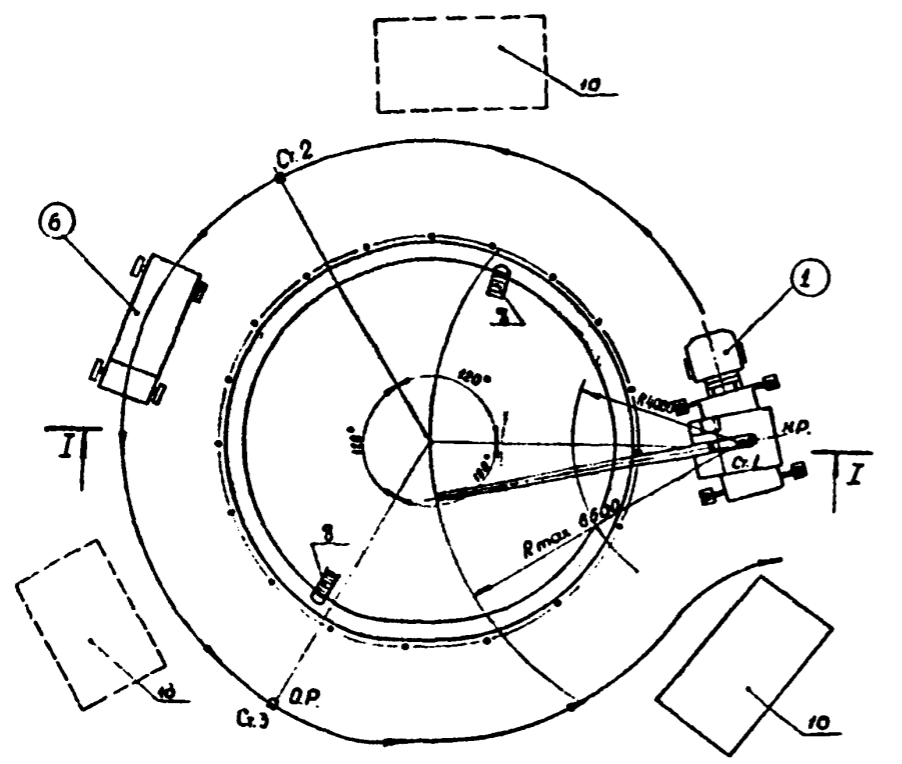


СХЕМА СТРОИТЕЛЬНОЙ АРМОСЕТКИ

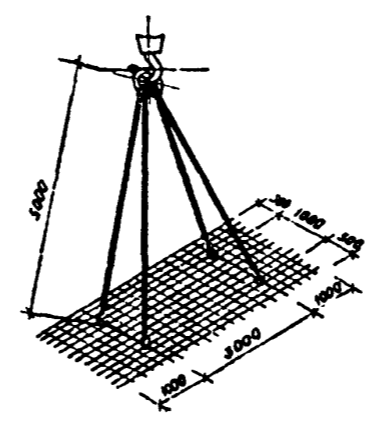
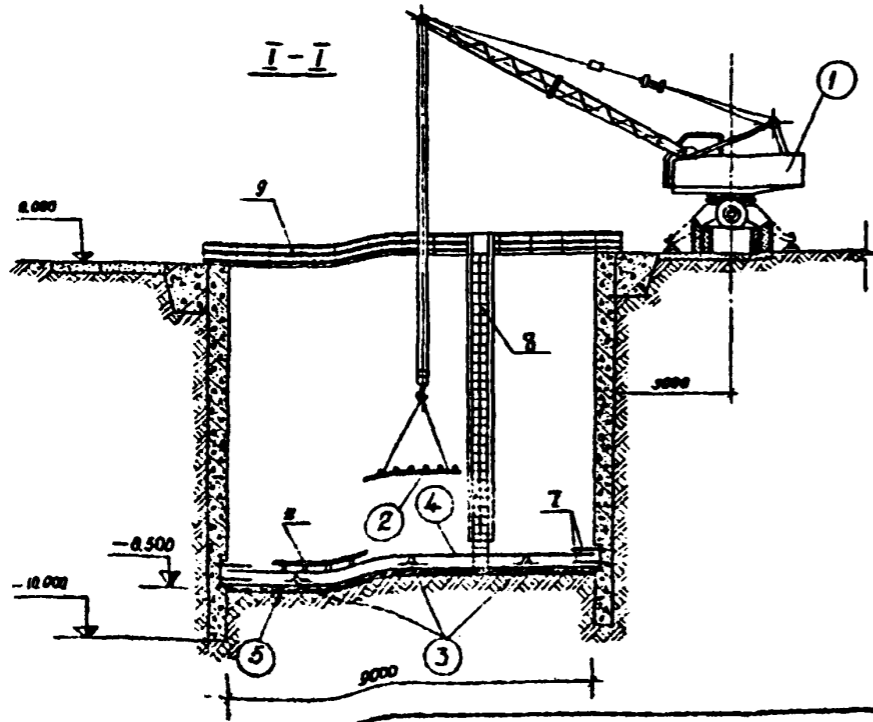
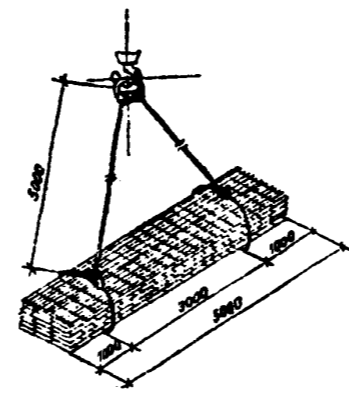


СХЕМА СТРОИТЕЛЬНОГО ПАКЕТА АРМОСЕТОК



- УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ
- — — — — путь движения крана
 - · — · — · — временное ограждение
 - — — — — стойки крана
 - н.р. — начало работ
 - о.р. — окончание работ

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Техническая готовность работ, предшествующих армированию днища. До начала армирования должны быть выполнены следующие работы: смонтировано временное ограждение по периметру колодца и установлены лестницы-стремянки по высоте заглубленной части сооружения; основание колодца должно быть выравнено дренажным слоем с устройством поверх него гидроизоляции битумным материалом и цементной стяжкой; должны быть устроены в основании приямки для сбора и удаления случайно попадающих вод; заготовлена арматура, подготовлено крановое и электросварочное оборудование.

2. Состав и последовательность выполнения основных операций:

- а/ транспортирование на объект арматурных сеток и каркасов осуществляется в соответствии с недельно-суточным графиком на бортовом автомобиле ЗИЛ-130 г, грузоподъемностью 6 т;
- б/ разгрузка арматуры на площадки складирования осуществляется автокраном СМХ-7, грузоподъемность 7,5 т;
- в/ монтаж ведется автокраном СМХ-7 звеном в количестве 8 человек;

В процессе работы автокран перемещается вокруг колодца на стойки 1, 2, 3.

С одной стойки монтируют сектор днища, расположенный в зоне действия крана.

Днище армируют нижним и верхним рядами арматурных сеток. Сетки нижнего ряда оснащаются бетонными подкладками, а затем краном подаются в котлован, где их ориентируют арматурщики над местом укладки, после чего краном опускают на основание.

Сетки соединяют вязкой стержней выхлестку. Затем по радиальным осям монтируют ручную поддерживающие каркасы, на которые укладывают верхний ряд сеток. По контуру днища устанавливают отдельные стержни с приваркой к арматуре сеток и к отогнутым стержням-выпускам арматуры стен колодца. Одновременно и укладку стучных стержней осуществляют арматурщики. Сварочные работы производит звено сварщиков в количестве 2 человек.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работы должны производиться с соблюдением требований СНиП Е-А.11-70.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приемка работ по монтажу арматуры производить согласно требованиям СНиП Е-15-76.

Приемка смонтированной арматуры, а также сварных стыковых соединений должны осуществляться до укладки бетона и оформляться актом освидетельствования скрытых работ.

ЭКСПЛИКАЦИЯ

- ① — край
- ② — монтируемая сетка
- ③ — установленные поддерживающие армокаркасы
- ④ — верхний ряд установленной арматуры
- ⑤ — нижний ряд установленной арматуры
- ⑥ — сварочный агрегат
- 7 — арматурные выпуски
- 8 — лестницы
- 9 — временное ограждение колодца
- 10 — площадки складирования
- II — часть на привязке

| | | | |
|--|---------------------|-------------------|----------------|
| РАЗРАБОТАНО И.К.Б. И.И.С.В. ГОСПРОЕКТ УОСР | Сам.мат. ЦЕБ НИИСП | Войцеховская Р.И. | Восстановитель |
| | Начальник отдела | Пенкисович С.И. | С.И.П. |
| | Гл. констр. проекта | Мельков З.С. | М.М. |
| | Разработчик | Мойсеева Л.И. | Л.И. |

| Эскиз | № отклонения по эскизу | Наименование отклонения | допуск в мм | Эскиз | номер 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 отдельно 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 ЕНПР | Наименование работ согласно ЕНПР | Прим. знак | 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 чел.-век в смену | Рабочие дни | смены | | |
|------------------|--|---|------------|-------------------|--|-----------------------------|----------------|--|--|--|---|--|-------------|-----------------------------|-------------|-------|---|---|
| | | | | | | 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 | | |
| 1 | § 24-13 № 21, д, е | Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном грузоподъемностью 7,5 т | I | т | 1,8 | машинист такелажник | 6р. I 3р. 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 | 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 Iб К = 1, I | Установка арматурных сеток краном грузоподъемностью 7,5 т | 0 | сетка | 123 | машинист арматурщик | 6р. I 4р. 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. 2 | 6,0 12 | 0,84 1,68 | 4-74 5-92 | 0-66 0-83 | Звено - 8 чел. в т.ч. | | | | | | |
| 6 | § 4-1-33 то. 2 № I | Установка арматурных каркасов вручную | 0 | каркас | 190 | арматурщик | 3р. I 2р. 2 | 0,17 | 32,3 | 0-08,7 | 16-53 | арматурщик 4р. I " " 3р. I эл. сварщик 5р. I | 1 2 2 | 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. 2 | 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 | I | т | 1,8 | машинист такелажник | 6р. I 2р. I | 0,1 0,2 | 0,18 0,36 | 0-07,9 0-10,5 | 0-14,2 0-18,9 | | | | | | | |
| Всего: | | | | | | | | | 299,25 | 186-23 | 26-14 | | | | | | | |
| в т.ч. машиниста | | | | | | | | | 33,02 | | | | | | | | | |

| № | Наименование | Из чертежа, ГОСТ, тип, марка | Количество |
|----|---|------------------------------|------------|
| 1 | Инструмент эл. сварщика | - | 2 компл. |
| 2 | Строп 2-ветвевой | г/п 5 | 1 |
| 3 | Строп 4-ветвевой | г/п I | 1 |
| 4 | Лом | ЛМ-1100 | 2 |
| 5 | Лопата | ГОСТ 1405-72 | 2 |
| 6 | Метр складной металлич. | ЛМК-1 | 1 |
| 7 | Отвес стальной строительный | ГОСТ 3620-69 | 1 |
| 8 | Кусачки | ГОСТ 7253-54 | 1 |
| 9 | Плоскогубцы комбиниров. | ГОСТ 400 | 3 |
| 10 | Слесарный инструмент | К-175 | 3 |
| 11 | Шетка стальная | ГОСТ 7282-54 | 3 |
| | | № 200 | |
| | | ГОСТ 5547-52 | |
| 12 | Молоток | ТУ 494-01-104-76 из - | 3 |
| 13 | Топор | готовить в мастерской № 3 | 3 |
| 14 | Приспособление для вязки арматуры | ГОСТ 2310-54 А-2 | 2 |
| 15 | Ножницы для резки проволоки диаметром до 8 мм | ГОСТ 2356-56 | 1 |
| 16 | Напильник плоский тупоносый длиной 400 мм | Р. Ч. № 5Н-21А | 1 |
| 17 | Рулетка металлическая | т-та Оргтехстрой Глав - | 1 |
| 18 | Штангенциркуль | завстроя | 1 |
| 19 | Каска | ОТУ 22-651-67 | 1 |
| 20 | Рукавицы | ГОСТ 1465-69 | 1 |
| 21 | Сподежда эл. сварщика | РС-20 | 1 |
| 22 | Шатки со светофильтром | ГОСТ 7502-69 | 1 |
| | | ЭИТ-1-125 | 1 |
| | | ГОСТ 166-73 | 5 |
| | | ГОСТ 7467-55 | 5 пар |
| | | ГОСТ 1361-69 | 2 компл. |
| | | | 2 |

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 "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

МАТРИЦА ОБЪЕДНЯЮЩИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

| Нормативные трудовые затраты, чел.-дн. | Заработная плата, чел.-дн. | Производительность, смен | Производительность одного рабочего в смену, т | Наименование машин и механизмов | Количество машин - смен | Условные затраты | |
|--|----------------------------|--------------------------|---|---------------------------------|-------------------------|---|---|
| | | | | | | на механизацию и ликвидацию рабочих мест, руб. коп. | на организацию и ликвидацию рабочих мест, руб. коп. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 33,28 | 160-09 | 4,16 | 3,0 | Автомобильный кран г/п 7,5 т | 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 стальная 4 мм | кг | 15 |
| Электроды | кг | 50 |

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

| Ф А С Е Т 01 Формат здания в плане | | | Ф А С Е Т 02 Тип дна | | | Ф А С Е Т 03 Расположение арматурных сеток в блоке бетонирования | | | 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 | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код |
| круглое | ЕРЕР § 12-147, § 12-148 тех. часть п.п. 2, 20 | 1 | плоское | ЕРЕР § 12-152 | 1 | горизонтальное | ЕНиР 4-1-33 | 1 | 16-32 | ЕНиР 4-1-33 | 1 | 0,3 | ЕНиР 4-1-33 | 1 | 20 | ЕНиР 4-1-33 | 1 | 6 | ЕНиР 4-1-34 | 1 | массивн. отдельные фундаменты и плитные основания с арматурой в виде плоских сеток 10 мм в виде каркасов плиты с односторонней арматурой | ЕНиР 4-1-34 | 1 |
| прямоугольное | ЕРЕР § 12-149, § 12-150, тех. часть п.п. 2, 20 | 2 | бункерное | § 12-153 тех. часть п.п. 2, 20 | 2 | вертикальное | 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 | 50 100 | табл. 2 | 3 | 8 12 18 26 более 26 | | 2 3 4 5 6 | прим. I, 2 | | 2 3 4 |

| 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 арматурных работах | | | Ф А С Е Т 12 Длина стрелы крана, м | | | Ф А С Е Т 13 Коэффициент использования крана | | | Ф А С Е Т 14 Тип крана при погрузочно-разгрузочных работах | | | Ф А С Е Т 15 Грузоподъемность крана при погрузочно-разгрузочных работах | | | Ф А С Е Т 16 Способ производства погрузочно-разгрузочных работ | | |
|--|--------------------|-----|---|--------------------|-------------|--|----------------|--------|---------------------------------------|----------------|-------------|--|--------------------------------------|--|---|------------------|--|--|---|-------------------------|---|----------------|-----|
| Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код |
| внахлестку с накладками из круглой стали | ЕНиР 4-2-9 табл. 2 | 1 | 14 20 25 | ЕНиР 4-2-9 табл. 2 | 1 2 3 | СМК - 7 КЛ - 53 | | 1 2 | 7,35 8,5 14,5 | | 1 2 3 | 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 | 1 2 3 4 5 6 7 8 | пневмо-лесной гусеничный 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 | механизовано вручную | ЕНиР § 24-13 табл. 2 ЕНиР § I-II табл. I | 1 2 | |
| сварка круглых стержней с плоскостью | | 2 | 28 36 40 | | 4 5 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Ф А С Е Т 17 Высота погрузки вспомогательных материалов на машину, м | | | Ф А С Е Т 18 Классификация вспомогательных грузов по группам | | | Ф А С Е Т 19 Место посадки груза | | | Ф А С Е Т 20 Вид ручной разгрузки вспомогательных материалов | | | Ф А С Е Т 21 Условия снижения производительности труда | | |
|---|-----------------------------|--------|---|---------------------|-----------------------|--|--------------------|--------|---|---------------------|-------------|--|--|-------------|
| Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код |
| 4 I,5 более I,5 | ЕНиР § I-II табл. 2 прим. 2 | 1 2 | I II III IV V | ЕНиР § I-II табл. I | 1 2 3 4 5 | вне поля зрения машиниста в поле зрения машиниста | ЕНиР § I-6 прим. 3 | 1 2 | с укладкой в штабель с опусканием на землю бросом | ЕНиР § I-II табл. I | 1 2 3 | в стесненных условиях вблизи объектов находящегося под напряжением при производстве работ в закрытых сооружениях ниже 0 м от поверхности земли | ЕРЕР "Указания" п. 48 ЕНиР Общ. часть п. I4 | 1 2 3 |

П Р И М Е Ч А Н И Я :

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

Для расчета оценочных показателей и работ калькуляция 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 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:

- а) устройство стяжки из литого асфальта
- б) устройство оклеечной гидроизоляции из 5 слоев гидроизола на битумной мастике
- в) устройство цементной стяжки

Асфальтобетонная стяжка производится из литого асфальта вручную.

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

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

Оклеенная 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 наклейки после длительного перерыва производится очистка стелюемой части от грязи и пыли и разогрев ее.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Работы по устройству гидроизоляции дна должны производиться с соблюдением СНиП III, 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 III-15-78, СНиП III-20-74.

ЭКСПЛИКАЦИЯ

- 1 - железобетонная стеновая панель
- 2 - цементная стяжка (защитный слой)
- 3 - оклеечная гидроизоляция из гидроизола на битумной мастике
- 4 - цементная стяжка из литого асфальта
- 5 - бетонная подготовка
- 6 - слой битумной мастики
- 7 - поперечный шов полотнищ гидроизола
- 8 - продольный шов полотнищ гидроизола
- 9 - наклеиваемый рулон гидроизола
- 10 - слой горячей битумной мастики

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

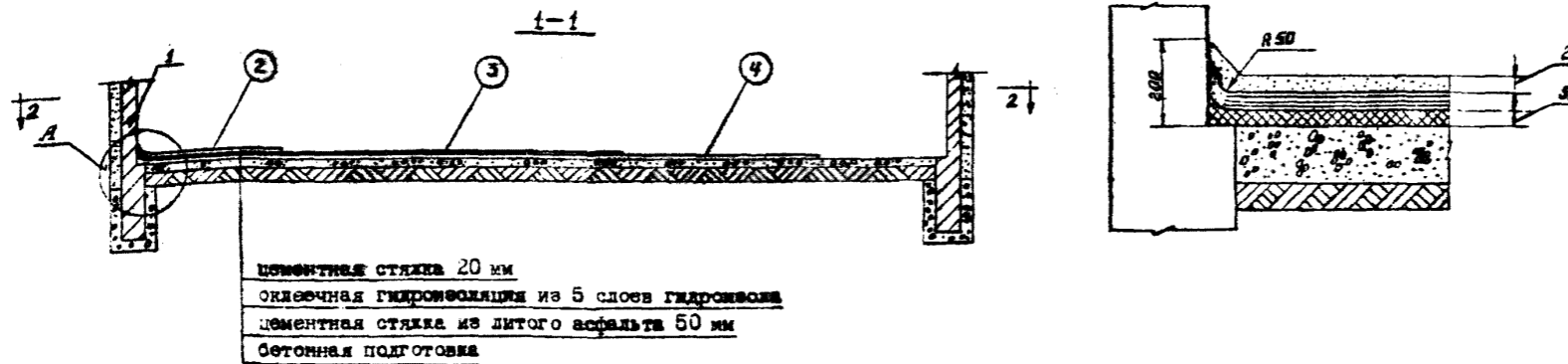
| | | |
|-------------------|---|--|
| 3 | 1 | ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА |
| | | 52.15.001.01 |
| Количество листов | | Имеритель конечной продукции - - 100 м ² изолируемой поверхности |
| Лист | | |

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

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА УСТРОЙСТВА
ОКЛЕЕЧНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ДНА



2-2

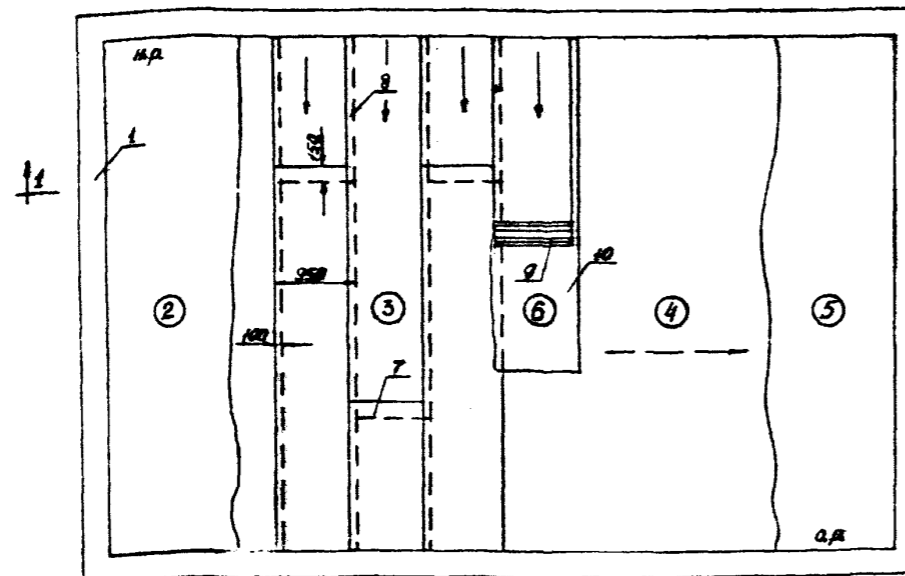


ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ДОПУСКОВ (СНиП III-3.17.72, III-20-74)

| Эскиз | № отклонения по эскизу | Наименование отклонения | Допуск, в мм |
|-------|------------------------|---|--------------|
| | 1 | Отклонение поверхности бетонной подготовки при проверке 2-х метровый рейкой | +10 |
| | 2 | Отклонение поверхности асфальтовой стяжки при проверке 2-х метровый рейкой | +5 |
| | 3 | Толщина каждого слоя мастики при послойном наклеивании гидроизола | ±2 |

| | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------|-----------------|--|---------|-------------|
| РАЗРАБОТАНО НИИСП ГОСТРОИ УССР | Зам. директора | Белаяцкий В.С. | | | |
| | Зав. отделом | Филатов А.А. | | | |
| | Зав. сектором | Янукович И.Г. | | | |
| | Разработал | Висневская О.В. | | | |
| Утверждена | Количество листов | Лист | Имеритель конечной продукции - - 100 м ² изолируемой поверхности | | |
| | | | | Введена | |
| | | | | | Исполнитель |
| | | | | | |

Типовая технологическая карта
52.15.001.01

ЗЕДАМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

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 измерит. конеч. 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 человек в смене | Р. коменд. в смене | Рабочие дни | | | |
|-----------------------------|----------------------------|--|------------|-------------------|--|--|---------------|---|---|--|---|--|----------------------------|--------------------|-------------|---|---|---|
| | | | | | | Профессия и разряд | Количество | | | | | | | | смены | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | § 24-13 п.21-д,е | Выгрузка инвентаря и приспособления автокраном грузоподъемностью 7,5 т | 1 | т | 5 | машинаст бр. 1 такелажн. Зр. 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, п.2 п.24-а | Подача автокраном литого асфальта и цементного раствора на место укладки | 0 | 1 м³ | 7,55 | машинаст бр. 1 такелажн. Зр. 2 | 0,21 0,42 | 1,59 3,17 | 0-13,1 0-20,7 | 0-39 1-56,2 | | | | | | | | |
| 4. | § 11-31т.2 п.1а | Устройство литой гидроизоляции из асфальтового раствора при толщ. слоя 50мм | 0 | 100 м² | 1,0 | изолировщ. 4р. 1 изолировщ. 2р. 1 | 15 | 15 | 8-39 | 8-39 | | | | | | | | |
| 5. | § 19-27 | Устройство цементной стяжки толщиной 20 мм | 0 | 100 м² | 1,0 | бетонщик Зр. 2 бетонщик 2 р. 1 | 23 | 23 | 12-29 | 12-29 | | | | | | | | |
| 6. | § 1-5 п.1б | Разгрузка контейнеров с гидроизолом | 0 | 100 т | 0,0115 | машинаст бр. 1 такелажн. Зр. 2 | 14,6 29,2 | 0,17 0,35 | 10-25 14-40 | 0-11,9 0-18,6 | | | | | | | | |
| 7. | § 1-11 п.3в | Разгрузка битума и асфальтобетона вручную | 0 | 1 т | 12,7 | транс. раб. 1р. | 0,24 | 3,05 | 0-10,5 | 1-33,3 | | | | | | | | |
| 8. | § 11-48 п.3а | Разогрев битума и приготовление битумной мастики | 0 | 1 т | 1,7 | изолировщ. Зр. 1 изолировщ. 2р. 1 | 8,4 | 14,2 | 4-40 | 7-48 | | | | | | | | |
| 9. | § 11-46 п.1в | Зарядка асфальтового раствора | 0 | 1 т | 11,0 | изолировщ. Зр. 1 изолировщ. 2р. 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. 4р. 1 изолировщ. Зр. 1 изолировщ. 2р. 1 | 0,735 | 84,64 | 0-40,9 | 47-03,5 | | | | | | | | |
| 11. | § 24-13 п.8 д,е | Погрузка инвентаря и приспособления автокраном грузоподъемностью 7,5 т | 1 | т | 5 | машинаст бр. 1 такелажн. Зр. 1 такелажн. 2 р. 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 | | | | | | | | |

| № | Наименование | № цостага ГОСТ, ТИЛ, марка | Количество |
|-----|--|---|------------|
| | | | |
| 1. | Бадья для бетона | эмк. 0,8 м³ | 2 |
| 2. | Лопата копальная | ЛПК-1 | 2 |
| 3. | Лопата растворная | ЛР ГОСТ 3620-76 | 2 |
| 4. | Гребок для бетонных работ | ТУ 22-2460-72 | 2 |
| 5. | Гладилка | ГБК-2 ГОСТ 10403-63 | 2 |
| 6. | Иnivelir с рейкой | ИВ-1 ГОСТ 10528-69 | 1 |
| 7. | Уровень строительный | УСТ 300 ГОСТ 9416-87 | 1 |
| 8. | Рейка контрольная | Р.4.ТЭ-27Б треста Оргтехстрой МС СССР | 1 |
| 9. | Каска | ГОСТ 7467-55 | 5 |
| 10. | Каток для прикатки рулонных материалов | Р.4.НВ 29.00.00. треста Киеворгстрой эмк. 15 т | 1 |
| 11. | Бачок для мастики | | 2 |
| 12. | Рулетка измер. металлическая | ГОСТ 7502-69 | 2 |
| 13. | Ковш для разлива мастики | трест Оргтехстрой БССР | 2 |
| 14. | Доска деревянная | 1100x100x20 | 1 |
| 15. | Нож для резки гидроизола | Павловский э-д металлоизделия | 2 |
| 16. | Маска для защиты лица и глаз | черт. 0-68035 гидрооргсальстрой Минсельстрой СССР | 1 |
| 17. | Контейнер для гидроизола 1000x500x300 | черт. 250-66 ЦБТИ 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. | Метла | | 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. | Производительность смен | Выработка одного рабочего в смену, м² | Наименование машин и механизмов | Условные затраты | | |
|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------|--|--------------|
| | | | | | Количество машинно-смен | на механизмы и на организацию и ликвидацию рабочих мест, руб.-коп. | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 22,97 | 101-74 | 4,59 | 4,35 | Автомобильный кран грузоподъемностью 7,5 т Битумоварочный котел эмк. 1700 л | 0,33 6,96 | 6-44 25-84 | 1-70 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 основными работами и работами, 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 на литого асфальта при толщине слоя, мм | | | ФАСЕТ 02 Устройство оклеечной гидроизоляции на гидроизоле для количества слоев | | | ФАСЕТ 03 Устройство деконтной стяжки при толщине слоя, мм | | | ФАСЕТ 04 Заряд асфальтового раствора в котлах емкостью до, т | | | ФАСЕТ 05 Разогрев битума и приготовление битумной мастики в котлах емк. до, т | | | ФАСЕТ 06 Прим. цементного раствора на кузова автомобиля самосвала | | |
|--|----------------|-----|---|-----------------|-----|--|----------------|-----|---|----------------|-----|--|----------------|-----|--|----------------|-----|
| Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные 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 | на бок | § 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 | | п.17,18 | 2 |
| 40 | ЕННР | 4 | 4 | ЕННР | 4 | 25 | | 4 | | | | 1,5 | | 3 | | | |
| 45 | § 11-31 | 5 | 5 | § 11-32 | 5 | 30 | ЕННР | 5 | | | | | | | | | |
| 50 | т.2 п.1а | 6 | 6 | 1,в примеч.1 | 6 | 35 | § 19-27 | 6 | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | | 7 | | | | | | | | | |
| | | | | | | 45 | | 8 | | | | | | | | | |
| | | | | | | 50 | | 9 | | | | | | | | | |

| ФАСЕТ 07 Разгрузка контейнеров с гидроизоляцией весом до, т | | | ФАСЕТ 08 Разогрев битума и приготовление битумной мастики и асфальтовой смеси при вырке | | | ФАСЕТ 09 Тип крана при погрузочно-разгрузочных работах | | | ФАСЕТ 10 Грузоподъемность крана при производстве погрузочно-разгрузочных работ, т | | | ФАСЕТ 11 Коэффициент использования крана по времени | | |
|--|------------------|-----|--|--------------------|-----|---|-------------------|-----|--|----------------|-----|--|----------------|-----|
| Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код |
| 0,3 | ЕННР | 1 | на дровах | ЕННР | 1 | башенная пневмоподъемная грузоподъемная автомобильная | ЕННР | 1 | 3 | ЕННР | 1 | 0,1 | | 1 |
| 1,0 | § 1-5 п.1,2-6 | 2 | на жидком топливе | § 11-46 Примеч. | 2 | | § 24-13 Табл.1 | 2 | 5 | § 24-13 | 2 | 0,2 | | 2 |
| | | | | | | | | 3 | 10 | | 3 | 0,3 | | 3 |
| | | | | | | | | 4 | 15 | Табл.1 | 4 | 0,4 | | 4 |
| | | | | | | | | 5 | 25 | | 5 | 0,5 | | 5 |
| | | | | | | | | 6 | 30 | | 6 | 0,6 | | 6 |
| | | | | | | | | 7 | 40 | | 7 | 0,7 | | 7 |
| | | | | | | | | 8 | 60 | | 8 | 0,8 | | 8 |
| | | | | | | | | 9 | | | 9 | 0,9 | | 9 |

ПРИМЕЧАНИЯ:

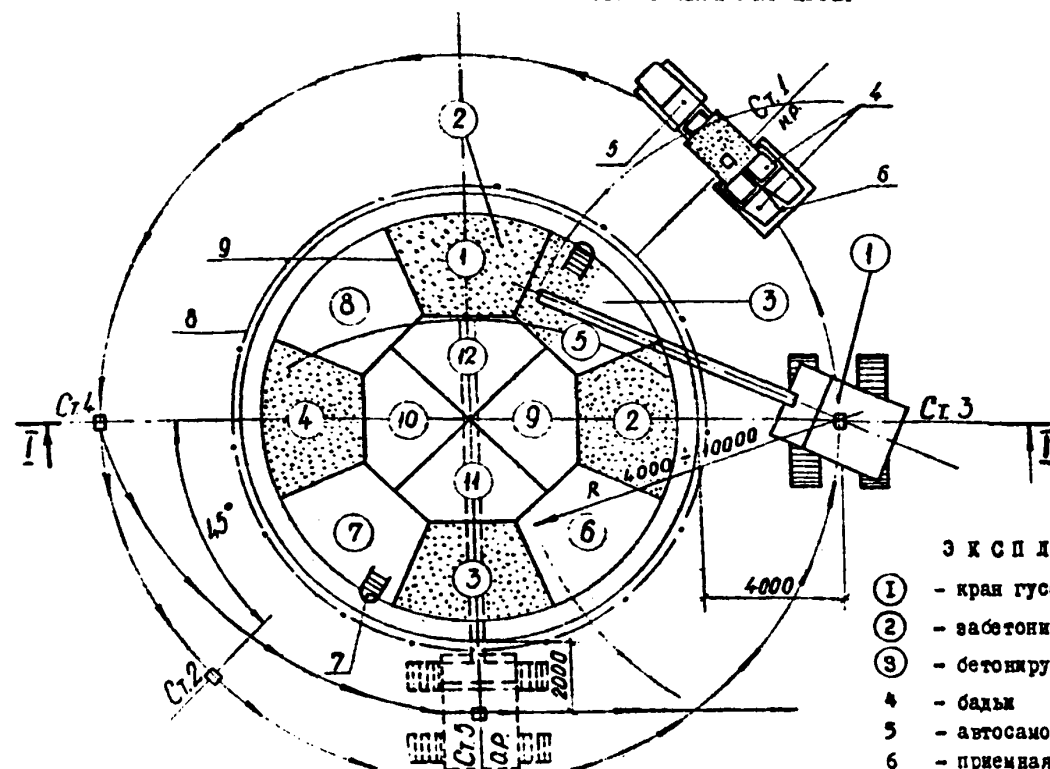
В таблице фасетной классификации факторов влияния взяты в рамки значения факторов, с учетом которых рассчитаны оценочные показатели и калькуляция трудовых затрат по данной карте.
Для расчета оценочных показателей и рабочей калькуляции для конкретного объекта, на котором применяется данная карта, необходимо выбрать факторы, соответствующие конкретным условиям выполнения работ, и с учетом норм, соответствующих данным факторам, скорректировать калькуляцию и оценочные показатели, рассчитанные в типовой карте.

52-05-002-01

Измеритель конечной продукции
100 куб. м железобетона в деле

дачей бетонной смеси гусеничным краном г/п 10 т в бадьях и
последующим уплотнением вибраторами вручную.

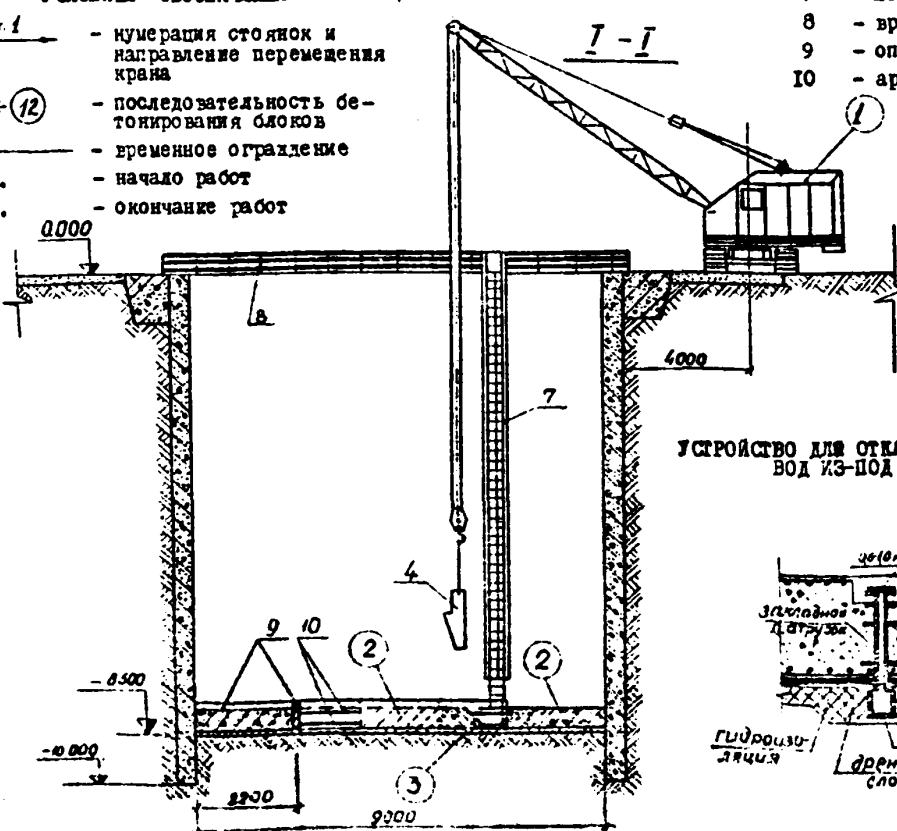
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА



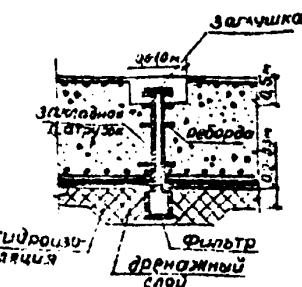
- ЭКСПЛИКАЦИЯ**
- ① - край гусеничный
 - ② - забетонированный блок
 - ③ - бетонящийся блок
 - 4 - бадья
 - 5 - автосамосвал
 - 6 - приемная площадка
 - 7 - лестницы
 - 8 - временное ограждение
 - 9 - опалубка
 - 10 - арматура

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Ст. 1 - нумерация стоянок и направление перемещения крана
- ① - ⑫ - последовательность бетонирования блоков
- — — — — временное ограждение
- н.р. - начало работ
- о.р. - окончание работ



УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОТКАЧКИ ГРУНТОВЫХ ВОД ИЗ-ПОД ДНИЩА



Бетонирование днищ заглубленных сооружений при производстве работ в осушенных котлованах с подачей бетонной смеси в армированные блоки краном г/п 10 т, разравниванием и последующим уплотнением бетонной смеси вибраторами вручную, с распалубливанием съёмных блоков и нанесением сплошной насечки на бетонную поверхность откивов пневмомолотками.

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

1. Технологическая готовность работ, предшествующих бетонированию днища.

До начала бетонирования днища должны быть выполнены следующие работы: армирование днища 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; покрыта адгезионной смазкой формируемая 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 СИП-МЗ-555А с модернизированным кузовом, в количестве 2-х машин;

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

Для производства работ применительно к колодезю диаметром 9 м днище в плане делят на 12 блоков (см. схему). Подача бетонной смеси в блоки осуществляется транспортированием ее в бадью при помощи сеничного крана МКГ-ЮА со стрелой 10 м. В процессе работ край перемещается вокруг колодезю на стоянки 1, 2 ... 5.

Порядок бетонирования блоков следующий:

| в стоянки | № блоков |
|-----------|---------------|
| 1 | 1, 2 |
| 2 | 3, 4 |
| 3 | 5, 6 |
| 4 | 7, 8 |
| 5 | 9, 10, 11, 12 |

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

г/ уплотнение бетонной смеси производится вручную глубинными вибраторами ИВ-56, 57 с наконечниками. Укладку бетона и его вибрирование начинают со стороны опалубки и продолжают в направлении к середине блока. Поверхностный слой выравнивается и уплотняется поверхностными вибраторами ИВ-22. Выброуплотнение производят с переносных трапов-подмостей, укладываемых на армсетки;

д/ съёмные блоки 1, 2, 3, 4, 9, 10 распалубливают и плоскости смыкания обрабатывают отстойными молотками ОМ1-10 до образования сплошной насечки с продувкой и промывкой бетонной поверхности. Затем производят бетонирование блоков 5, 6, 7, 8, 11, 12;

е/ мероприятия по уходу за бетоном, порядок и сроки их проведения, контроль за выполнением этих мероприятий, последовательность и сроки распалубки принимаются в соответствии с ПНР;

ж/ бетонирование ведется гусеничным краном МКГ-ЮА, грузоподъемностью 10 т звеном в количестве 5 человек.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

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

Такелажное оборудование кранов и тары, предназначенное 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 бетонированию днища осуществлять согласно требованиям СНиП II-15-76.

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

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

Приемка днища оформляется актом на приемку ответственных конструкций.

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------|----------|------------|-----------------|-------------------------|-------------|----------|------------|-----------------|------------|-------|
| Количество листов | Лист | Введена | Утверждена | Выполнено | Водоотливное устройство | Армирование | Опалубка | Уплотнение | Уход за бетоном | Распалубка | Итого |
| | | | | | | | | | | | |
| Водоотливное устройство | Армирование | Опалубка | Уплотнение | Уход за бетоном | Распалубка | Итого | | | | | |

Волковская Р. И.
Пенякович С. И.
Мельников Э. С.
Мойсеева Л. М.

Зам. нач. ПКБ НИИСТ
Начальник отдела
Г. А. констр. проекта
Разработала

РАЗРАБОТАНО
И. М. В. И. И. С. П.
ГОСТРОС У С С Р

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

ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В ИНСТРУМЕНТЕ, ИНВЕНТАРЕ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

| № | Наименование | № чертежа, ГОСТ, тип, марка | Количество |
|----|--|-----------------------------------|------------|
| 1 | Молоток плотничный | МЛЛ ГОСТ 1042-64 | 3 |
| 2 | Клеши 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 | 1 |
| 7 | Коловорот с трещоткой и набором сверл | ГОСТ 5547-52 ГОСТ 7467-75 | 2 компл. |
| 8 | Отвес стальной строительный | ОТ-400 | 1 |
| 9 | Ведро | ГОСТ 7948-71 емк. 10 л | 2 |
| 10 | Скребок металлический на ручке | Каталог ЦНИИЭ строит. маш. | 2 |
| 11 | Кисть малярная маховая на ручке длиной 1,5 м | ГОСТ 10597-70 | 2 |
| 12 | Лопата растворная | ЛР | 2 |
| 13 | Лопата копальная | ЛК-6 | 2 |
| 14 | Лопата подборочная | ГОСТ 3620-76 ЛП-1 | 2 |
| 15 | Подбойка для уплотнения смеси у опалубки | ГОСТ 3620-76 | 2 |
| 16 | Гребок для бетонных работ | изготовить на месте ТУ 22-2460-72 | 2 |
| 17 | Гладилка | ГБК-2 | 2 |
| 18 | Лом строительный | ГОСТ 10403-63 | 2 |
| 19 | Строп 2-ветвевой | ГОСТ 1405-72 | 2 |
| 20 | Баля для бетона поворотная | г/п 3 т 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 шт. |
| 25 | Нивелир с рейкой | НВ-1 | 1 |
| 26 | Уровень строительный | ГОСТ 10528-69 УСТ-300 | 1 |
| 27 | Молотки отбойные | ГОСТ 9416-67 ОМП-10 | 2 |
| 28 | Рейка контрольная | Р. Ч. МТЗ-276 | 1 |
| 29 | Каска | треста Орг-техстрой МС СССР | 5 |
| 30 | Ручавицы | ГОСТ 7467-55 | 5 пар. |

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 измеритель 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, руб.-коп. | Заработная плата на весь объем работ, руб.-коп. | Принятый состав бригады (звена) | | Количество человек в смену | Рабочие дни | |
|--------|-------------------------|---|---------|-------------------|--|---------------------------------------|------------|---|--|--|---|---|------------|----------------------------|-------------|----|
| | | | | | | Профессия и разряд | Количество | | | | | Профессия и разряд | Количество | | | |
| 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 6р. 3р. такежник 2р. | 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. | | | | |
| 3 | § 1-5 № 1а | Подача опалубки в котлован и извлечение строительного мусора краном грузоподъемностью 10 т | 0 | 100 м³ | 0,06 | машинист такежник 6р. 2р. | I 2 | 6,0 12,0 | 0,36 0,72 | 4-74 5-92 | 0-28 0-36 | плотник 4р. бетонщик 3р. плотник 2р. бетонщик 2р. | I I I I I | 5 | 2 | |
| 4 | § 4-1-27 табл. 2 № 2, а | 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 гусеничным краном грузоподъемностью 10 т | 0 | м³ | 100 | машинист бетонщик 6р. 3р. 2р. | I 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 такежник 6р. 3р. 2р. | I 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 | 33,32 | 73-94 | 21-63 | | | | |

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

| МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ | | | | | | | | РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ | | |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------------------------|---|----------------------------------|-------------------|------------|
| Норма - трудозатраты чел.-дн. | Заработная плата - ден. | Продолжительность смены | Выработка одного рабочего в смену, м³ | Наименование машин и механизмов | Количество машин-смен | Условные затраты | | Наименование | Единица измерения | Количество |
| | | | | | | на механизмы, руб. коп. | на организацию и ликвидацию рабочих мест, руб. коп. | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 |
| 12,29 | 52-31 | 2,46 | 8,14 | Автокран г/п 7,5 т | 0,12 | | 3-59 0-97 | Бетонная смесь Вода | м³ л | 101,5 520 |
| | | | | Гусеничный кран г/п 10т | 1,55 | 34-36 | | Доски 40 мм | м³ | 1,25 |
| | | | | Компрессор ЕК-9 | 2,5 | 32-84 | | Доски 25 мм | м³ | 1,65 |
| | | | | | | | | Гвозди 1 25 мм | кг | 7,20 |
| | | | | | | | | Гвозди 70 мм | кг | 14,16 |
| | | | | | | | | Проволока 4 мм | кг | 4,80 |

| Наименование | Количество | Техническая характеристика |
|--|------------|---|
| 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 "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.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ
КАРТА
52-05-002-02
Измеритель конечной продукции
100 куб.м бетона в теле

Бетонирование дна колодца методом ВПТ с подачей бетонной смеси краном в бадьях.

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ
СРОСТАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

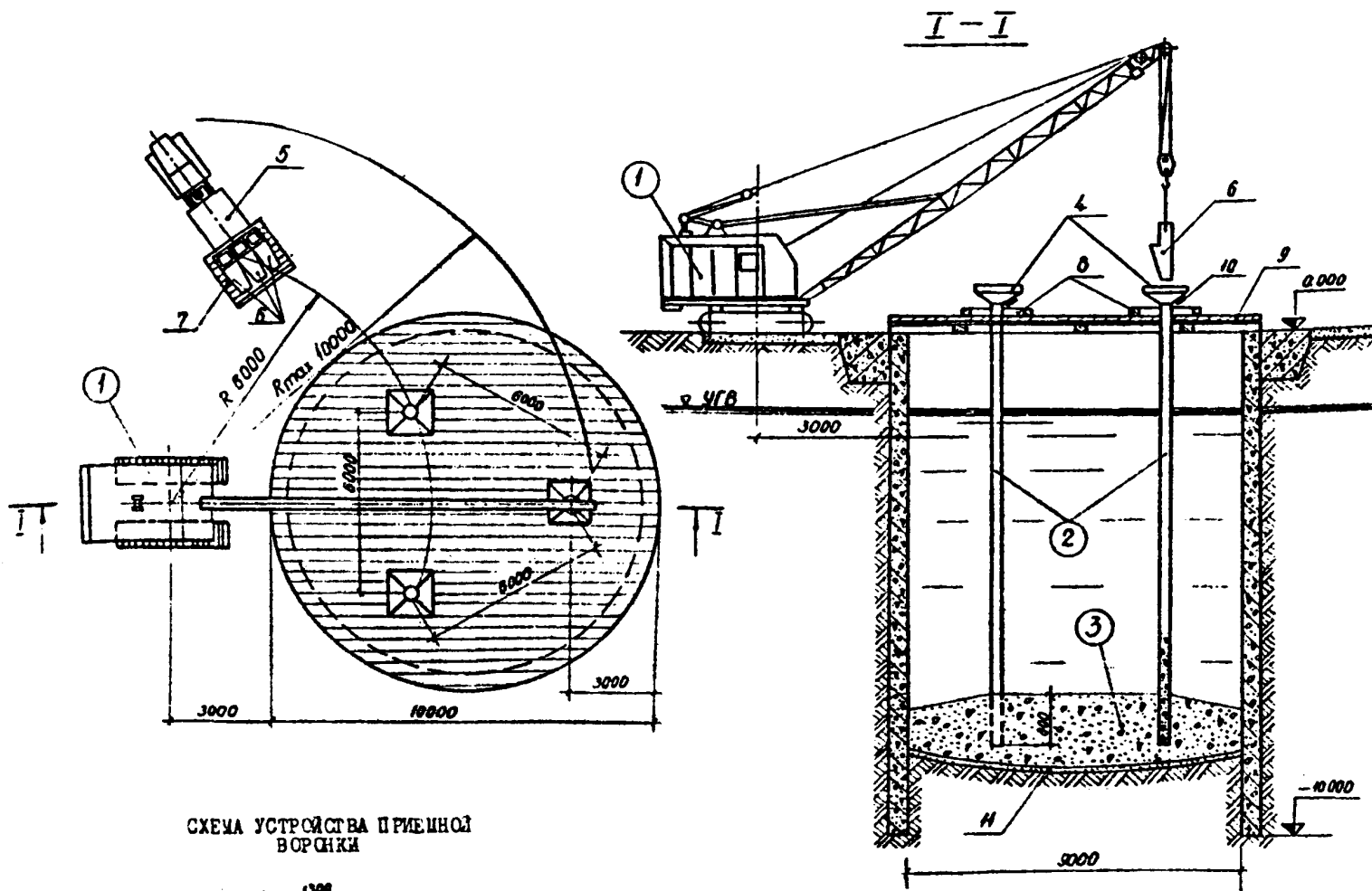


СХЕМА УСТРОЙСТВА ПРИЕМНОЙ
ВОРОНКИ

ЭКСПЛИКАЦИЯ

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

1. Техническая готовность работ, предшествующих укладке бетонной смеси. Перед началом подводного бетонирования подушка 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.

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;

б/ 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;

в/ укладка бетонной смеси включает загрузку приемной воронки бетонной трубы и подачу бетонной смеси в бетонную трубу.

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 стоянкой осуществляет поочередно 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 застывания;

г/ после завершения бетонирования бетонные трубы с воронками извлекаются краном и разбираются. Рабочая площадка демонтируется;

д/ бетонирование ведется гусеничным краном МТ-16 грузоподъемность 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 ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРИЕМКЕ РАБОТ


Производство и приемка работ по бетонированию подушки дна осуществлять согласно требованиям СНиП II-B-76.

В процессе бетонирования должны контролироваться качество укладываемой бетонной смеси и уложенного подводного бетона, а также режимы подводного бетонирования.

Подлежащие контролю параметры регистрируются в журнале подводного бетонирования.

Приемка законченной бетонной подушки должна оформляться в установленном порядке актом на приемку ответственных конструкций.

| | |
|---------------------|-------------------|
| Количество листов | 3 |
| | 1 |
| Введена | Лист |
| | |
| Утверждена | |
| | |
| Зам.нач. ЛБС ДИИЭП | Волчеховский Г.И. |
| | Пенкисович С.М. |
| | Митков Ю.С. |
| | Мойсеев Л.М. |
| Начальник отдела | |
| | |
| | |
| | |
| Гл. констр. проекта | |
| | |
| | |
| | |
| Разработана | |
| | |
| | |
| | |
| УТВЕРЖАЮ | |
| | |
| | |
| | |
| ДИИЭП | |
| | |
| | |
| | |
| ДИИЭП | |
| | |
| | |
| | |
| ДИИЭП | |
| | |
| | |
| | |
| ДИИЭП | |
| | |
| | |
| | |

| Эскиз | № отклонения по эскизу | Наименование отклонения | Допуск в мм | № 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 | Прим. макс | Единица измерения | Объем работ на измеритель конечной продукции | Состав звена по нормам ЕНПР | | Нормативная стоимость труда на единицу измерения, руб.-коп. | Затраты труда на один объект, чел.-час. | Расценка на единицу измерения работ, руб.-коп. | Зарплата на единицу измерения работ, руб.-коп. | Принятый состав бригады (звена) | | Количество рабочих в бригаде | Рекомендуемая смена | Рабочие дни | | | | | | | |
|----|-------------------|--|------------|-------------------|--|--|----------------|---|---|--|--|---------------------------------|---|------------------------------|---------------------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Профессия и разряд | Кол-во | | | | | Профессия и разряд | Кол-во | | | смены | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 |
| 1. | § 24-13-2 21 д. е | Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном грузоподъемностью 7,5 т | I | т | 7,0 | машинист 6 р I такелажник 3 р I такелажник 2 р I | 0,085 0,17 | 0,6 1,19 | 0-06.7 0-08.9 | 0-47 0-62 | | | | | | | | | | | | | |
| 2. | § 4-4-2 3 I | Установка бетонной трубы и бункера | 0 | уст. | 3 | машинист 5 р I слесари-строительные 4 р I 3 р II | 1,25 3,75 | 3,75 11,25 | 0-07.8 2-17 | 2-63 6-51 | | | Звено-3 чел слесари строительные 4 р. 3 р. бетонщик 3 р | 3 | 2 | | | | | | | | |
| 3. | § 4-1-42 1 I7 | Перегрузка бетонной смеси из автобуква-самосвала в бадью | 0 | 100 м³ | 1,0 | бетонщик 2 р I | 8,5 | 8,5 | 4-19 | 4-19 | | | | | | | | | | | | | |
| 4. | § 12-17 1 I | Установка пробки в горловину бетонной трубы | 0 | стан | 3 | бетонщик 3 р I | 0,64 | 1,92 | 0-35.5 | 1-07 | | | | | | | | | | | | | |
| 5. | § 4-4-2 1 2 | Укладка бетонной смеси | 0 | м³ | 100 | машинист 5 р I бетонщик 4 р I 3 р II | 0,165 0,495 | 16,5 49,5 | 0-11.6 0-28.6 | 11-60 28-60 | | | | | | | | | | | | | |
| 6. | § 4-4-2 1 3 | Снятие звена бетонной трубы | 0 | звено | 3 | машинист 5 р I слесари-строительные 4 р I 3 р II | 1,55 4,65 | 4,65 13,95 | 1-09 2-69 | 3-27 8-07 | | | | | | | | | | | | | |
| 7. | § 4-4-2 1 5 | Разборка бетонной трубы | 0 | труба | 3 | машинист 5 р I слесари-строительные 4 р I 3 р II | 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 автокраном грузоподъемностью 7,5 т | I | т | 7,0 | машинист 6 р I такелажник 3 р I 2 р II | 0,1 0,2 | 0,7 1,4 | 0-07.9 0-10.5 | 0-55 0-74 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | Всего: | | | | 121,95 28,21 | | 73-15 19-93 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | в т.ч. машинист | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| № | Наименование | № чертежа, ГОСТ, тип, марка | Количество |
|-----|------------------------------|-----------------------------|------------|
| 1. | Лопата растворяющая | ЛР ГОСТ 3620-63 | 2 |
| 2. | Лопата подборочная | ЛП-I ГОСТ 3620-63 | 2 |
| 3. | Лопата копальная | ЛПК-I ГОСТ 3620-63 | 2 |
| 4. | Лом строительный | ЛОСТ 1405-72 | 2 |
| 5. | Огрок 2-х ветвей | г/п 3 т | 1 |
| 6. | Огрок 4-х ветвей | 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. | Кувада кузнечная, продольная | ГОСТ 11402-73 | 1 |
| 12. | Шнур разметочный в корпусе | ТУ 22-3527-76 | 1 |
| 13. | Леска | ГОСТ 7467-55 | 5 |
| 14. | Рукавицы | - | 5 пар |

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Показатели принимаются по калькуляции без учета 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, затраги 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

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

| Нормативный трудозатраты, чел.-дн. | Заработная плата, чел.-дн. | Продолжительность, смен | Работка одного рабочего, м³ | Наименование машин и механизмов | Количество машин | Удельные затраты | | Наименование | Единица измерения | Количество | Техническая характеристика |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------|------------------|---|------------------------|-------------------|------------|--|
| | | | | | | на механизацию | на организацию и ликвидацию рабочих мест, руб.-коп. | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 3 |
| 11,72 | 53-22 | 3,9 | 8,53 | Гусеничный кран МК-16 | 0,16 | 73-53 | 4-85 | Гусеничный кран МК-16 | м³ | 101,5 | грузоподъемность - 16 т длина стрелы - 11 м |
| | | | | | 3,36 | | | Бетонная смесь | м³ | 10 | грузоподъемность - 7,5 т длина стрелы - 8,5 м |
| | | | | | | | | Мешковина (для пробки) | кг | 9 | объем кузова - 3,0 м³ |
| | | | | | | | | Зетель | кг | 9 | |

| ФАСЕТ 01 Тип бетономного джипа | | | ФАСЕТ 02 Способ разгрузки бетонной смеси | | | ФАСЕТ 03 Способ подачи бетонной смеси | | | ФАСЕТ 04 Объем бетонной конструкции, м³ | | | ФАСЕТ 05 Марка бетона | | | ФАСЕТ 06 Количество устанавливаемых бетонных труб | | | ФАСЕТ 07 Общее количество съёмных звеньев бетонных труб, шт | | | ФАСЕТ 08 Количество разбираемых бетонных труб, шт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------|-----|---|------------------------------|-----|--|-----------------------------|-----|--|----------------|-----------------------------|--------------------------|----------------|-----|--|----------------|-----|--|----------------|-----|--|----------------|-----|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| плита | ЕРЕР § 12-8 | | в емкостях на боёк | ЕНиР § 4-1-42 § 17, 18 | 1 | транспортными приборами и кранами в бадьях | ЕНиР § 4-1-37 табл. 2 | I | 1 | до 3 | ЕНиР § 4-1-37 табл. 2 | I | 1 | 1 | ЕНиР § 4-4-2 в I | I | 1 | ЕНиР § 4-4-2 в 3 | I | 1 | ЕНиР § 4-4-2 в 5 | I | 1 | ЕНиР § 4-4-2 в 5 | I | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 2 | | | | до 5 | 2 | | | 2 | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | |
| | | | | | 3 | | | | до 10 | 3 | | | 3 | 3 | | | 3 | | | 3 | | | 3 | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| | | | | | 4 | | | | до 25 | 4 | | | 4 | 4 | | | 4 | | | 4 | | | 4 | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | | | | 5 | | | | более 25 | 5 | | | 5 | 5 | | | 5 | | | 5 | | | 5 | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |

| ФАСЕТ 09 Количество устанавливаемых преемников 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 Грузоподъёмность крана при погрузочно-разгрузочных работах, т | | | ФАСЕТ 15 Способ производства погрузочно-разгрузочных работ | | | ФАСЕТ 16 Высота погрузки вспомогательных материалов на машину, м | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|-----|--|----------------|-----|--|----------------|-----|---|----------------|-----|---|----------------------------|-----|---|----------------------------|-----|---|---|-----|---|--------------------------------------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ЕНиР § 1-17 в I | 1 | СМК - 10 МЛТ - 16 МЛТ - 16М | | 1 | 10 12 13 14 14,5 16 18 18,5 | | 1 | 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 | | 1 | пневмоколесный гусеничный багетный автомобильный | ЕНиР § 24-13 табл. I | I | 3 5 6 7,5 10 15 25 30 40 | ЕНиР § 24-13 табл. I | I | механизировано вручную | ЕНиР § 24-13 табл. 2 ЕНиР § 1-11 табл. I | I | до 1,5 более 1,5 | ЕНиР § 1-11 табл. 2 прил. 2 | I | I | I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | |
| 3 | | 3 | | | 3 | | | 3 | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | |
| 4 | | 4 | | | 4 | | | 4 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | | 5 | | | 5 | | | 5 | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| 6 | | 6 | | | 6 | | | 6 | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |

| ФАСЕТ 17 Классификация вспомогательных грузов по группам | | | ФАСЕТ 18 Вид ручной разгрузки вспомогательных материалов | | | ФАСЕТ 19 Условия снижения производительности труда | | |
|---|---------------------------|-----|---|---------------------------|-----|--|--|-----|
| Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код | Значение фактора | Основные нормы | Код |
| I | ЕНиР § 1-11 табл. I | 1 | с укладкой в штабель | ЕНиР § 1-11 табл. I | 1 | в стесненных условиях вблизи объектов находящегося под напряжением при производстве работ в закрытых сооружениях ниже 3 м от поверхности земли | ЕРЕР "Указания" п. 48 ЕНиР Обл. часть п. 14 | 1 |
| II | | 2 | | | 2 | | | 2 |
| III | | 3 | | | 3 | | | 3 |
| IV | | 4 | | | 4 | | | 4 |
| V | | 5 | | | 5 | | | 5 |

П Р И М Е Ч А Н И Я :

В таблице фасетной классификации факторов влияния разл. в разл. 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.

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА

№ 15.001.01

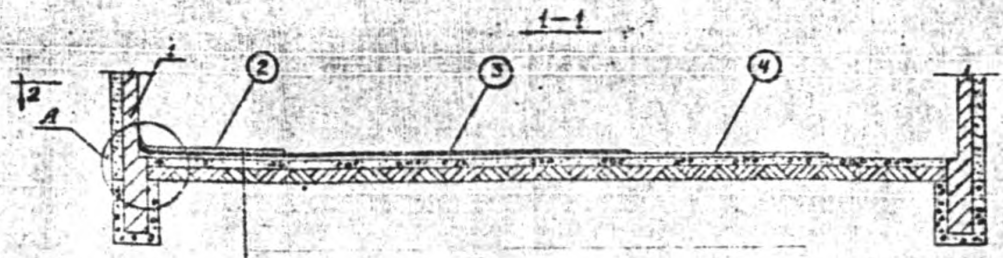
Устройство гидроизоляции дна сооружений, возводимых способом "обойма в грунте"

выполняется до окончательной подготовки поверхности площадью 100 м²

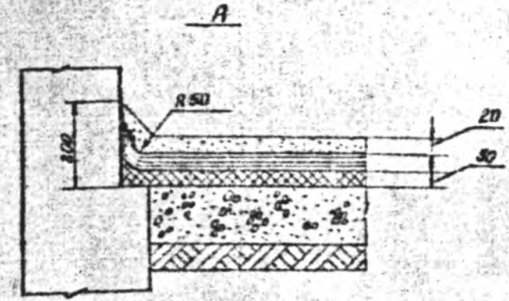
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Устройство гидроизоляции дна заглубленных сооружений, возводимых способом "обойма в грунте"

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА УСТРОЙСТВА ОКЛЕЕЧНОЙ ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ДНА



- 1 - бетонная подготовка
- 2 - цементная стяжка 20 мм
- 3 - оклеенная гидроизоляция из 5 слоев гидроизола
- 4 - цементная стяжка из литого асфальта 50 мм



2-2

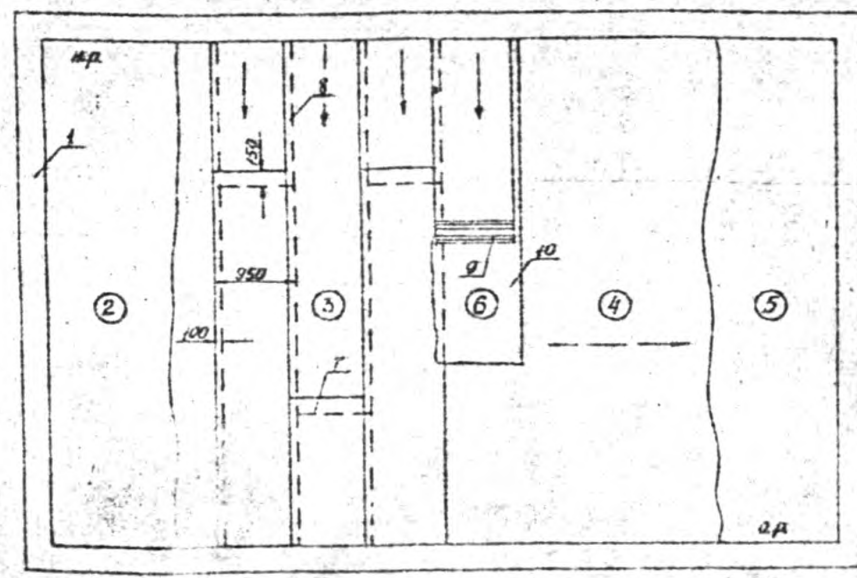


ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ДОПУСКОВ (СНИП В-3.17.72, В-20-74)

| Эскиз | № отклонения по оси | Наименование отклонения | Допуск в мм |
|-------|---------------------|---|-------------|
| | 1 | Отклонение поверхности бетонной подготовки при проверке 2-х метровым рейсом | +10 |
| | 2 | Отклонение поверхности асфальтовой стяжки при проверке 2-х метровым рейсом | +5 |
| | 3 | Толщина каждого слоя мастики при последнем наклеивании гидроизола | 1±2 |

УСТРОЙСТВО ГИДРОИЗОЛЯЦИИ ДНА

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:

- а) устройство стяжки из литого асфальта
- б) устройство оклеенной гидроизоляции из 5 слоев гидроизола на битумной мастике
- в) 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 стяжек подается в бадах. Укладка и разравнивание производится шпатель вручную. В местах примыкания цементной стяжки к стенам сооружения устраиваются выкружки радиусом 50 мм.

Оклеенная 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 наклеивания 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 ВА, 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 В-15-75, СНиП В-20-74.

ЭКСПЛИКАЦИЯ

- 1 - железобетонная стеночка лемель
- 2 - цементная стяжка (защитный слой)
- 3 - оклеенная гидроизоляция из гидроизола на битумной мастике
- 4 - цементная стяжка из литого асфальта
- 5 - бетонная подготовка
- 6 - слой битумной мастики
- 7 - поперечный шов полотнищ гидроизола
- 8 - продольный шов полотнищ гидроизола
- 9 - наклеиваемый рулон гидроизола
- 10 - слой горячей битумной мастики

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

Выполнил В.С. Филактов А.А. Януков И.Г. Высневская О.В.

Зав. директором
Зав. отделом
Зав. сектором
Разработал

РАСРАБОТАНО
НИИСП
ГОССТРОИ УССР

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

| № | Шифр работ по ЕНиР | Наименование работ согласно ЕНиР | Применение | Единица измерения | Объем работ на измеритель конечной продукции | Состав звона по ЕНиР | | Нормативные затраты труда на единицу конечной продукции, чел.-час. | Затраты труда на единицу конечной продукции, чел.-час. | Расценки на единицу измерительных работ, руб.-коп. | Заработная плата на весь объем работ, руб.-коп. | Принятый состав бригады (звена) профессии и разряд | Количество часов | Количество смен | Рабочие дни | | | |
|-----------------------------|--------------------------|---|------------|--------------------|--|---|------------|--|--|--|---|--|------------------|-----------------|-------------|---|---|---|
| | | | | | | Профессия и разряд | Количество | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | 24-13 т2 п.21-д,в | Загрузка инвентаря и приспособления автокраном грузоподъемность 7,5 т | 1 | т | 6 | машинист бр. такалехн. 3р. | 1 | 0,055 | 0,42 | 0-08,7 | 0-33,5 | | | | | | | |
| 2. | 4-1-42, п.17 | Примес бетонной смеси и цементного раствора в емкости на кузове автосамосвала | 0 | 100 м | 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 м ³ | 7,55 | машинист бр. такалехн. 2р. | 2 | 0,21 | 1,59 | 0-13,1 | 0-39 | | | | | | | |
| 4. | 11-31т.2 п.1а | Устройство литой гидроизоляции на асфальтового раствора при толщ. слоя 50мм | 0 | 100 м ² | 1,0 | изолировщик 4р. изолировщик 2р. | 1 | 15 | 15 | 8-39 | 8-39 | | | | | | | |
| 5. | 19-27 | Устройство цементной стяжки толщиной 20 мм | 0 | 100 м ² | 1,0 | бетонщик 3р. бетонщик 2р. | 2 | 23 | 23 | 12-29 | 12-29 | | | | | | | |
| 6. | 1-5 п.1б | Разгрузка контейнеров с гидроизоляцией | 0 | 100 т | 0,0115 | машинист бр. такалехн. 2р. | 2 | 14,6 | 0,17 | 0-25 | 0-11,9 | | | | | | | |
| 7. | 1-11 п.3в | Разгрузка битума и асфальтобетона вручную | 0 | 1 т | 12,7 | трансп. 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 | изолировщик 3р. изолировщик 2р. | 1 | 8,4 | 14,2 | 4-40 | 7-46 | | | | | | | |
| 9. | 11-46 п.1в | Варка асфальтового раствора | 0 | 1 т | 11,0 | изолировщик 3р. изолировщик 2р. | 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 м ² | 115 | изолировщик 4р. изолировщик 3р. изолировщик 2р. | 1 | 0,735 | 84,64 | 0-40,9 | 47-03,5 | | | | | | | |
| 11. | 24-13 т.2 п.8 д,в | Загрузка инвентаря и приспособления автокраном грузоподъемность 7,5 т | 1 | т | 5 | машинист бр. такалехн. 3р. такалехн. 2р. | 1 | 0,1 | 0,50 | 0-07,9 | 0-39,5 | | | | | | | |
| Итого: | | | | | | | | | 191,02 | 103,56 | | | | | | | | |
| в том числе для машинистов: | | | | | | | | | 2,68 | 1-84 | | | | | | | | |

| № | Наименование | 77 черт. ГИП, марка | Количество | | | | |
|-----|--|---|------------|---|---|---|---|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Лопата для бетона | эмк. 0,8 м ³ | 2 | | | | |
| 2. | Лопата локальная | ЛПК-1 | 2 | | | | |
| 3. | Лопата растворная | ЛР ГИСТ 3620-78 | 2 | | | | |
| 4. | Гребок для бетонных работ | ТУ 22-2460-72 | 2 | | | | |
| 5. | Гладилка | ГББ-2 ГИСТ 10403-53 | 2 | | | | |
| 6. | Нивелир с рейкой | НН-1 ГИСТ 10526-59 | 1 | | | | |
| 7. | Уровень строительный | УСТ 300 ГИСТ 9418-87 | 1 | | | | |
| 8. | Рейка контрольная | Р.4.10-32 | 1 | | | | |
| 9. | Каска | ГИСТ 7457-55 | 5 | | | | |
| 10. | Клтон для прикатки рулонных материалов | Р.4.НВ 29.00.00.00. треста Киеворгстрой | 1 | | | | |
| 11. | Бачок для мастики | эмк. 15 л | 2 | | | | |
| 12. | Рулетка измер. металлическая | ГОСТ 7502-69 | 2 | | | | |
| 13. | Ковш для разбивки мастики | трест Оргтехстрой СССР | 2 | | | | |
| 14. | Доска деревянная | 1100x100x20 | 1 | | | | |
| 15. | Нож для резки гидроизоляции | Павловский э-д металлообработка | 2 | | | | |
| 16. | Маска для защиты лица и глаз | черт. 0-6803Е Гидрооргстрой Киеворгстрой СССР | 1 | | | | |
| 17. | Контейнер для гидроизоляции 1000x500x500 | черт. 250-68 ЦВТИ ЦНИИОМПИ | 4 | | | | |
| 18. | Огнетушитель ОУ-2, ОП-10 | ГОСТ 7276-69 | 4 | | | | |
| 19. | Молоток | ГОСТ 2310-70 | 2 | | | | |
| 20. | Скребок для выравнивания мастики | НИИСП черт. 135 | 2 | | | | |
| 21. | Котел | | 2 | | | | |
| 22. | Щетка для выравнивания 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. | 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 грузоподъемность 7,5 т | 0,33 | 6-44 | 1-70 |
| | | | | Битумоварочная котельная | 6,36 | 25-84 | 0-97 |

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

| Наименование | Единица измерения | Количество |
|-------------------|-------------------|------------|
| Гидроизол | 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 длина стр. 7,5 м емкость 1,7 м ³ |
| Битумоварочный котел | 1 | |

ПРИМЕЧАНИЯ

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

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

| ФА С Е Т 01 Устройство гидроизоляции из горячего асфальта при толщине слоя, мм | | | ФА С Е Т 02 Устройство оклеиваемой гидроизоляции из гидроизола по количеству слоев | | | ФА С Е Т 03 Устройство цементной стяжки при толщине слоя, мм | | | ФА С Е Т 04 Варка асфальтового раствора в котлах емкостью до, т | | | ФА С Е Т 05 Разогрев битума и приготовление битумной мастики в котлах емк. до, т | | | ФА С Е Т 06 Прием цементного раствора на кузов автомобиля самосвала | | |
|---|----------------|-----|---|-----------------|-----|---|----------------|-----|--|----------------|-----|---|----------------|-----|--|----------------|-----|
| 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 |
| 25 | ЕРЕР | 1 | 1 | ЕРЕР | 1 | 10 | ЕРЕР | 1 | 0,5 | ЕННР | 1 | 0,5 | ЕННР | 1 | 5 емкости | ЕННР | 1 |
| 30 | 16-116 | 2 | 2 | 16-44 | 2 | 15 | 16-82 | 2 | 1 | 11-48 | 2 | 1,0 | § 11-46 | 1 | на боек | 94-1-42 | 1 |
| 35 | 16-117 | 3 | 3 | 16-45 | 3 | 20 | 16-83 | 3 | 1,5 | п.1 | 3 | 1,5 | п.3 | 2 | | п.17,18 | 2 |
| 40 | ЕННР | 4 | 4 | ЕННР | 4 | 25 | ЕННР | 4 | | | | | | 3 | | | |
| 45 | § 11-31 | 5 | 5 | § 11-32 | 5 | 30 | ЕННР | 5 | | | | | | | | | |
| 50 | т.2 п.1а | 6 | 6 | 1,в примеч.1 | 6 | 35 | § 19-27 | 6 | | | | | | | | | |
| | | | | | | 40 | | 7 | | | | | | | | | |
| | | | | | | 45 | | 8 | | | | | | | | | |
| | | | | | | 50 | | 9 | | | | | | | | | |

| ФА С Е Т 07 Разгрузка контейнеров с гидроизолом весом до, т | | | ФА С Е Т 08 Разогрев битума и приготовление битумной мастики и асфальтовой смеси при варке | | | ФА С Е Т 09 Тип крана по погрузочно-разгрузочных работах | | | ФА С Е Т 10 Грузоподъемность крана при производстве погрузочно-разгрузочных работ, т | | | ФА С Е Т 11 Коэффициент использования крана по времени | | |
|--|------------------|-----|---|--------------------|-----|---|----------------|-----|---|----------------|-----|---|----------------|-----|
| 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 |
| 0,5 | ЕННР | 1 | на дровах | ЕННР | 1 | башенный | ЕННР | 1 | 3 | ЕННР | 1 | 0,1 | | 1 |
| 1,0 | § 1-5 п.1,2-6 | 2 | на жидком топливе | § 11-46 Примеч. | 2 | пневмоколесный | § 24-13 | 2 | 5 | § 24-13 | 2 | 0,2 | | 2 |
| | | | | | | гусеничный | Табл.1 | 3 | 10 | | 3 | 0,3 | | 3 |
| | | | | | | автомобильный | | 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 |

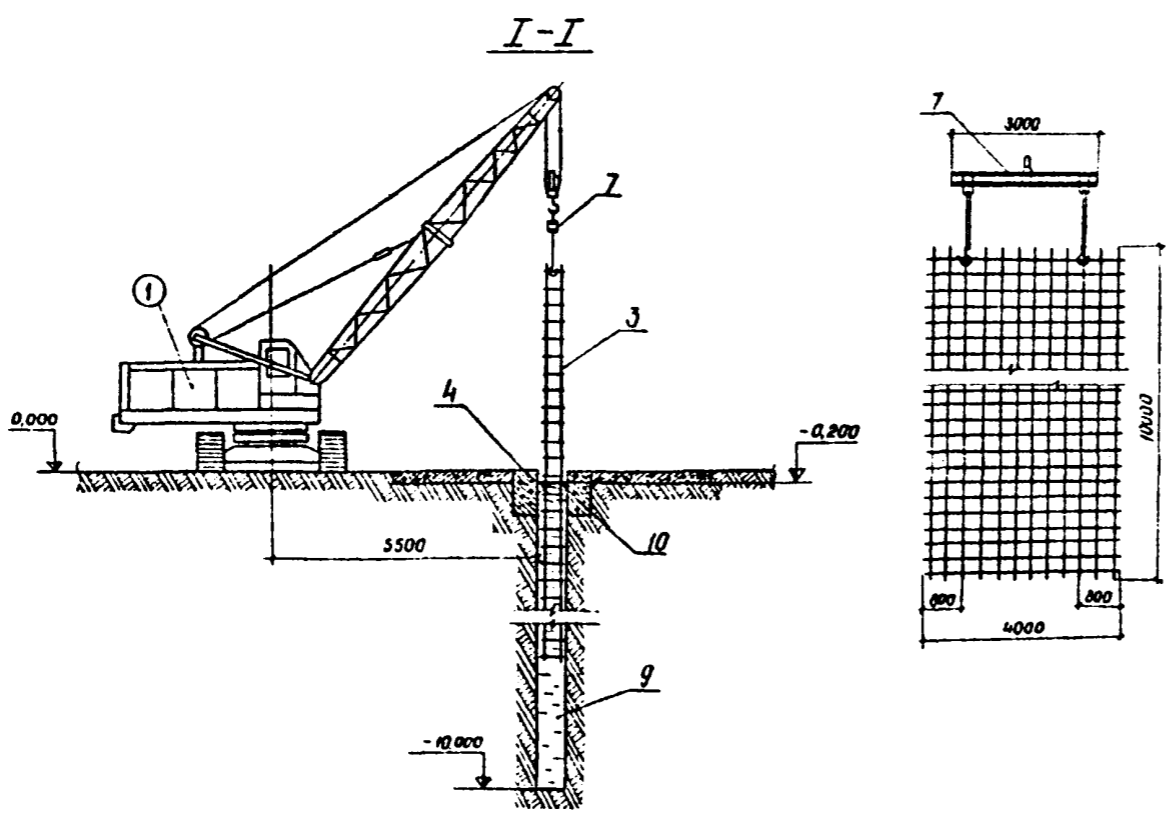
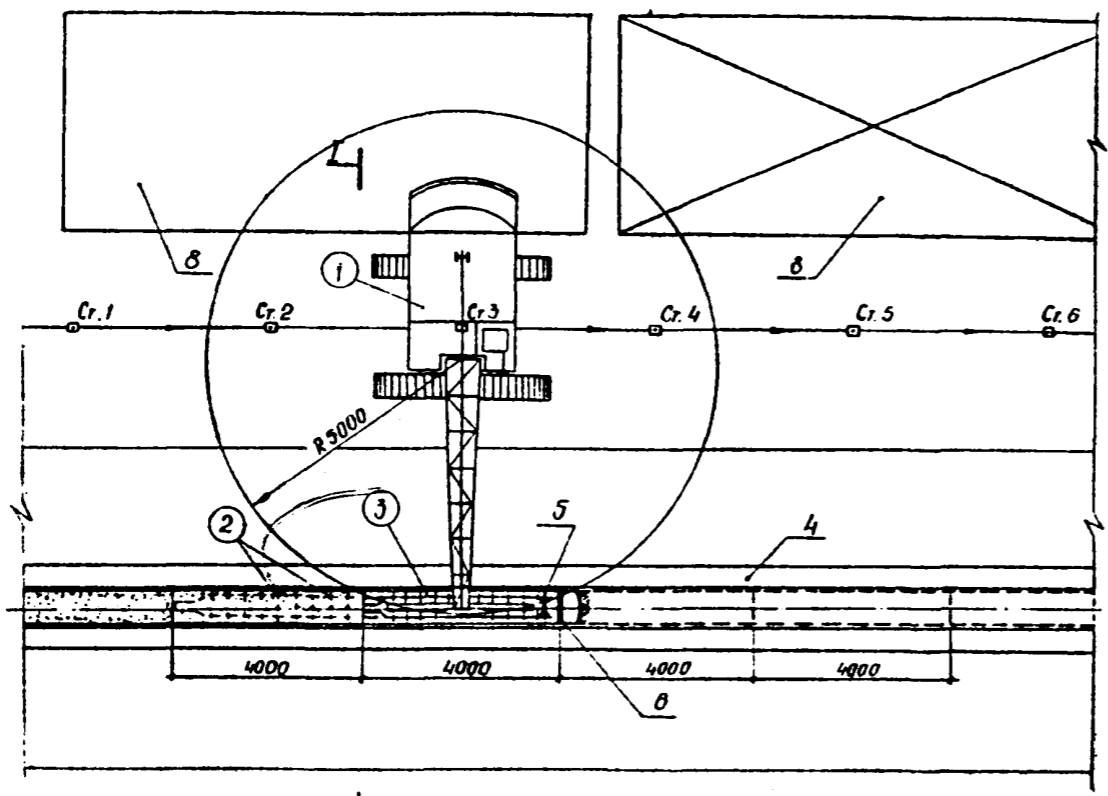
П Р И М Е Ч А Н И Я :

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

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

| | | |
|---------------|------|---|
| Код документа | I | ТИТОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ |
| | | КАРТА 52-03-002-01 |
| Кол-во листов | Лист | Установка арматурных каркасов длиной 10 м, массой до 5 т в траншеи гусеничным краном г/п 10 т |
| | | Измеритель конечной продукции 10 т установленной арматуры |

| | | | | | |
|---------|------------|---------------------|------------------|---------------------|---------------|
| Введена | Утверждена | Войцеховская Р.И. | Пенкинович С.И. | Митьков Э.С. | Морозова Л.М. |
| | | Зав. кач. ЦКБ НИИСП | Начальник отдела | Гл. констр. проекта | Разработала |
| | | И.И.С.Д. | У.С.С.Р. | | |



ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка арматурных каркасов размером 10x4x0,5 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 балковозе Б-12 с тягачом ЧАЗ-504 грузоподъемностью 14 т. Арматурные каркасы перевозят по частям с размерами секций 10,0x2,0x0,5 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 ИГ-10А, грузоподъемностью 10 т со стрелой 14 м 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 отрыват 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 Б-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.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

- 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

| Эскиз | № отклонения по эскизу | Наименование отклонения | Допуск в мм. | Эскиз | № отклонения по эскизу | 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 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. | Действительный состав бригады (звона) | | Удельная стоимость | Рабочие дни | | | | |
|------------------|-----------------------|--|------------|-------------------|--|-----------------------------|--------------|---|---|--|---|---------------------------------------|--------------------------------|--------------------|-------------|---|---|---|--|
| | | | | | | Профессия и разряд | Количество | | | | | Профессия и разряд | Удельная стоимость | | смены | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1 | § 24-13 в 21, д, е | Выгрузка инвентаря и приспособлений автокраном грузоподъемностью 7,5 т | I | т | 3,0 | Машинист Такелажник | 3 р. 3 р. | I I | 0,085 0,17 | 0,25 0,51 | 0-06,7 0-08,9 | 0-20,1 0-26,7 | | | | | | | |
| 2 | § 24-13 в 21 д, е | Выгрузка арматурных каркасов автокраном грузоподъемностью 7,5 т | 0 | т | 10 | Машинист Такелажник | 3 р. 3 р. | I I | 0,085 0,17 | 0,085 1,70 | 0-06,7 0-08,9 | 0-67 0-89 | | | | | | | |
| 3 | М(12)-38 | Установка арматурных каркасов в траншеи гусеничным краном грузоподъемностью 10 т | 0 | шт. | 2 | Машинист Монтажник | 6 р. 4 р. | I I | 0,16 0,32 | 0,32 0,64 | 0-10,5 0-21,0 | 0-21 0-42 | Звено -2 чел. монтажн. 4 р. | I | 2 | 2 | | | |
| 4 | § 12-11 в 1, а | Установка защитного шибера гусеничным краном грузоподъемностью 10 т | 0 | шт. | 3 | Машинист Монтажник | 6 р. 4 р. | I I | 0,49 0,98 | 1,47 2,94 | 0-38,7 0-57,8 | 1-16,1 1-73,4 | монтажн. 3 р. | I | | | | | |
| 5 | § 12-11 в 1, а | Установка диафрагмы гусеничным краном грузоподъемностью 10 т | 0 | шт. | 3 | Машинист Монтажник | 6 р. 4 р. | I I | 0,49 0,98 | 1,47 2,94 | 0-38,7 0-57,8 | 1-16,1 1-73,4 | | | | | | | |
| 6 | § 12-11 в 1, б | Извлечение защитного шибера гусеничным краном грузоподъемностью 10 т | 0 | шт. | 3 | Машинист Монтажник | 6 р. 4 р. | I I | 0,35 0,70 | 1,05 2,10 | 0-27,7 0-41,3 | 0-83,1 1-23,9 | | | | | | | |
| 7 | § 12-11 в 1, в | Извлечение диафрагмы гусеничным краном грузоподъемностью 10 т | 0 | шт. | 3 | Машинист Монтажник | 6 р. 4 р. | I I | 0,35 0,70 | 1,05 2,10 | 0-27,7 0-41,3 | 0-83,1 1-23,9 | | | | | | | |
| 8 | § 24-13 в 8 д, е | Погрузка инвентаря и приспособлений автокраном грузоподъемностью 7,5 т | I | т | 3,0 | Машинист Такелажник | 6 р. 4 р. | I I | 0,10 0,20 | 0,3 0,6 | 0-07,9 0-10,5 | 0-23,7 0-31,5 | | | | | | | |
| Всего: | | | | | | | | | | 20,30 6,77 | | 13-14,0 5-30,2 | | | | | | | |
| в т.ч. машиниста | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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 | ДУ-1100 | 2 |
| 4 | Отвес стальной строительный | ГОСТ 1405-72 ГОСТ 7948-71 | 1 |
| 5 | Молоток | № 3 ГОСТ 2310-54 | 2 |
| 6 | Топор | А-2 ГОСТ 2956-56 | 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 | № 5 ГОСТ 11401-65 | 1 |
| 11 | Рулетка металлическая | РС № 20 ГОСТ 7502-69 | 1 |
| 12 | Леска | ГОСТ 7467-55 | 5 |
| 13 | Рукавицы | - | 5 пар |

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

ПРИМЕЧАНИЯ

| Нормативные трудовые затраты чел.-дн. | Загрузка бригады чел.-дн. | Проползательность, смен | Выработка на одно рабочее место в смену, т | Наименование машин и механизмов | Количество машин-смен | Удельные затраты | |
|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--|---------------------------------|-----------------------|--|---|
| | | | | | | на эксплуатацию и ликвидацию рабочих мест, руб.-коп. | из организации и ликвидации рабочих мест, 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 | |

| Наименование | Единица измерения | Количество |
|------------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Арматурная сталь | т | 10 |

| Наименование | Количество | Техническая характеристика |
|--------------------------------------|------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Автомобильный кран СМХ-7 | I | грузоподъемность - 7,5 т длина стрелы - 8,5 м |
| Гусеничный кран МГ-10А | I | грузоподъемность - 10 т длина - 14 м |
| Балковоз Б-12 с тягачом МАЗ-504 или | I | грузоподъемность - 14 т платформа 12,0x2,6 м |
| Бермовоз УШБ-1-12А с тягачом МАЗ-504 | I | грузоподъемность - 15 т кассета 12,6x0,92 м |

- 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 | | | | | | | | | | | |
| подпорная стена стены насосных станций | 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 тех.часть п.1, 2 | 1 | I6-32 | ЕНиР § 4-2-6 табл.2 | 1 | МКТ-I0A | | 1 | I0 | | 1 | I0 | | | | | | | | | | |
| | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | ЕРЕР № I2-I48 № I2-I50 | прямо-угольная | 2 | ЕРЕР № I2-I49 № I2-I50 | вертикальное | табл.1 тех.часть | наклонное | п.1 | 3 | 0,4 | 3 | 0,6 | 3 | 0,6 | 3 | МКТ-I6 | | 1 | 16 | | 1 | I4 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 4 | 1,0 | 4 | 1,0 | 4 | 1,0 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 5 | 2,0 | 5 | 2,0 | 5 | 2,0 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 6 | 3,0 | 6 | 3,0 | 6 | 3,0 | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 7 | 5,0 | 7 | 5,0 | 7 | 5,0 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | 8 | 8,0 | 8 | 8,0 | 8 | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0,5 0,6 0,7 C,8 0,9 1,0 | | 1 | пневмоко-лесный | ЕНиР § 24-I3 табл.1 | 1 | К-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 | I | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | |
| | | 3 | | | 3 | | | 3 | | | 3 | | | 3 | | | 3 | | | 3 | | | 3 | | | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | | | |
| | | 4 | | | 4 | | | 4 | | | 4 | | | 4 | | | 4 | | | 4 | | | 4 | | | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | |
| | | 5 | | | 5 | | | 5 | | | 5 | | | 5 | | | 5 | | | 5 | | | 5 | | | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| | | 6 | | | 6 | | | 6 | | | 6 | | | 6 | | | 6 | | | 6 | | | 6 | | | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |

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

ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ

КАРТА
52-05-004-01
Бетонирование стен заглубленного сооружения методом ВПТ с подачей бетонной смеси краном грузоподъемностью 10 т в бадьях.

Измеритель конечной продукции
100 куб.м железобетона в деле

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 10т в бадьях.

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 траншеи 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 бадьи;

б/ бетонирование методом ВПТ ведут в следующей последовательности: в траншеи устанавливается бетонолитная труба, а над ней бетоноукладочная вышка. 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, находящаяся 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 бетоннируют 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 ИКГ-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 III-A, II-70 "Техника безопасности в строительстве". Сособые условия обеспечения безопасности производства работ решаются в составе проекта производства работ.

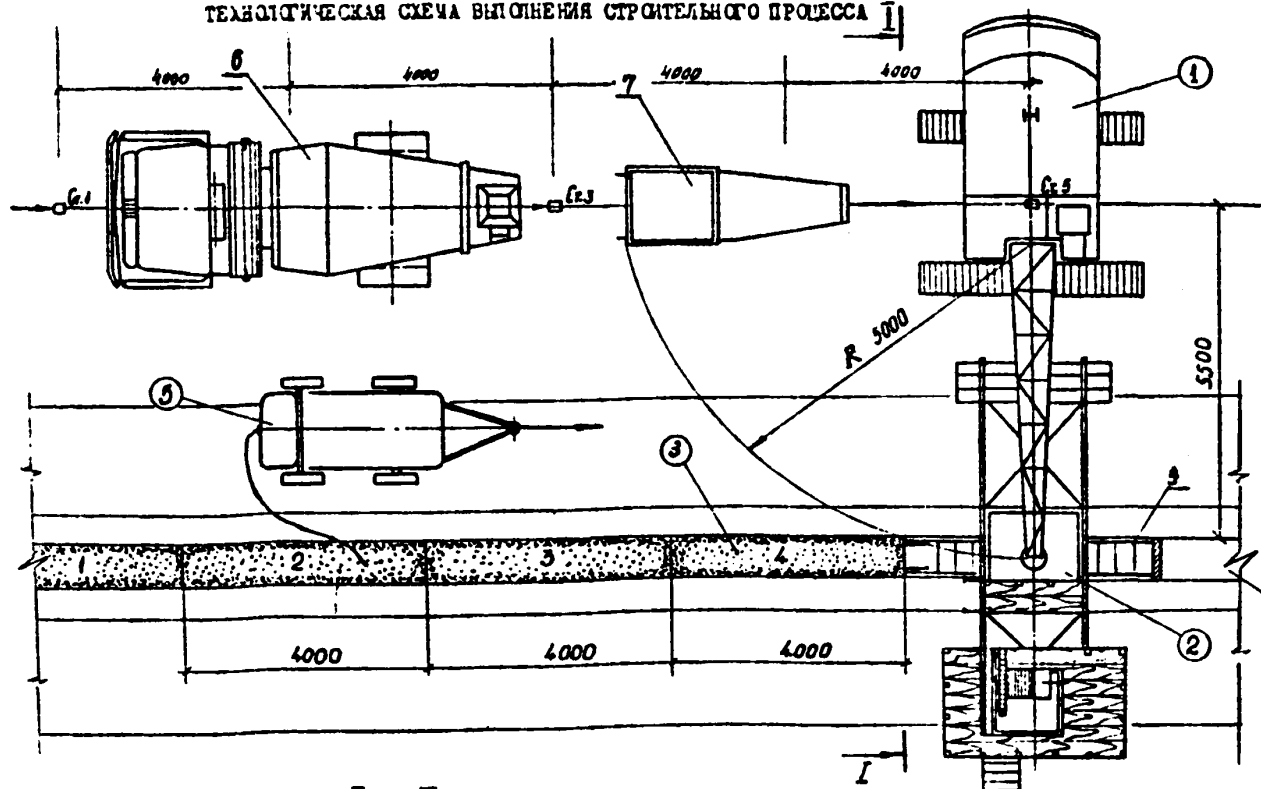
ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ГОТОВНОСТИ РАБОТ

Производство и приёмку работ по бетонированию стен осуществляют согласно требованиям СНиП III-15-76 и "Рекомендациями 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 приёмке работ проверяется соответствие выполненной в натуре стены рабочим чертежам и требованиям норм. Приёмка выполненного участка стены оформляется с установленной порядком актом промежуточной приёмки ответственных конструкций.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

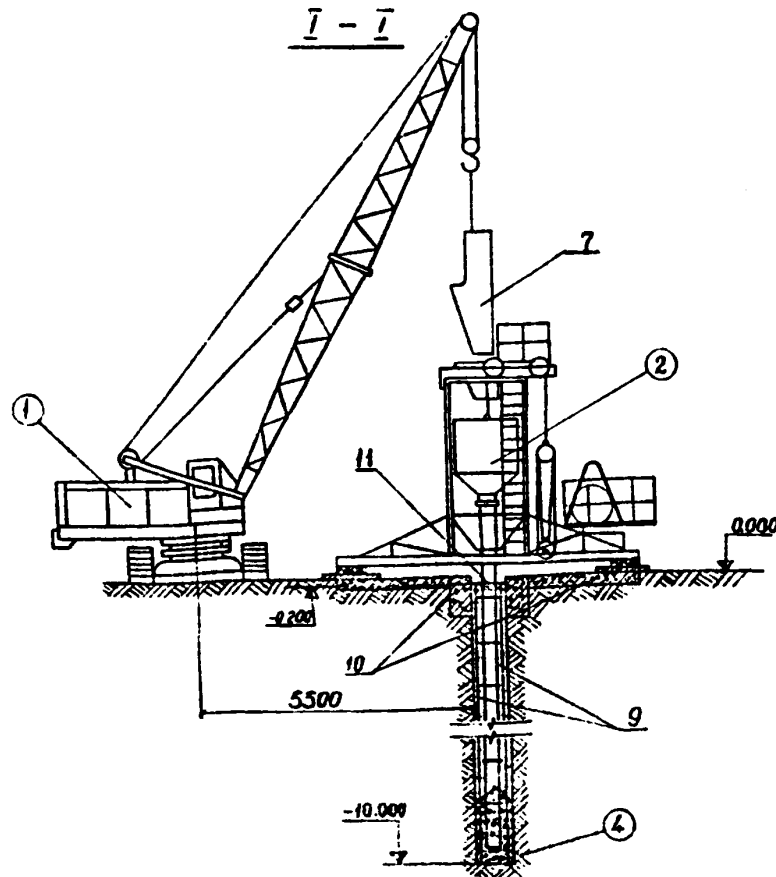


УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

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

ЭКСПЛИКАЦИЯ

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



| | | | |
|---|-----------------------|---|---------------|
| 3 | I | ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА | |
| | | 52-05-004-01 | |
| Количество листов | Лист | Измеритель конечной продукции 100 куб.м железобетона в деле | |
| | | | |
| Введение | Утверждено | | |
| | | | |
| РАЗРАБОТАНО Б.К.Б. И.И.С.П. ГОССТРОЙ УССР | Сам.вуч. П.В.Е. НИИОП | Ронцковская Р.И. | Молосева Л.М. |
| | | Пенжикович С.М. | |
| | | Митков З.С. | |
| | | Начальник отдела Г.А. констр. проекта | Разработана |

| Ф А С Е Т 25 | | | Ф А С Е Т 26 | | | Ф А С Е Т 27 | | | Ф А С Е Т 28 | | | | | |
|---|---------------------|-----|---|---------------------------|-----|---|--------------------|-----|--|---|-----|--|--|--|
| Способ производства погрузочно-разгрузочных работ | | | Высота погрузки вспомогательных материалов на машину, м | | | Классификация вспомогательных грузов по группам | | | Условия, снижающие производительность труда | | | | | |
| Значение фактора | Основание норм | Код | Значение фактора | Основание норм | Код | Значение фактора | Основание норм | Код | Значение фактора | Основание норм | Код | | | |
| механизировано | ЕНиР § 24-13 табл.2 | 1 | до 1,5 | ЕНиР § I-II табл.2 прим.2 | 1 | I | ЕНиР § I-II табл.1 | 1 | в стесненных условиях вблизи объектов, находящихся под напряжением при производстве работ в закрытых сооружениях ниже 3 м от поверхности земли | ЕРЕР "Указания" п.48 ЕНиР общ. часть п.14 | 1 | | | |
| | | 2 | более 1,5 | | | 2 | | II | | | 2 | | | |
| вручную | ЕНиР § I-II табл.1 | | | | | III | | | | | 3 | | | |
| | | | | | | IV | | | | | 4 | | | |
| | | | | | | V | | | | | 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.

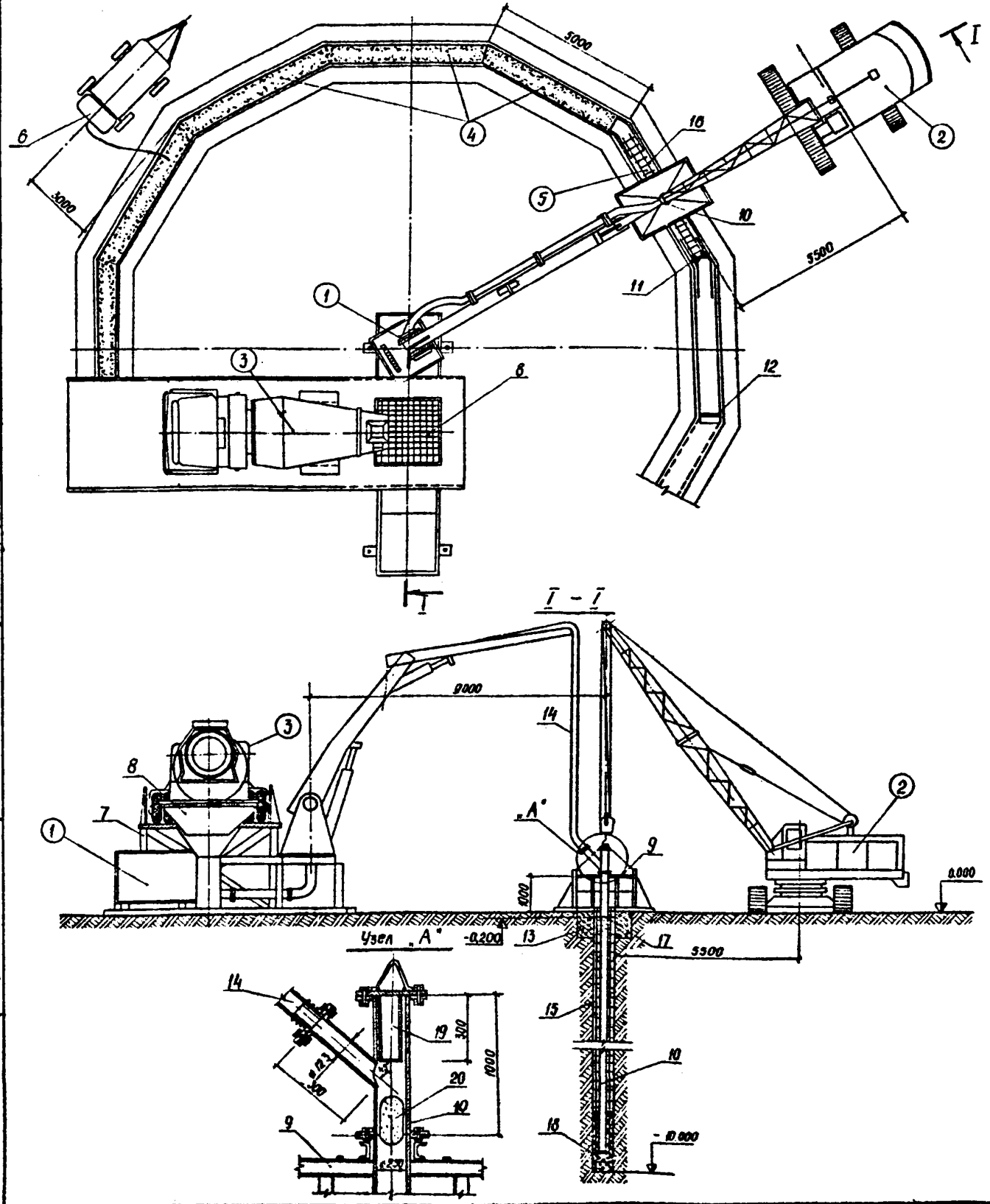
| | | | |
|---|---|--|---|
| 4 | I | ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА | Бетонирование стен заглубленного сооружения методом НТ с подачей бетонной смеси бетононасосом |
| | | 52-05-054-02 | |
| | | Измеритель конечной продукции 100 куб.м железобетона в деле | |

| | | | | | | |
|--|------|---------|------------|---------------------|------------------|--------------------|
| Количество листов | Лист | Введена | Утверждена | Зам. нач. ЦБ НИИСП | Бойцовский Р. И. | Войцеховский Р. И. |
| | | | | | Начальник отдела | Пенясович С. И. |
| | | | | Ин. констр. проекта | Митков Э. С. | Митков Э. С. |
| | | | | Разработана | Мовсеев А. М. | Мовсеев А. М. |
| РАСРЕБЛЕНО Д Р Б Н И А С П ГОСТРОМ У С С Р | | | | | | |

О Б Л А С Т Ь П Р И М Е Н Е Н И Я

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 28 м из монолитного железобетона способом "стена в грунт".

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА



ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

- 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 меконины; сооружена перегрузочная эстакада над бетононасосом; доставлены в зону бетонирования бетонолитная труба с опорой, инвентарь и инструменты; установлен и опробован бетононасос с распределительной стрелой.
- Состав и последовательность выполнения основных операций:
 - транспортирование на объект бетонной смеси осуществляется в соответствии с недельно-суточным графиком автобетоносмесителями СБ-69 с выгрузкой в приёмный бункер;
 - 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 отрезка тройника, после чего к отрезку 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;
 - после завершения бетонирования бетонолитная труба отсоединяется от бетоновода, извлекается краном из незатвердевшего бетона и переставляется на следующую захватку вместе с опорой;
 - работы по установке и перемещению бетонолитной трубы и опоры ведутся гусеничным краном МКГ-10А грузоподъемностью 10 т и стрелой 14 м. Монтажные и вспомогательные работы осуществляет звено рабочих в количестве 4-х человек.

УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

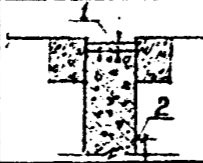
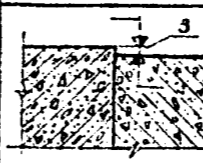
Производство работ выполнять в соответствии с СНиП II-A, II-70 "Техника безопасности в строительстве". Особые условия обеспечения безопасности производства работ решаются в составе ПНР.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ПРИЕМКЕ РАБОТ

Производство и приёмку работ по бетонированию стен осуществлять согласно требованиям СНиП II-15-II 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. Подземные контрольные 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 выполняемой в натуре стены. Приёмка стены оформляется в установленном порядке актом промежуточной приёмки ответственных конструкций.

Э К С П Л И К А Ц И Я

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

| Эскиз | В от- клонения по эскизу | Наименование отклонения | Допуск в мм | Эскиз | В от- клонения по эскизу | Наименование отклонения | Допуск в мм |
|---|--------------------------------|--|----------------|---|--------------------------------|---------------------------------|---------------------|
|  | 1 | Превышение уровня бетонирования над проектной отметкой | (+00 ± 50) |  | 3 | Равность 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 | Примечание | Единица измерения | Объем работ на объекте | Состав звена по нормам ЕНПР | | Нормативные затраты труда на единицу измерения, чел.-час. | Затраты труда на объем работ, чел.-час. | Расценка из еди- ницу из- мерения работ, руб.-коп. | Заработная плата на объем работ, руб.-коп. | Принятый состав бригады (звено) | | Ко- ли- чество в сме- ну | Рекомендуемая сменность | Рабочие дни | | | | | | | | | |
|--------|--------------------|--|------------|-------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------|---|---|--|--|---------------------------------|----------------|--------------------------|-------------------------|-------------|--------------------|---|---|--------|-----|----------------------------|----------------|--------------|--------------|
| | | | | | | Профессия и разряд | Ко- ли- чество | | | | | Профессия и разряд | Ко- ли- чество | | | с м е н ы | | | | | | | | | |
| 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 приспособления автокраном грузоподъемностью 7,5 т | I | т | 4 | Машинист Гидравлический | 6 р I 3 р I | 0,085 0,17 | 0,34 0,68 | 0-06,7 0-08,9 | 0-26,8 0-35,6 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | § 4-4-2 в I | Установка бетонной трубы гусеничным краном грузоподъемностью 10 т. | 0 | пуст. | I | Машинист Слесарь | 6 р I 4 р I | 1,25 3,75 | 1,25 3,95 |
| | § 12-17 в I | Установка пробки в горловину бетонной трубы | 0 | пуст. | 4 | Бетонщик | 3 р I | 0,64 | 2,56 | 0-35,5 | 1-42 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | § 4-1-36 Б, табл.5 | Прим бетонной смеси из автобетоносмесителей в бункер | 0 | м³ | 100 | Бетонщик | 2 р I | 0,115 | 11,5 |
| | § 4-1-36 В, табл.7 | Подача бетонной смеси к месту укладки бетононасосом. | 0 | м³ | I | Машинист Бетонщик | 4 р I 2 р I | 6,3 12,6 | 6,3 12,6 | 3-93,7 7-04,3 | 3-93,7 7-04,3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | § 4-4-2 в 4 | Перестановка бетонной трубы с одной захватки, на другую гусеничным краном грузоподъемностью 10 т. | 0 | I пер. | 3 | Машинист Слесарь | 6 р I 4 р I | 0,28 0,84 | 0,84 2,52 |
| | § 4-1-36 Г, табл.8 | Очистка бетоноводов нагнетанием воды | 0 | 100 м | 2 | Машинист Слесарь Бетонщик | 4 р I 4 р I 2 р I | 2,17 4,34 8,68 | 4,34 8,68 | 1-35,6 2-42,6 | 2-71,2 4-85,2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | § 4-4-2 в 5 | Разборка бетонной трубы | 0 | I гр. | I | Машинист Слесарь | 6 р I 4 р I | 0,67 2,01 | 0,67 2,01 |
| | § 4-2-21 в 6 | Расчистка поверхности блока от выхлого бетона до проектной отметки. | 0 | м² | 10 | Машинист Бетонщик | 3 р I 3 р I | 0,45 0,45 | 4,5 4,5 | 0-25 0-25 | 2-50 2-50 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | § 24-13 в 8 д. е | Погрузка инвентаря и приспособления автокраном грузоподъемностью 7,5 т. | I | т | 4 | Машинист Гидравлический | 6 р I 3 р I | 0,1 0,2 | 0,4 0,8 |
| Всего: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | в том числе машиниста | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| № | Наименование | Код чертежа, ГОСТ, тип, марка | Количество |
|----|-------------------------------------|------------------------------------|------------|
| 1 | Опора | Изготовить на месте | I |
| 2 | Приемный бункер | смк.3 м³, изгото- вить на месте | I |
| 3 | Бетонлитые трубы звеньевые 273 x 10 | ГОСТ 8732-70 длина 12 м | I |
| 4 | Огрот 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 | Внут разметочный в корпусе | ТУ 22-3527-76 | I |
| 11 | Слесарный инструмент | - | I компл. |
| 12 | Молотки отбойные | ОМТ-10 | I |
| 13 | Ласки | ГОСТ 7467-55 | 4 |
| 14 | Рукавицы | - | 4 |

МАТРИЦА ОЦЕНОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

НОРМАТИВНЫЙ РАСХОД МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА ИЗМЕРИТЕЛЬ КОНЕЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МАШИНЫ И МЕХАНИЗМЫ

ПРИМЕЧАНИЯ

| Нормативные трудовые затраты, чел.-дн. | Заработная плата, чел.-дн. | Продолжительность, смен | Выработка одного рабочего в смену, м³ | Наименование машин и механизмов | Количество машин-смен | Удельные затраты на механизацию, руб.-коп. | на организацию и ликвидацию 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 производительность 20 м³/ч | 1,33 | 30-73 | |

| Наименование | Единица измерения | Количество |
|----------------|-------------------|------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Бетонная смесь | м³ | 102 |
| Вода | м³ | 3,6 |

| Наименование | Количество | Техническая характеристика |
|---|------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Бетононасос СБ-95-А с распределительной стрелой | | производительность 20 м³/час стрела 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 | ёмкость - 2,6 м³ |

- 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 "I" обозначены соответственно основные работы и работы, затраты на выполнение которых относятся на организацию и ликвидацию рабочих мест.
- В графе 8 матрицы в числителе приведенная зарплата, в знаменателе - зарплата рабочих.

| 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 | ЕНТР § I-II табл. I | 1 | в стеснен- ных усло - виях | ЕРЕР "Указания" п. 48 | I |
| II | | 2 | вблизи объ- ектов, нахо- дящихся под | ЕНТР общ. часть п. I4 | 2 |
| III | | 3 | напряжением | | |
| IV | | 4 | при произ- водстве ра- бот в зак - рытых соо- ружениях | | 3 |
| V | | 5 | ниже 3 м от поверх- ности зем- ли | | |

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.