

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ НОРМАТИВНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
ИНФОРМАЦИИ „ОРГГРАНСТРОЙ“
МИНИСТЕРСТВА ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ

КАРТА



УДК 625.848 (083.96)

**"НАРЕЗКА КОНТРОЛЬНЫХ ШВОВ В СВЕЖЕУЛОЖЕННОМ
БЕТОНЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫМ НАРЕЗЧИКОМ ШВОВ ДНШС-60-3М"**

1. Область применения

Технологическая карта предназначена для использования при разработке проекта производства работ и организации работ и труда на объекте строительства.

Настоящая технологическая карта разработана для нарезки контрольных швов в свежесуложенном цементно-бетонном покрытии, устраиваемом комплектом бетоноукладочных машин "Автогрейд", в состав которого дополнительно включен модернизированный нарезчик швов ДНШС-60-3М, поставленный на колесный ход.

В технологической карте предусмотрена сменная производительность комплекта бетоноукладочных машин "Автогрейд" 800 м покрытия (6000 м^2) в смену.

Однослойное цементобетонное покрытие имеет толщину 22 см и ширину 7,5 м; контрольные швы сжатия нарезают в свежеуложенном бетоне через 15-18 м; глубина шва δ - 6 см.

Состав звена рабочих - 2 чел.

При изменении условий, принятым в настоящей технологической карте, требуется ее корректировка и привязка к конкретным условиям работ.

II. Указания по технологии производственного процесса

Контрольные швы в свежеуложенном бетонном покрытии нарезают в тех случаях, когда ожидаются значительные перепады температуры в течение суток.

При устройстве цементобетонного покрытия комплектом бетоноукладочных машин "Автогрейд" модернизированный нарезчик швов ДШНС-60-ЗМ располагается следом за бетоноукладочной машиной.

До нарезки контрольных швов производят разбивку расположения их на покрытии.

Швы устраивают до начала схватывания бетона, не позднее 10-30 мин (в зависимости от температуры воздуха) после обработки покрытия бетоноукладочной машиной.

Для нарезки шва рабочий орган нарезчика подводят к кромке покрытия и поворотом колонки устанавливают его так, чтобы режущая часть вибропластины была обращена к кромке покрытия. Букхту ленты одевают на стержень держателя так, чтобы она разматывалась по часовой стрелке.

Для установки ленты в шов ее заправляют в прорезь вибропластины и немного протягивают. Конец ленты на длине 2-3 см складывают вдвое-втрое и сложенный конец снизу-вверх заводят в прорезь фиксатора (рис.1).

Фиксатор с заправленной лентой устанавливают вплотную к кромке покрытия так, чтобы головка фиксатора легла на поверхность бетона. Вибропластину подводят к фиксатору, выправляют ленту, наматывая ее на букхту. Включают вибратор рабочего органа, погружают вибропластину с лентой в бетон и включают механизм передвижения каретки. Фиксатор придерживают рукой, пока не прорежут 1,5-2 м шва, затем ленту у фиксатора обрезают ножницами или ножом, конец ленты выпрямляют и поверхность бетона отделяют гладилкой.

В конце нарезаемого шва вплотную к кромке бетона устанавливают металлический шток с прорезью /переносную опалубку/ тем образом, чтобы вибропластина с лентой прошла через прорезь /рис.2/

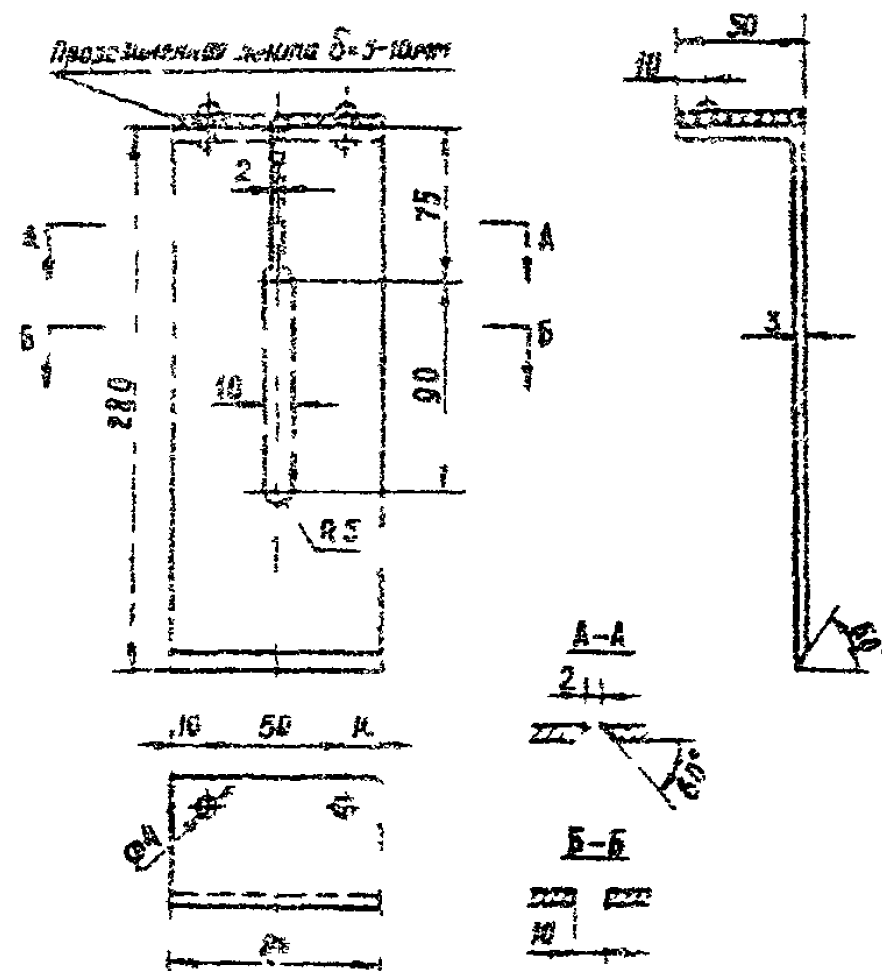


Рис. 1. БЫКЗАТОР ЛЕВЫ

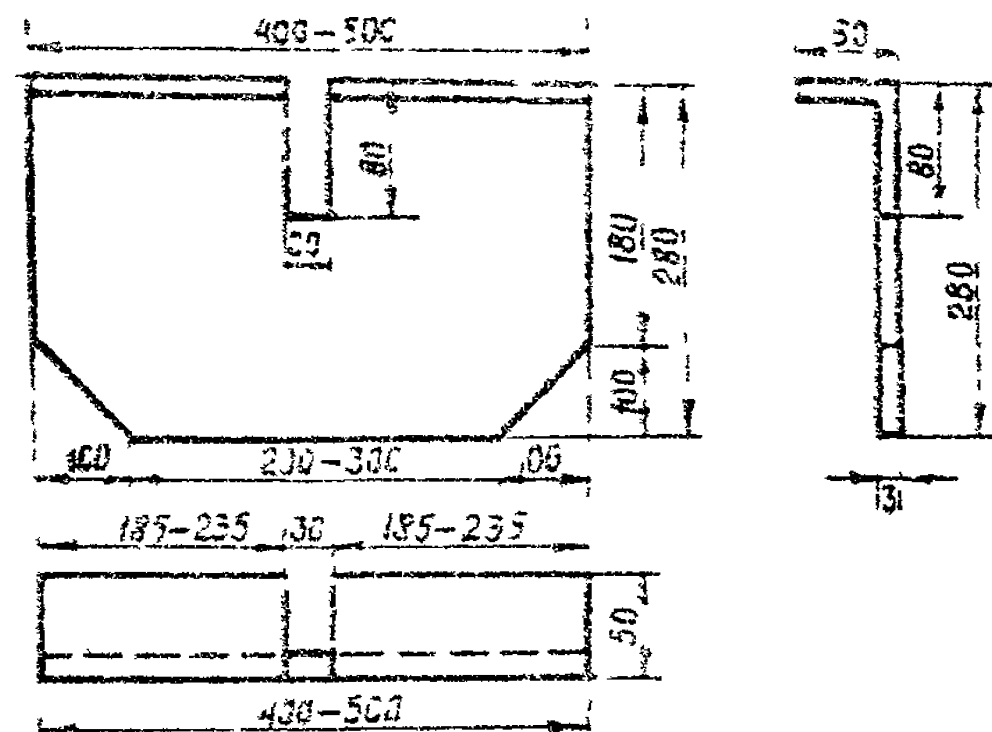


Рис. 2. Переносная опалуска

периодически передвигая каретки отвинчивают, выключают привод лебедки, а затем вибратор.

Ленту обрезают и вытягивают из прореза вибропластины крышки, вибропластину поднимают, очищают от бетона и холостым ходом возвращают к началу для нарезки следующего контрольного шва. Поверхность бетона у шва заглаживают гладилками.

В качестве прокладки для швов применяют полиэтиленовую ленту, смонтированную в бухты (ГОСТ 10354-63). Ширина ленты должна быть не 10 мм больше глубины шва (т.е. 65 мм). На место работы бухты хранят в специальных ящиках, установленных на раме нарезки швов.

После в бетоне начатся процессы схватывания, нагнать бетон надо на смежный участок бетона, а на прорезанном участке контрольные швы нарезают в затвердевшем бетоне.

При нарезке швов в смежном бетоне необходимо выполнять следующие требования.

- 1) вибропластина должна периодически (обычно при перерывах в работе и в конце смены) очищаться от бетона и промыться водой. По мере износа вибропластина должна заменяться новой (рис. 2);
- 2) резцовая гладилка должна быть скрепчена. В процессе работы ее периодически подчасами очищают и промывают водой, а изношенную заменить новой, изготовленной из электротехнического коврика толщиной 6-10 мм;
- 3) электровибратор работает только на рабочем месте. Работа на повышенном контрольном не допускается.

Вместо двух контрольных и электровибратора:

для заглаживания бетона, отклонение от вертикали не более 1 мм на 1 м длины

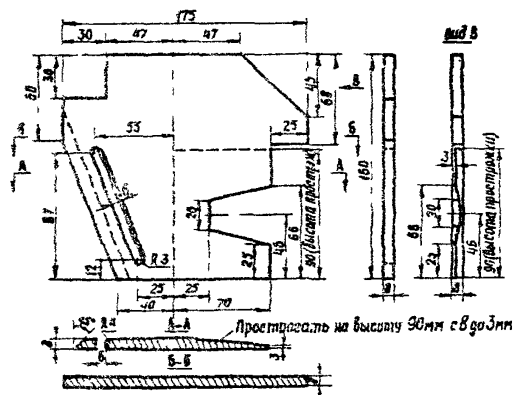


Рис.3. Вибропластина

- о) лента должна быть заделана в бетон по всей длине, хорошо омоноличена с бетоном на всю глубину;
- в) глубина заложения полиэтиленовой ленты должна быть не менее $1/4$ толщины покрытия. Лента должна выступать из шва над поверхностью бетона на 0,5–1 см.

Дефекты в работе рабочего органа нарезчика и способы их устранения

	Возможные причины	Способы устранения
Лента рвется при ее закладке в бетон	<ol style="list-style-type: none"> 1. Прорезь вибропластины имеет заусеницы или забита засохшим бетоном 2. Ширина ленты больше прорези 3. Лента неправильно заправлена в прорезь вибропластины 	<p>Очистить прорезь, устранить заусеницы</p> <p>Заправить пластину лентой требуемой ширины</p> <p>Ленту заправить с правой стороны; разматывание ленты с катушки должно происходить по часовой стрелке</p>
Лента плохо омоноличивается с бетоном	<p>Недостаточная вибрация вибропластины вследствие неисправности электродвигателя вибратора, обрыва гибкого шланга, недостаточного напряжения тока, неправильной установки резиновых амортизаторов на валу колонки</p> <p>Чрезмерно высокая скорость перемещения рабочего органа</p>	<p>Устранить неисправности в моторе или гибком шланге; отрегулировать напряжение, исправить установку резиновых амортизаторов</p> <p>Снизить рабочую скорость перемещения рабочего органа</p>
Бетон разрыхляется рабочим органом, происходит скалывание и разрушение бетона, лента не омоноличивается	Улучшено время нарезки шва, началось схватывание бетона	На участке, на котором началось схватывание бетона, нарезку бетоном ДНКС-60 прекратить, а нарезчик переместить на участок со свежесложенным бетоном

	Износилась перекосившаяся или загрязнена затвердевшим бетоном	Пластику установить так, чтобы ее плоскость совпадала с вертикальной плоскостью шва, очистить ее от затвердевшего бетона
При включении электродвигатель не работает	Загрязнились или изношены щетки кольца	Зачистить щетки и притереть их к полюсам кольца, при необходимости поставить новые щетки
При включении электродвигатель гудит, а вал ротора не вращается или вращается медленно	Нет напряжения в одной из фаз. Ослаб контакт в выключателе	Проверить сеть и контактные соединения
Сильно греется рубильник электродвигателя вибратора	Изношены жароупорные шпунты, отсутствует или загрязнена смазка вибратора	Заменить подшипники, проверить состояние смазки, довести или заменить ее
Корпус вибратора под нагретым	Замыкание токоведущих частей на корпус	Найти и устранить замыкание
Грохотный вал крутится	Нарушена центровка между электродвигателем и вибратором	Исправить центровку электродвигателя с вибратором

Техника безопасности

Запрещается направлять ленту в проемы ям, борозд или при включенном электродвигателе вибратора, а также пропускать смазку, регулировку или какие-либо другие неисправления на ходу машины.

Машинисту запрещается резко погружать рабочий орган в обрабатываемый бетон, оставлять без надзора машину при включенном вибраторе.

Необходимо постоянно следить за состоянием и работой ленточного транспортера, направляющего бетон.

При производстве работ по нарезке швов в имеющемся бетонно модернизированным нарезчиком швов ДНШС-60-3М следует руководствоваться "Техническими указаниями по устройству деформационных швов в цементобетонных дорожных покрытиях"

ВЦП 159-69 _____, Оргтрансстрой, М., 1969.
Интрансстрой

II. Указания по организации труда

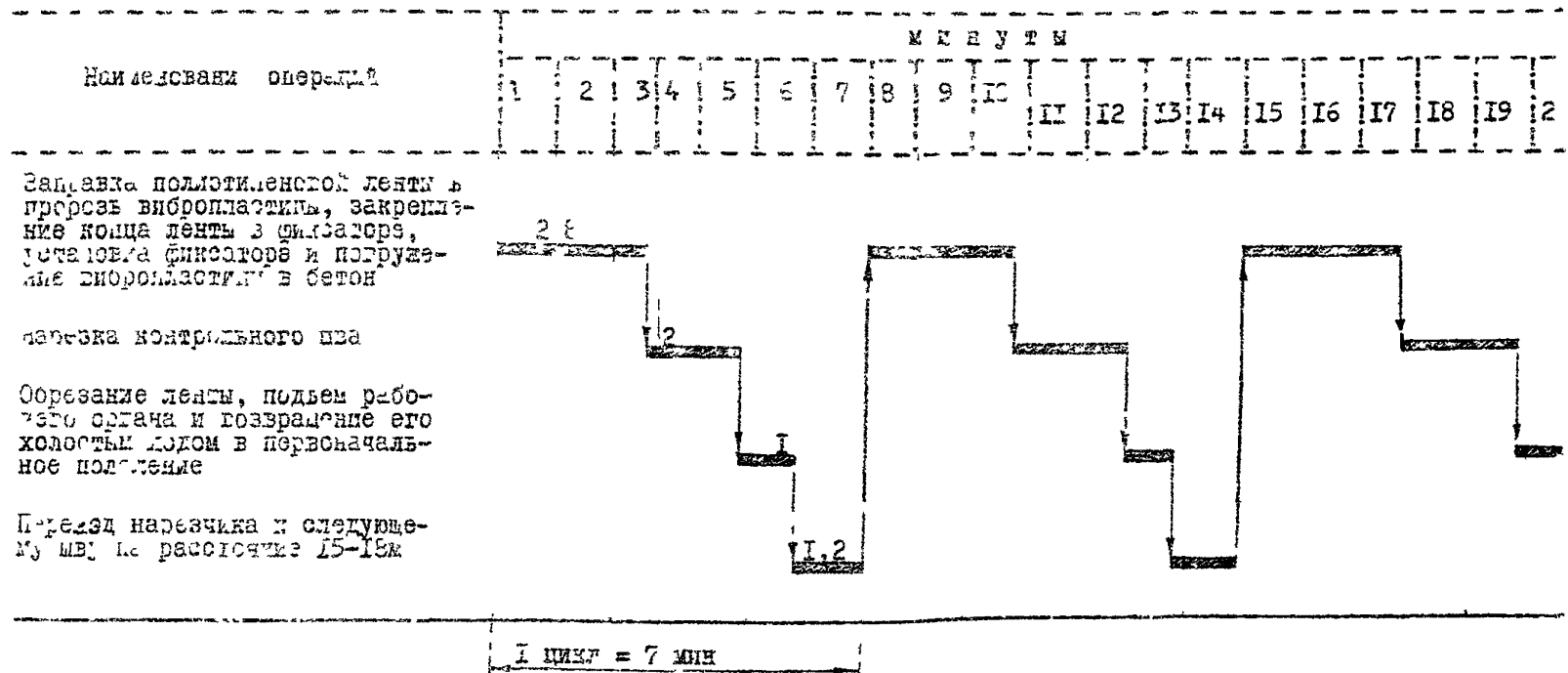
Модernизированный нарезчик швов ДНШС-60-3М обслуживают машинист нарезчика 4 разр. и бетонщик 4 разряда.

Машинист нарезчика отвечает за качество устраиваемых швов. В процессе нарезки шва он управляет машиной, следит за работой рабочего органа и за хорошим сцеплением ленты с бетоном, а также направляет ленту в прорезь вибропластины. В начале смены машинист готовит машину к работе, а в конце смены очищает ее от бетона.

Бетонщик размечает швы (совместно с машинистом), направляет конец ленты в фиксатор, устанавливает его и придерживает рукой при нарезке в начале шва, переходит по мостику машины и придерживает металлический шток у кромки покрытия в конце шва в месте выхода вибропластины. Затем он обрезает ленту, очищает и убирает фиксатор и металлический шток и заделывает бетон в начале и конце шва. Бетонщик периодически очищает и промывает водой вибропластину и резиновый гладилку. В начале и конце смены помогает машинисту в подготовке машины к работе и уборке рабочего места.

Полиэтиленовую лентку нарезают на ленты заранее на специ-
альном станке, маркируют буквами и доставляют к месту работ.

1У. Циклограмма нарезки контрольных швов модернизированным
нарезчиком швов ТНШС-50-5М



Производительность нарезчика в час $60 : 7.5 = 64,3$ м.п.ш.в.

Возможная производительность нарезчика за 8-часовую смену при $K_p=0,8$

составляет 411,5 м.п.ш.в. (825-990 л.м. покрытия дороги).

У. Основные технико-экономические показатели

Трудоемкость работ на 1000 м шва, чел.-дн.	4,96
Средний разряд рабочего	4
Выработка на одного рабочего в смену, м шва	206
Коэффициент использования нарезчика по времени в течение смены, Кв	0,8

У1. Материально-технические ресурсы

А. Основные материалы

Полиэтиленовая лента шириной 65 мм

на 100 м шва - 104 м

на смену - 428 м

Б. Машины, инструменты, приспособления

Модернизированный нарезчик швов ДИНС-60-3М (на колесном ходу)	I
Фиксатор	I
Металлический щиток с прорезью (переносная опалубка)	I
Металлическая фигурная гладилка	I
Зрочок для извлечения ленты	I
Нож или ножницы для резки полиэтиленовой ленты	I
Металлическая лопаточка	I
Ведро для воды	I
Станок для резки полиэтиленовой пленки на ленты	I

Технологическая карта разработана отделом внедрения передового опыта и технического нормирования в строительстве автодорог и аэродромов института "Оргтрансстрой" (исполнитель Королёв Л.С.)

Безнадежно

Подписано и печать 31/ХІ.-75г Л-2975Г

Цикл 310 объем 0,75 печ. д. уч.-изд. 0,51 Тир. 500 .

Развезти институт "Оргтранстрой" г. Москва