

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ НОРМАТИВНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ  
ИНФОРМАЦИИ "ОРГГРАНОСТРОЙ"  
МИНИСТЕРСТВА ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ

КАРТА



УДК 625.848 (083.96)

"НАРЕЗКА КОНТРОЛЬНЫХ ШВОВ В СВЕЖЕУЛОЖЕННОМ  
БЕТОНЕ МОДЕРНИЗИРОВАННЫМ НАРЕЗЧИКОМ ШВОВ ДИШС-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 свежеложенном цементно-бетонном покрытии, устраиваемом комплектом бетоноукладочных машин "Автогрейд", в состав которого дополнительно включен модернизированный нарезчик швов ДИШС-60-3М, поставленный на колесный ход.

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

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

Состав звена рабочих - 2 чел.

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

## II. Указания по технологии производственного процесса

Контрольные швы в свежесделанном 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 ДШС-60-3М располагают 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. Бухту 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. I).

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 бухту. 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 отцельвают гладилкой.

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

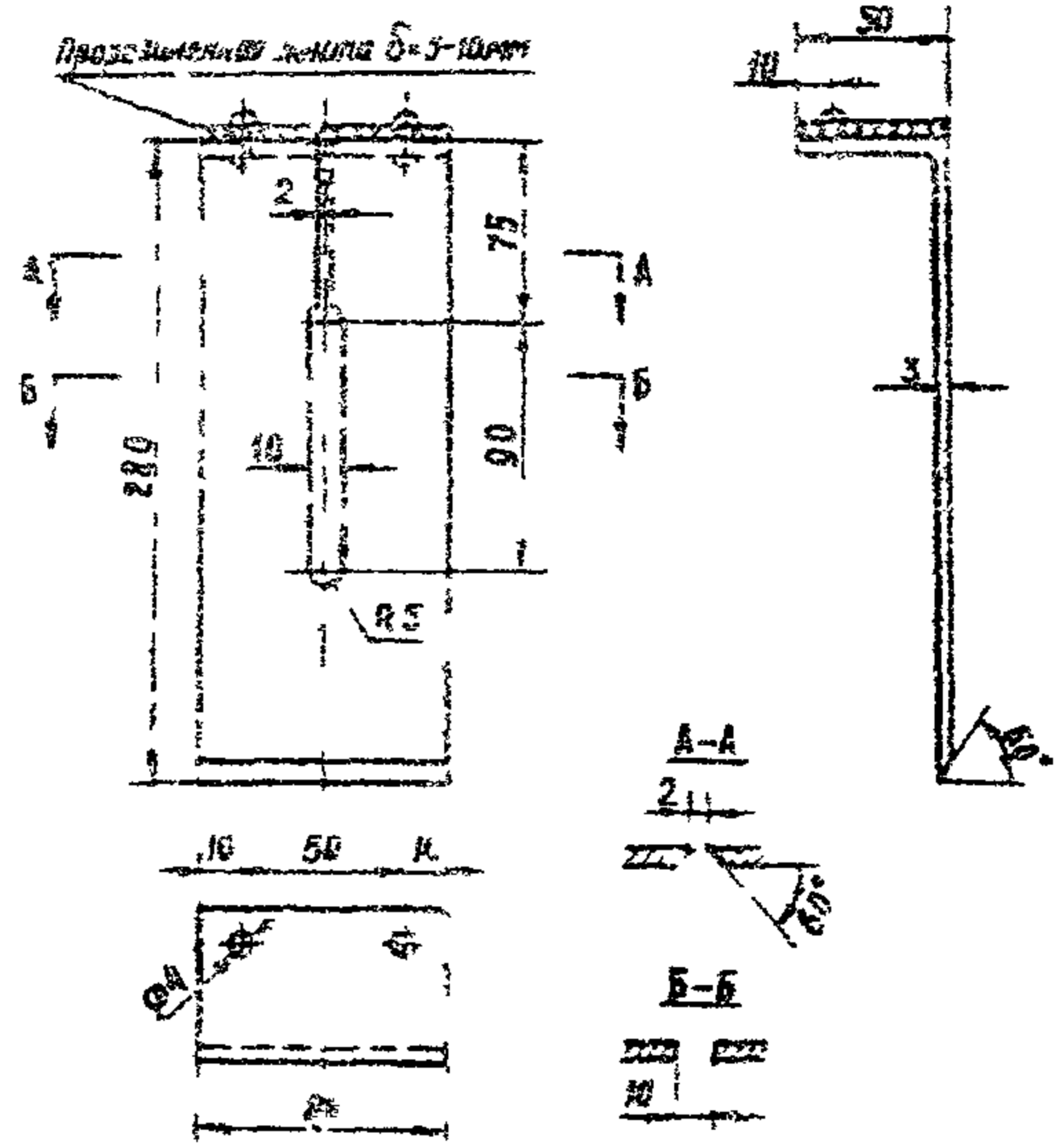


Рис. 1. Индикатор рамы

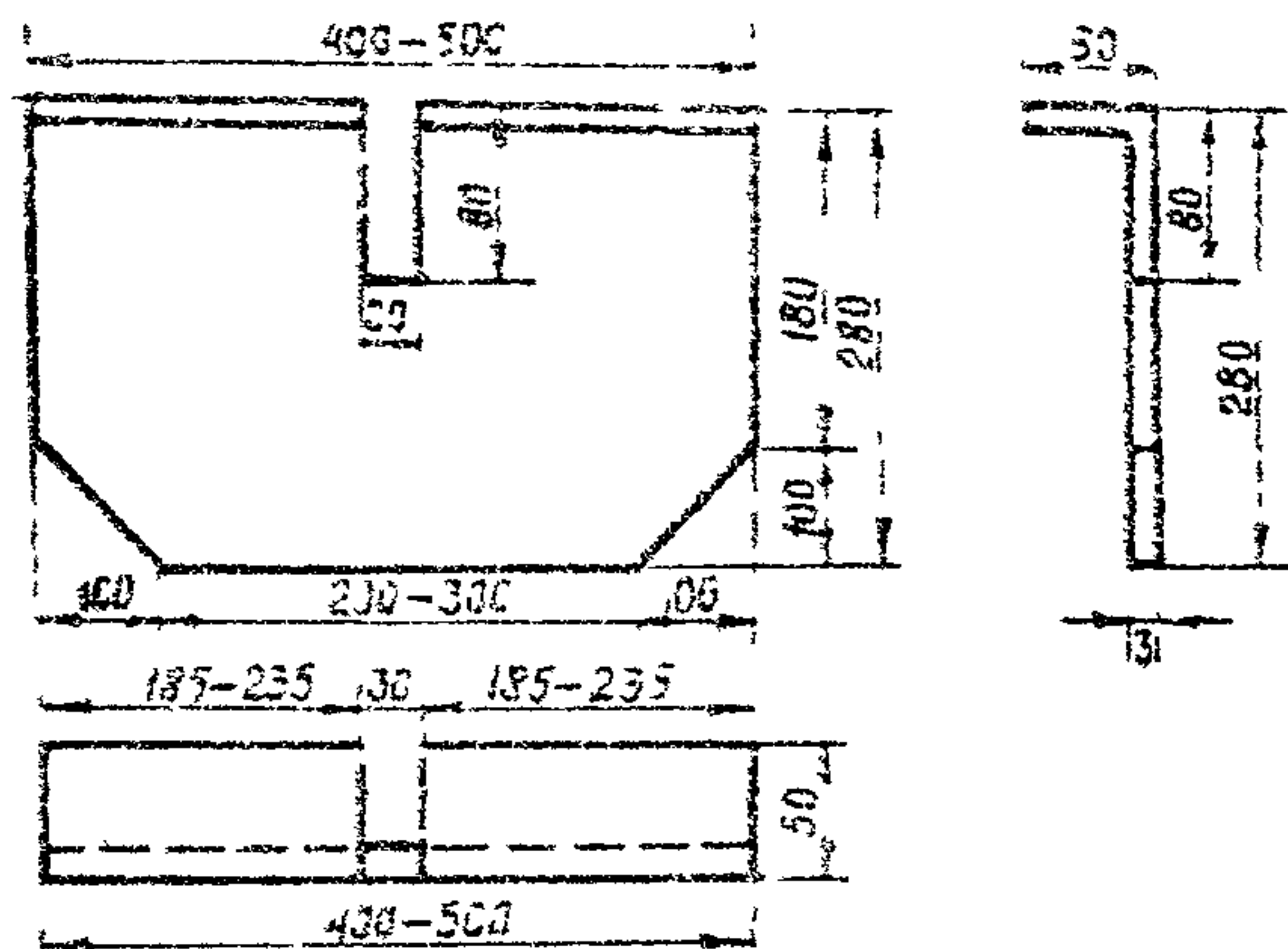


Рис.2. Переносная опалуска

посредством передвижения каретки автоматически, замыкает привод лебедки, а затем выротор.

Ленту обрезают и вытягивают из прореза вибропластины кривокоп, 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 бухтах (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 начался процесс схватывания, нагнать ленту можно на свежеуложенный бетон, а на протухшем участке контрольные швы нарезают в затвердевшем бетоне.

При нарезке швов в свежеуложенном бетоне необходимо соблюдать следующие требования.

- а) вибропластина должна периодически (соответственно при перемене в работе и в конце смены) очищаться от бетона и промываться водой. По мере износа вибропластина должна заменяться новой (ГОСТ);
  - б) резиновая гладилка должна быть чистой. В процессе работы ее необходимо периодически очищать и промывать водой, а затем уже заменять новой, изготовленной из электротехнического коврика толщиной 6-10 мм;
  - в) электропривод работает от сети для работы на рабочем месте. Работа на линии должна быть прекращена до окончания работ.
- Эти меры должны приниматься и следующие требования:
- а) (железные) должны быть чистыми, свободными от грязи и пыли и
  - б) (железные) должны быть чистыми

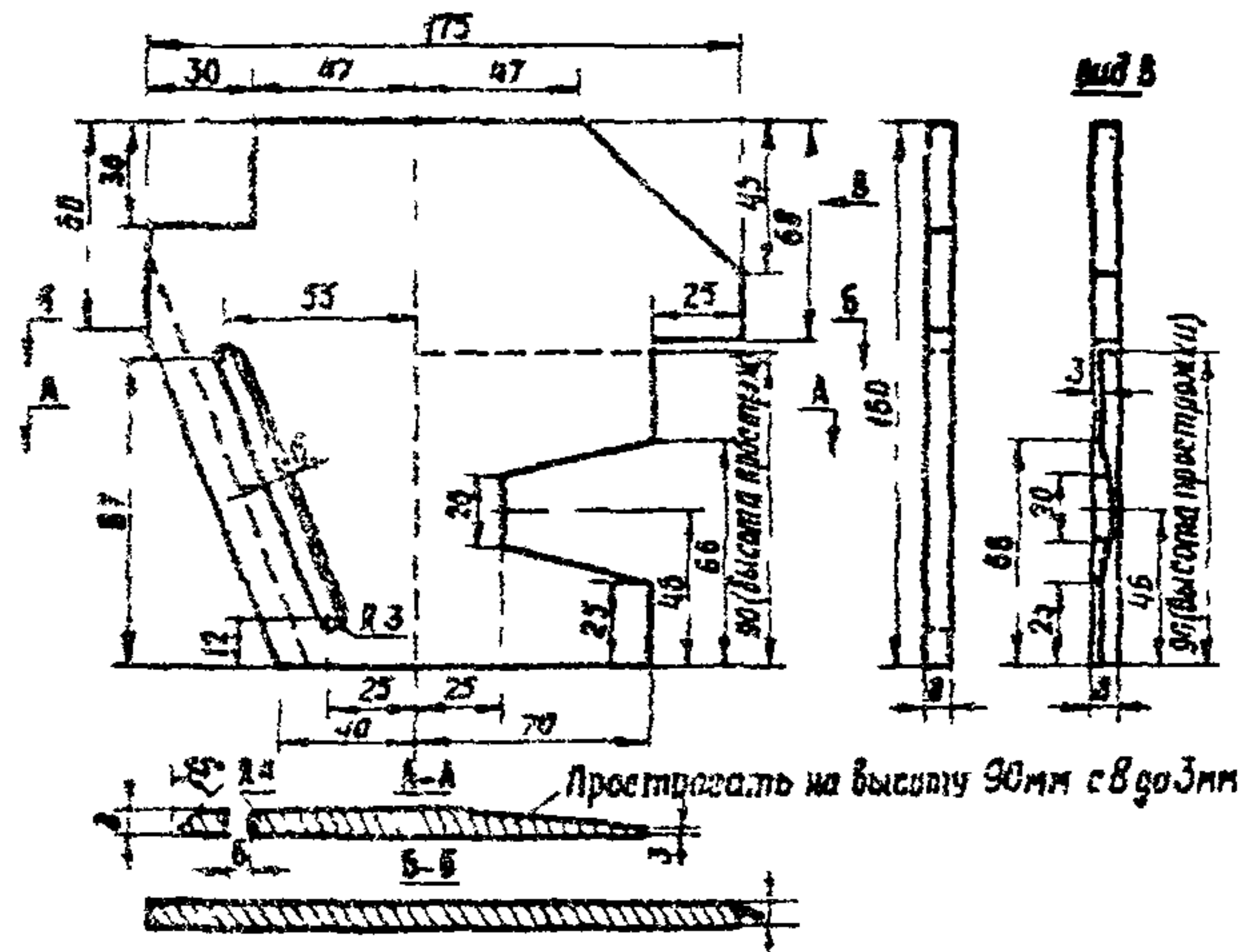


Рис.3. Вибрационная пластина

- о) лента должна быть заделана в бетон полностью, 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"> <li>1. Прорезь вибропластины имеет заусеницы или забита засохшим бетоном</li> <li>2. Ширина ленты больше прорези</li> <li>3. Лента неправильно заправлена в прорезь вибропластины</li> </ol>	<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	Упущено время нарезки шва, началось схватывание бетона	На участке, на котором началось схватывание бетона, нарезку швов ДНС-60 прекратить, а нарезчик переместить на участок со свежеложенным бетоном

<p>При включении электродвигатель не работает</p>	<p>Вибропластина перекошена или загрязнена затвердевшим бетоном</p>	<p>Пластину установить так, чтобы ее плоскость совпала с вертикальной плоскостью шва, очистить ее от затвердевшего бетона</p>
<p>При включении электродвигателя гудит, а вал ротора не вращается или вращается медленно</p>	<p>Загрязнились или истерлись щетки кольца</p>	<p>Зачистить щетки и притереть их к контакти кольца, при необходимости поставить новые щетки</p>
<p>Сильно греется рубильник электромотора вибратора</p>	<p>Изношены шарикоподшипники, отсутствует или загрязнена смазка вибратора</p>	<p>Сменить подшипники, проверить состояние смазки, дообвить или заменить ее</p>
<p>Корпус вибратора под напряжением</p>	<p>Замыкание токоведущих частей на корпус</p>	<p>Найти и устранить замыкание</p>
<p>Глохлый вал слышится</p>	<p>Нарушена центровка между электродвигателем и вибратором</p>	<p>Исправить центровку электродвигателя с вибратором</p>

### Техника безопасности

Запрещается заправлять ленту в прорезь вибратора цепи при включенном электродвигателе вибратора, а также проводить смазку, регулировку или какие-либо другие исправления в работу машины.

Машинисту категорически запрещается резко погружать расчистя органы в обрабатываемый бетон, оставлять без надзора машину при включенном вибраторе.

Необходимо постоянно следить за щеточным и подшипным электродвигателем по мере его работы на машине.



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

ВСН 159-69 \_\_\_\_\_, Оргтрансстрой, М., 1969.  
Интрансстрой

### III. Указания по организации труда

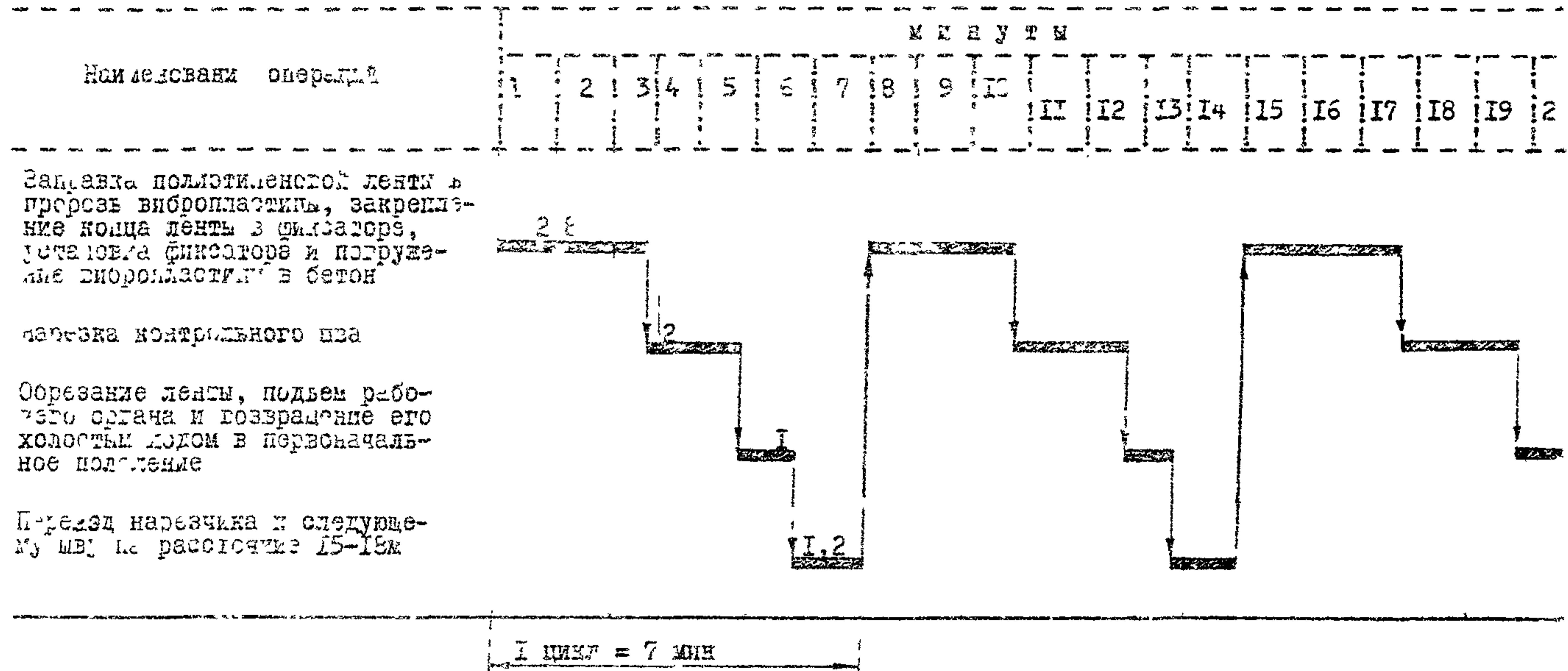
Модернизированный нарезчик швов ДНШС-60-3М обслуживают машинист нарезчика 4 разр. и бетонщик 4 разряда.

Машинист нарезчика отвечает за качество устраиваемых швов. В процессе нарезки шва он управляет машинкой, следит за работой рабочего органа и за хорошим сцеплением ленты с бетоном, а также заправляет 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), заправляет конец ленты в фиксатор, устанавливает его и придерживает его рукой при нарезке в начале шва, переходит по мостику машины и придерживает металлический шток у кромки покрытия в конце шва в месте вылета 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 специализированном станке, укладывают в бухты и доставляют к месту работ.

1У. Циклограмма нарезки контрольных швов модернизированным  
нарезчиком швов ЧНШС-50-3М



Производ. цельнос. нарезчика в час  $\frac{60 \cdot 7.5}{7} = 64,3$  м.швов.

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

составляет 411,5 м.швов (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

## УІ. 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) 1

Фиксатор 1

Металлический щиток с прорезью (переносная  
опалубка) 1

Металлическая фигурная гладилка 1

Вручок для извлечения ленты 1

Нож или ножницы для резки полиэтиленовой ленты 1

Металлическая лопаточка 1

Ведро для воды 1

Станок для резки полиэтиленовой пленки на ленты 1

Технологическая карта разработана отделом внедрения передо-  
вого опыта и технического нормирования в строительстве автодо-  
рог и аэродромов института "Оргтрансстрой" (исполнитель  
Королев Л.С.)

Бесплатно

Подписано к печати 31/ХІ-75г Л-29751

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

Развирит институт "Оргтракстрой" г. Москва