

МИНИСТЕРСТВО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ КАЗАХСКОЙ ССР
ЕДИНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА
И УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ

КАРТА

ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

Разметка дорожная

Алма-Ата, 1976

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ КАЗАХСКОЙ ССР
ЕДИНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА
И УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ

Утверждена:

Протоколом технического совета Министерства автомобильных дорог Казахской ССР № 2 от 7 января 1975 г.

КАРТА
ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА

Разметка дорожная

Алма-Ата, 1976

Карта организации труда	Нанесение разметочной линии	Разработана отделом НОТ в эксплуатации дорог ЕЦНОТ и УП МАД КазССР
	Общая часть	Утверждена: Протоколом технического совета Министерства автомобильных дорог Казахской ССР № 2 от 7.01.75

I. ВВЕДЕНИЕ

Высокие темпы развития народного хозяйства, предусмотренные Директивами XXIV съезда, вызывают бурный рост промышленности, сельского хозяйства и других отраслей, в том числе и рост протяженности автомобильных дорог, связанный с увеличением удельного веса автотранспортных перевозок в общем грузообороте.

Увеличение парка автомобилей и их грузоподъемности, объема грузовых и пассажирских перевозок, повышение скоростных возможностей современного автомобиля требуют не только повышения качества дорожных покрытий, но и неотложного решения сложного комплекса жизненно важных вопросов, связанных с повышением безопасности движения на имеющихся дорогах.

Разметка проезжей части дорог и улиц является одним из наиболее доступных, распространенных и эффективных средств организации движения на дорогах повышения его безопасности и улучшения дорожных условий (по данным советской и зарубежной статистики).

Четко видимая и правильно выполненная разметка разделяет, направляет и регулирует потоки движения, значительно снижая уровень напряженности работы водителя, повышая безопасное движение автомобилей с одновременным увеличением скоростей движения и пропускной способности дорог.

Дорожная разметка делится на:

а) горизонтальную

б) вертикальную.

В горизонтальную разметку входят:

продольная;

поперечная:

обозначающая:

островки безопасности;

названия населенных пунктов;

маршрутов следования и т. п.

Разметочные линии делятся:

по назначению на:

осевые;

разделительные:

краевые;

направляющие;

показывающие изменение ширины проезжей части дорог, поворотов и стоп-линий;

по типу на:

сплошные;

прерывистые.

Оба типа линий используют для выполнения всех видов продольной и поперечной разметки.

Вертикальная разметка, впервые введенная по ГОСТу 13508-74 «Разметка дорожная», применяется для обозначения на опасных для движения участках:

1. Поверхности опор:

мостов;

путепроводов.

2. Торцевых поверхностей:

порталов;

туннелей;

парапетов.

В настоящее время существуют следующие способы нанесения разметочных линий проезжей части дорог:

нанесение маркировочных красок;

нанесение пластмасс в холодном и горячем состоянии;

наклеивание полимерных и резиновых пластин и лент;

укладка цветных маркировочных асфальтов и бетонов;

укладка светлых керамических или металлических плит;

разметка кнопками;

разметка россыпью гранулированного каменного материала;

разметка специальными конструкциями.

II. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕТОЧНОЙ ЛИНИИ

Разметка проезжей части дорог — это наиболее эффективное средство регулирования дорожного движения, уменьшения дорожно-транспортных происшествий, увеличения пропускной способности дорог, снижения уровня напряженности работы водителей.

Основными требованиями, предъявляемыми к разметке, являются:

хорошая видимость в любое время суток и при различных погодных условиях;

безопасная шероховатость (коэффициент сцепления не $< 0,4$);

достаточная долговечность

линии разметки делаются контрастными по отношению к дорожному покрытию — белыми и желтыми

Условия применения и вид разметочных линий горизонтальной разметки приведены в приложении № 1 согласно ГОСТ 13508-74 «Разметка дорожная».

К вертикальной разметке предъявляются следующие требования:

1 При большой ширине вертикальной поверхности допускается размечать только ближайшие к проезжей части край на ширину 0,5 м, а при большой высоте — на высоту 2,0 м.

2 Если невозможно нанести разметку непосредственно на поверхность элементов дорожных сооружений, она должна выполняться на щитах, прикрепленных к этим элементам

Условия применения и вид разметочных линий вертикальной разметки приведены в приложении № 2

III. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ ДЛЯ РАЗМЕТКИ

Срок службы разметочной полосы в значительной степени определяется свойствами маркировочного материала, который должен отвечать следующим требованиям:

обладать твердостью и эластичностью;

быть хорошо видимым в любое время суток;

быть износоустойчивым и погодоустойчивым;

иметь относительно малое время высыхания или гверденния.

Материалы, применяемые для нанесения разметки, подразделяются на

1. Обычные обеспечивающие наилучшую видимость нанесенных линий в дневное время суток (лакокрасочные материалы различного состава и цвета, металлические, цементнобетонные, каменные, керамические, пластмассовые плитки, кнопки, рулонные материалы в виде органической ленты, фольги, ткани, цветной асфальтобетон);

2 Светоотражающие, видимые со стороны источника света (микрошарики и катафоты из прозрачного силикатного стекла);

3 Светящиеся обладающие способностью свечения под действием различных источников возбуждения (люминофоры)

Материалы, применяемые для разметки проезжей части дорог дорожно эксплуатационными хозяйствами МАД КазССР, даны в таблице № 1

Таблица № 1

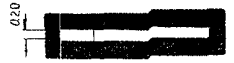
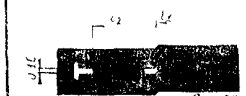
Материал	Преимущества	Недостатки
1 Краски. нитроэмаль ЭП-5155 (заменяется нитроэмалью белой ОРУД), нитроэмаль НЦ-25 — белая, краски К4-5110, УР-930, МС 226	обеспечение видимости в любое время суток, простота технологии нанесения и возобновления, относительно малая стоимость	малый срок службы, продолжительное время высыхания
2 Природные и искусственные каменные материалы (фарфоровая крошка, белый щебень, халцедон)	невысокая стоимость, большой срок службы (1—5 года) простота нанесения линии	потребность большого количества ручных работ

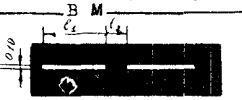
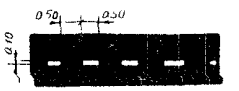
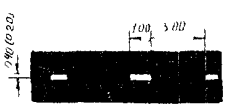
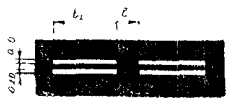
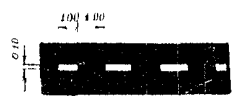
Разметка должна выполняться согласно ГОСТа 13508-74 «Разметка дорожная» и проектов организации движения согласованных с ГАИ МВД КазССР.

Карта разработана на основе изучения и обобщения опыта МИС Министерства автомобильных дорог КазССР при эксплуатационных испытаниях разметочной машины ДЭ-18, а также опыта работы бригад Упрдора № 36

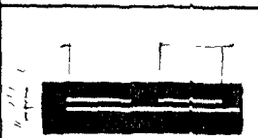
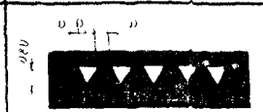
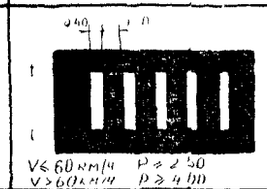
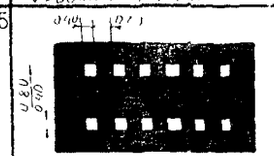
ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ РАЗМЕТКА

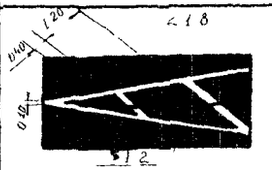
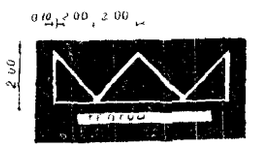
Приложение I

	Форма, цвет, размеры в м	Назначение
I.1		Разделение транспортных потоков противоположных направлений (п.2,2.I.б); Обозначение полос движения (п.2,2.2.в); Обозначение края проезжей части (п.2,2.5); Обозначение границ участков проезжей части, на которые съезд запрещен (п.2.4.I.); Обозначение границ мест стоянки транспортных средств (к.2.4.2.);
I.2		Ооозначение края проезжей части на дорогах, отнесенных по условиям движения к скоростным (п.2.2.5.);
I.3		Разделение транспортных потоков противоположных направлений (п.2.2.I.в).
I.4		Обозначение мест, где запрещена остановка транспортных средств (п.2.4.3)
I.5		Разделение транспортных потоков противоположных направлений (п.2.2.Iа) Обозначение полос движения вне перекрестков (п.2.2.2а)

	Форма, цвет, размеры в м	Назначение
I.6		Обозначение приближения к сплошной линии продольной разметки (п.2.2.4)
I.7		Обозначение полос движения в пределах перекрестка (п.2.2.2б)
I.8		Обозначение границ между полосой ускорения или замедления (переходно-скоростной полосой) и основной полосой проезжей части (п.2.2.3)
I.9		Обозначение реверсивных полос (п.2.2.2.д)
I.10		Обозначение мест, где запрещена стоянка транспортных средств (п.2.I.4)

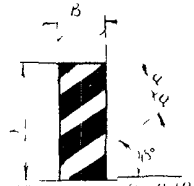
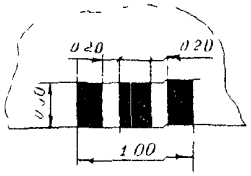
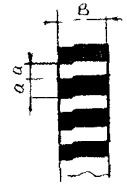
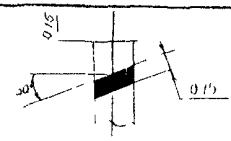
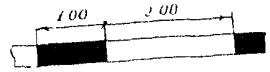
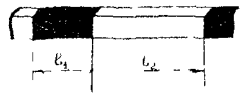
Продолжение

№	Форма, цвет, размеры в м	Назначение
I.II		Разделение транспортных потоков противоположных или попутных направлений в местах, где необходимо ограничить маневрирование на проезжей части (п.2.2.1г, 2.2.2г)
I.I2		Обозначение места остановки транспортных средств - "стоп-линия" (п.2.3.1)
I.I3		Обозначение места, где водитель обязан уступать дорогу (п.2.3.4)
I.I4		Обозначение пешеходного перехода ("Зебра" (п.2.3.3)
I.I5		Обозначение переезда для велосипедистов (п.2.3.4)

№	Форма, цвет, размеры в м	назначение
I.I6.I		Обозначение островков, разделяющих транспортные потоки противоположных направлений (п.2.4.1)
I.I6.2		Обозначение островков, разделяющих транспортные потоки одного направления (п.2.4.1)
I.I6.3		Обозначение островков в местах слияния транспортных потоков (п.2.4.1)
I.I7		Обозначение остановок транспортных средств общего пользования движущихся по установленным маршрутам (автобусы, троллейбусы) и стоянок автомобилей такси (п.2.4.5)
I.I8		Обозначение направлений движения по полосам (п.2.4.6)
I.I9		Обозначение приближения сужения проезжей части или к сплошной продольной разметке I.I (п.2.4.7)

ВЕРТИКАЛЬНАЯ РАЗМЕТКА

Приложение 2

№	Форма, цвет, размеры в м	Назначение
2.1	 H<2 00 B<0 50 a 0 10 H<2 00 B>0 50 a 0 15 H≥2 00 a 0 20	Обозначение вертикальных поверхностей дорожных сооружений (опор мостов, путепроводов, торцевых частей парапетов и т. д.) (п.3.1)
2.2		Ооозначение нижнего края пролетного строения путепроводов и мостовых ферм (п.3.2.)
2.3	 B≤0 50 a-0 10; B>0 50 a-0 15,	Обозначение круглых тумб на островках безопасности (п.3.3)
2.4		Обозначение сигнальных столбиков надолб, опор тросовых ограждений и т. д. (п.3.4)
2.5		Обозначение боковых поверхностей ограждений дорог на опасных участках (п.3.5)
2,6		Обозначение боковых поверхностей ограждений дорог (п.3.5)
2.7	 ℓ_1-0 20 1 00 ℓ_2-0 40-2 00 ℓ_1 ℓ_2 1 2	Обозначение бордюра на опасных участках и вертикальных поверхностях возвышающихся островков безопасности (п.3.6)

Карта организации труда	Нанесение разметочных линий	Разработана отделом НОТ в эксплуатации автодорог ЕЦНОТ и УП МАД КазССР
	Маркировочная машина ДЭ-18	Рекомендована

I. НАЗНАЧЕНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАРТЫ

I. 1. Карта предназначена для рациональной организации труда специализированного звена рабочих по нанесению разметочных линий на усовершенствованное дорожное покрытие с помощью ведущей маркировочной машины ДЭ-18.

I. 2. Показатели производительности труда:

Таблица № 2

Показатели	Ед. изм.	Маркировочные машины	
		ДЭ-18	ДЭ-3
1. Производительность при нанесении линий, шириной 10 см, на новое покрытие:			
осевых	м²/смену	620	495
краевых	—»—	760	635
2. То же при повторном нанесении: осевых, краевых		2220	800

Таблица № 3

Сравнительные технико-экономические показатели

Наименование показателей	Машина ДЭ-3	Новая машина ДЭ-18
1 Базовая машина	самоходное шасси Т-16М	шасси автомобиля ГАЗ-53А
2. Мощность двигателя, л. с.	20	115
3 Скорость, км/час:		
а) рабочая	1,38—4,9	2,9—12
б) транспортная	20,6	до 50
4. Ширина наносимых линий, мм	150—300	100—1000
5. Коэффициент использования двигателя по мощности	0,5	0,7
6 Емкость баков с краской. л	290	1000
7 Инвентарно-расчетная стоимость машин, руб.	4922	8560
8 Удельные капитальные вложения на 1000 м² окрашиваемой поверхности, руб.	33,2	15
9. Трудоемкость окраски 1000 м², чел/час	5,3	2,63
10. Себестоимость окраски 1000 м², руб.	17,3	12,2
11. Годовая экономия по затратам труда, чел	—	0,1
12. Годовой народнохозяйственный экономический эффект, руб. (от внедрения одной машины)	—	5817

Примечание: данные КБ ВНИИстройдормаша.

II. ИСПОЛНИТЕЛИ И ОРУДИЯ ТРУДА

2. 1. Состав специализированного звена для выполнения работ по нанесению разметочной линии:

Наименование	При работе ДЭ 18		При работе ДЭ 3	
	Разряд	Кол во	Разряд	Кол во
Водитель	III кл	1	III кл	1
Оператор	V	1	—	—
Дорожные рабочие	II—III	2	II III	1
Водитель ПУ-20	III кл	1	III кл	1
Итого		5		6

Механизмы		
Подметально уборочная машина	ПУ 20	ПУ-20
Маркировочная	ДЭ 18	ДЭ 3

Маркировочная машина ДЭ-18 (серийная) предназначена для комплекса работ по нанесению красочными составами на усовершенствованные покрытия аэродромов и автомобильных дорог

указательных линий и знаков шириной 0,10—1,0 м;

покраски обстановки путп, придорожных сооружений, машин и механизмов.

2. 2. Инструменты, приспособления и инвентарь:

Наименование	ГОСТ и номер чертежа	Количество штук
1 Молоток стальной строительный	ГОСТ 7948 71	1
2 Разметочный трос (или шнур) длиной 200 м	—	1
3 Дюбеля (гвозди строительные)	ГОСТ 4028 63	10
4 Гвоздодер	-	10
5 Рулетка измерительная неметаллическая	ГОСТ 11900 66	1
6 Рукавицы тканевые	ГОСТ 5511 64	4
7 Спецодежда дорожных рабочих	—»—	4
8 Дорожные знаки	ГОСТ 10807 74	4
9 Конуса, флажки	—»—	4

III. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС:

а) установка дорожносигнальных знаков (схема 1);

б) покрытия:

очистить поверхность от пыли и грязи,

заделать мелкие трещины и выбоины.

в) машины:

заправить краской:

промыть рабочий орган;

отрегулировать форсунку подачи краски.

Нанесение разметочной линии производить при температуре окружающего воздуха не ниже +5°С.

IV. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС:

4.1 Осуществляется в следующей последовательности (схема 1):

разметка направляющей линии;

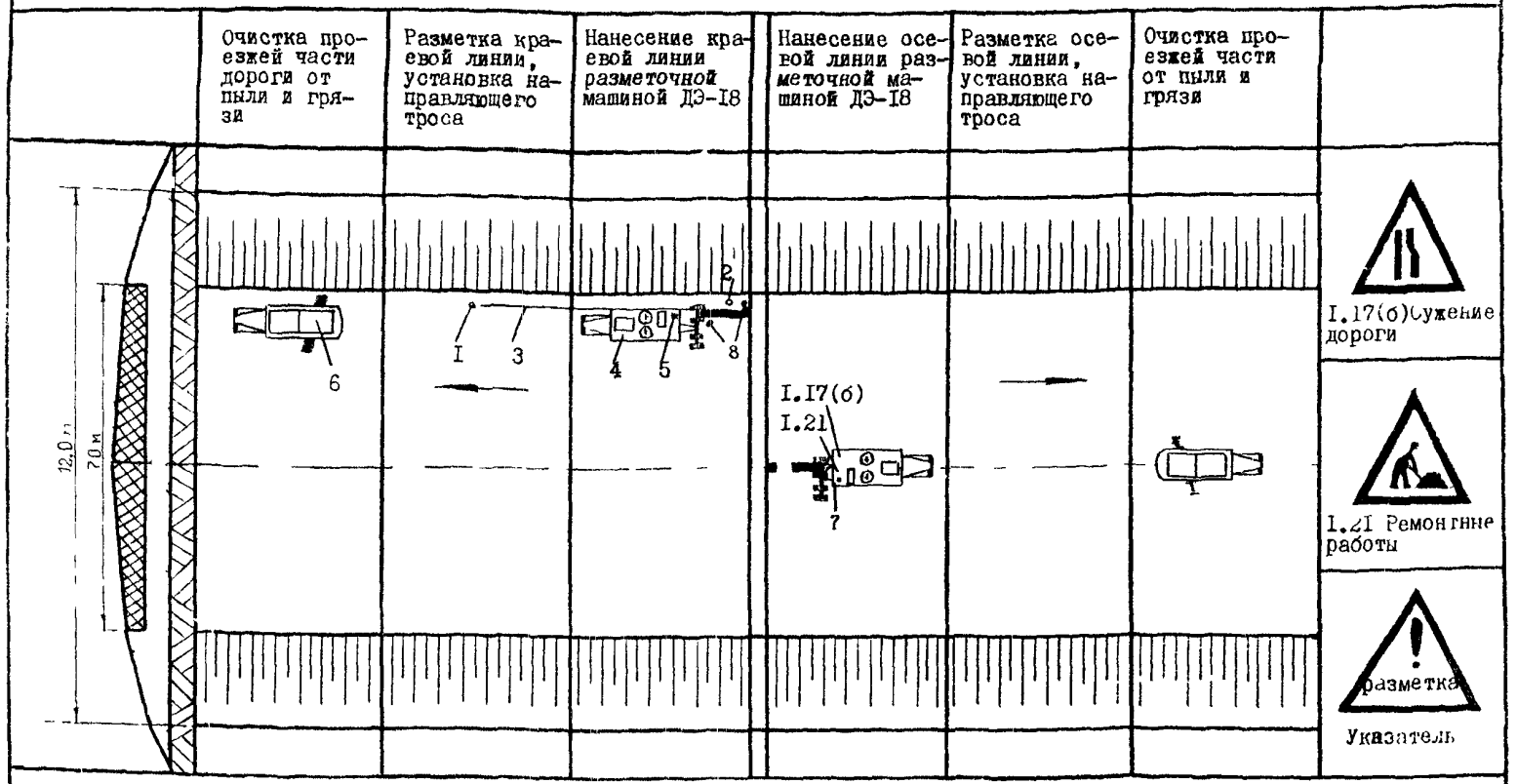
установка рабочего органа машины в рабочее положение;

нанесение разметочной линии.

4. 2 Графики трудового процесса представлены на рис. 1 и 2.

С Х Е М А № I

ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО НАНЕСЕНИЮ РАЗМЕТОЧНОЙ ЛИНИИ (ОСЕВОЙ И КРАЕВОЙ) МАРКИРОВОЧНОЙ МАШИНОЙ Д Э - I 8



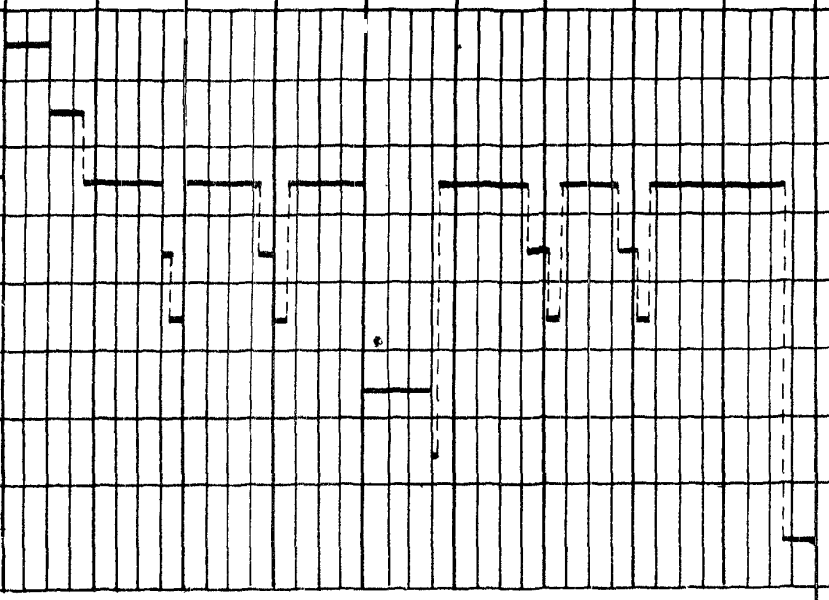
Условные обозначения:

I,2 - дорожные рабочие II-III разряда
3 -направляющий трос
4 -разметочная машина ДЭ-I8
5 -рабочее место оператора
6 -подметально-уборочная машина ПУ-20
7 -дорожные знаки
8 -сигнальные конусы
——→ -направление движения

рис.I

ГРАФИК

РАБОТЫ МАРКИРОВОЧНОЙ МАШИНЫ ДЭ-I8 ПРИ НАНЕСЕНИИ ПОВТОРНЫХ ЛИНИЙ РАЗМЕТКИ



№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ	Продолжительность мин.	Трудозатраты чел/мин.
I.	Заправка машины.	30	60
2.	Подготовка к работе.	20	40
3.	Нанесение разметочной линии.	350	700
4.	Отдых.	40	80
5.	Прочистка форсунки.	30	60
6.	Обеденный перерыв.	45	90
7.	Продувка форсунки.	5	I0
8.	Прочистка форсунки, промывка установка в транспортное положение.	20	40
		540	I080

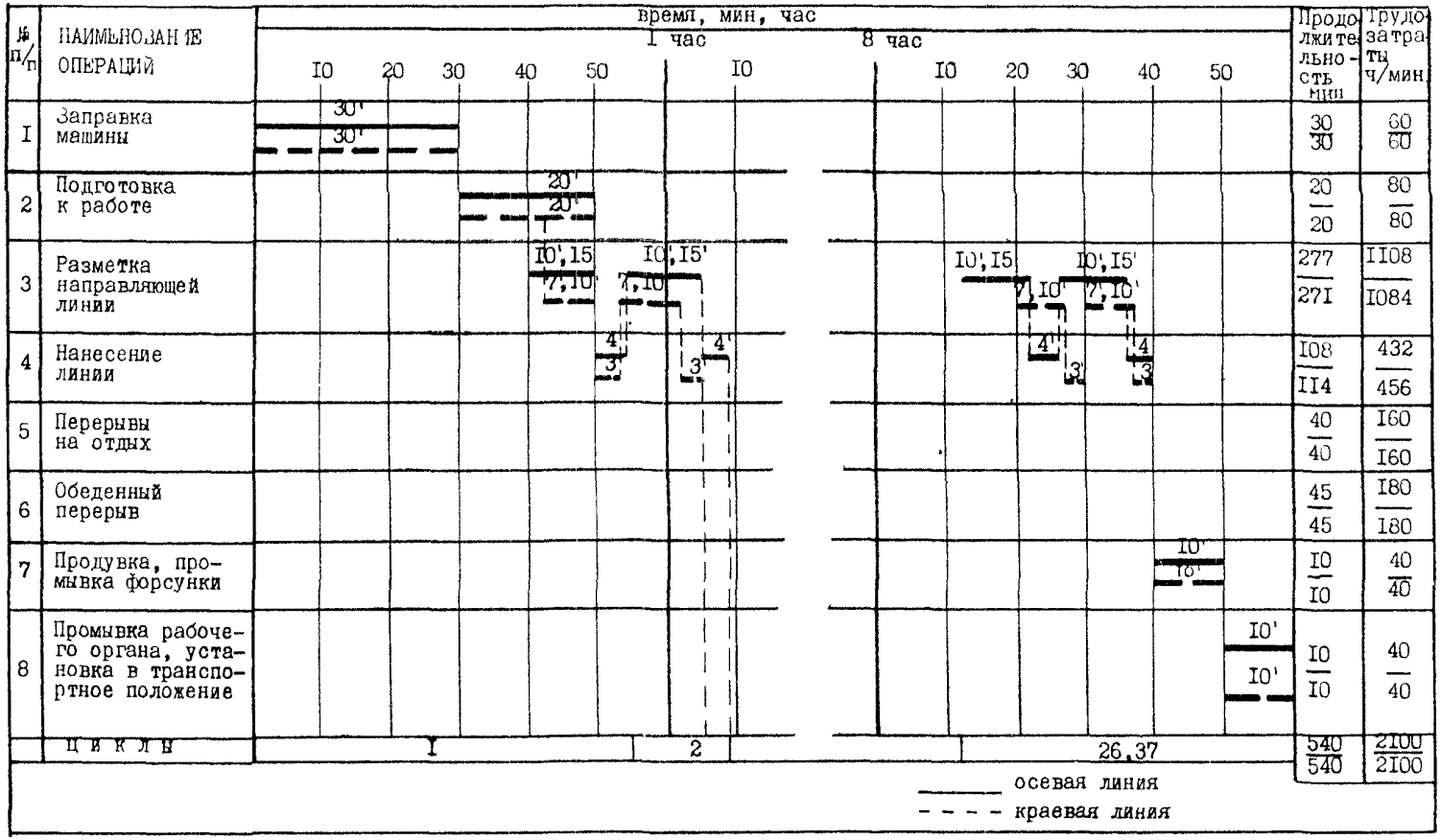
Ширина наносимых линий-I0 см

Объем выполненных работ в смену-2220 м^3

рис.2

Г Р А Ф И К

РАБОТЫ МАРКИРОВОЧНОЙ МАШИНЫ ДЭ-18 ПРИ НАНЕСЕНИИ ЛИНИЙ РАЗМЕТКИ (НОВОЕ ПОКРЫТИЕ)



Примечание к графику (рис. 1)

1. В первом цикле разметка производится одновременно с подготовкой машины.

2. Циклы аналогичны при нанесении разметочных линий:

осевых — 2—26

краевых — 2—37

3. Время разметки направляющих линий: осевых — 10 — 15 мин. (где: 10 мин. разметка на прямом участке, 15 мин. — на кривой), краевых — 7—10 мин. (где: 7 мин. — разметка на прямом участке, 10 мин. — на кривой).

4. Время нанесения направляющих линий:

осевой — 4 мин.,

краевой — 3 мин.

5. Регулировка и прочистка форсунки подачи краски производится через 9—10 циклов. Время, затраченное на эту операцию, составляет 10 минут.

6. Рациональные режимы труда и отдыха предусмотрены через каждые 1,5 часа по 8—10 минут (Методические указания по научной организации труда в дорожных организациях БССР).

7. За смену наносится разметочных линий:

осевых — 6,2 км

краевых — 7,6 км.

8 Ширина наносимой линии — 10 см

V. ПРИЕМЫ ТРУДА

Наименование операций, их продолжительность, исполнители и орудие труда	Характеристика приемов труда
1	2
1. Очистка покрытия от пыли и грязи Подметально-уборочная машина ПУ-20. Водитель	1. Осуществляется непосредственно перед началом работ по нанесению разметочных линий на ширину рабочего органа (2350 мм) за 2—3 прохода (большее количество проходов предусмотрено на загрязненном покрытии). 2. Рабочая скорость $V_{раб} = 10—12$ км/час. 3. Для того, чтобы обеспечить очистку без пропусков, необходимо: развить рабочую скорость до границы захватки; очистку производить на постоянном скоростном режиме.
2. Разметка направляющих линий: осевой — 10—15 мин. краевой — 7 — 10 мин. Дорожные рабочие — 2 чел. Дюбеля, разметочный трос (шнур) — 200 гвоздодер, молоток	P_1 — забивает дюбель и закрепляет трос, P_2 — тянет разметочный трос за собой и закрепляет его после натяжения. После нанесения разметочной линии P_1 — вынимает гвоздодером дюбель, а P_2 — движется по ходу разметки (рис. 3).
3. Нанесение разметочных линий: осевой — 4 мин. краевой — 3 мин. Водитель, оператор	Водитель: запускает основной двигатель машины; демультипликатором устанавливает скорость $V_{opt} = 8$ км/час; устанавливает зеркало и указатель визирного устройства в положение, удобное для наблюдения за линией разметки, что достигается за счет их шарнирного закрепления; получив от оператора сигнал «рабочий ход», направляет машину по линии разметки (рис. 4) по окончании работ подает оператору сигнал «прекратить подачу краски», одновременно останавливает машину.

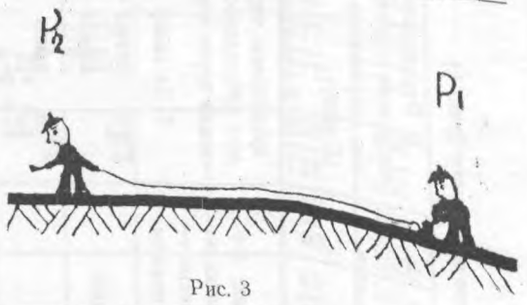


Рис. 3


Рис. 4

1	2
	Кнопка подачи сигнала находится слева от руля управления машиной, что позволяет давать сигналы левой рукой, а правой держать руль управления. Оператор: устанавливает рабочий орган в рабочее положение (рис. 5); запускает в работу компрессор; устанавливает на программном блоке (рис. 6) требуемую длину штриха и интервал между штрихами (кнопка 1); регулятором давления (3) доводит давление в баке с краской до 6 атм.; подает водителю сигнал «рабочий ход» (кнопка-сигнал № 7); включает в работу форсунку (кран управления № 2).
4. Промывка и продувка форсунки рабочего органа машины — 10 мин: Водитель, оператор:	Производится оператором и водителем по мере необходимости в течение смены через 9—10 циклов (рис. 1, 2)
5. Промывка рабочего органа, установка его в транспортное положение — 10 мин. Водитель, оператор:	После окончания работ производится: промывка рабочего органа; подъем рабочего органа через систему подвески; фиксация его в транспортное положение при помощи замка (рис. 7).

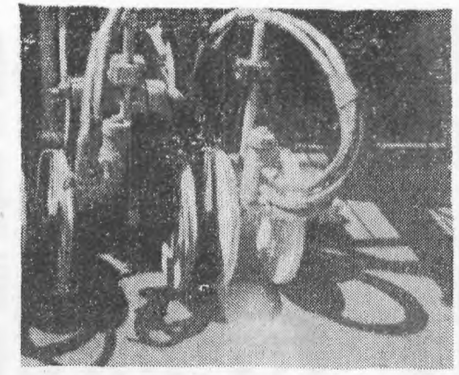


Рис. 5

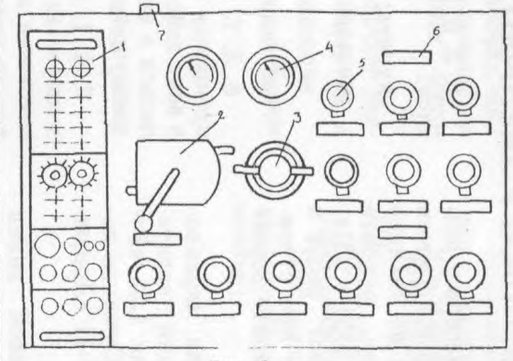


Рис. 6.

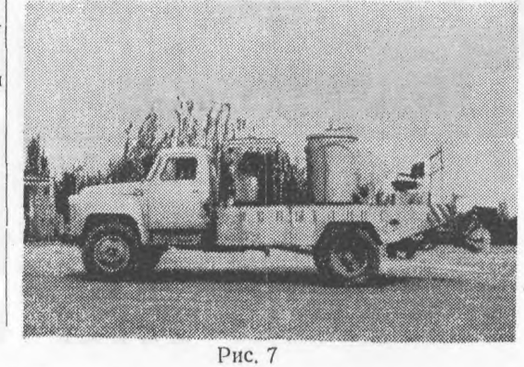


Рис. 7

VI. БЕЗОПАСНЫЕ МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПО НАНЕСЕНИЮ РАЗМЕТОЧНЫХ ЛИНИЙ

6. 1. 1. Все работы по нанесению разметочных линий должны производиться в соответствии с «Правилами по технике безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог», «Инструкцией по ограждению мест работ и расстановке дорожных знаков при строительстве, реконструкции и ремонте дорог» ВСН 179-73.

6. 2. 1. Непосредственно на маркировочной машине для информации водителей установить дорожный знак 1.21 «Ремонтные работы» и 1.17(б) «Сужение дороги справа» (по ГОСТу 10807-71 «Дорожные знаки» (схема № 1).

6. 2. 2. При нанесении осевой линии для информации водителей встречных транспортных средств на машине дополнительно устанавливается указатель «Внимание! Выполняется разметка!».

6. 2. 3. На период высыхания разметки вдоль нее в шахматном порядке на расстоянии 50 метров друг от друга устанавливают сигнальные конусы.

6. 3. 1. При нанесении разметочных линий маркировочными машинами необходимо проверить техническое состояние машины. Особое внимание следует обратить на исправность рулевого управления и фрикционного сцепления, тормозов, звукового сигнала, освещения.

6. 3. 2. Перед началом работ проверить исправность компрессора, предохранительных, измерительных и пусковых приборов, прочность и надежность крепления шлангов.

6. 3. 3. В процессе работы окрасочного устройства машины следить за давлением в краскопагнетательном бачке, а также за нормальной работой компрессора, не допуская его перегрева.

6. 3. 4. Запрещается во время работы компрессора присоединять и разъединять шланги, идущие к окрасочному устройству и красконагнетательному бачку.

6. 3. 5. При обнаружении неисправности манометра, краскопагнетательного бачка и других деталей маркировочную машину следует остановить и устранить неисправности.

6. 3. 6. При заправке машины запрещается:

курить;

пользоваться спичками;

керосиновыми фонарями;

источниками открытого огня.

6. 3. 7. Во время работы машины запрещается находиться посторонним лицам в зоне действия (захватки) машины, находиться в непосредственной близости перед движущейся машиной.

6. 4. 1. Водитель разметочной машины должен иметь удостоверение на право вождения и иметь опыт работы на машинах по нанесению линий разметки.

6. 4. 2. Знать требования техники безопасности при нанесении линий разметки.

6. 4. 3. Руководствоваться в работе картой организации труда специализированного звена по нанесению разметочных линий.

6. 4. 4. Знать скоростные режимы работы машины, систему сигнализации.

6. 4. 5. Работать в спецодежде и спецобуви, предусмотренными отраслевыми нормами, и жилетах оранжевого цвета.

6. 5. 1. Оператор разметочной машины должен знать инструкцию по технике безопасности при работе на машинах по нанесению разметочных линий.

6. 5. 2. Изучить установленные системы сигнализации.

6. 5. 3. Руководствоваться в работе данной картой организации труда специализированного звена по нанесению разметочных линий и рациональными приемами труда.

6. 5. 4. Работать в спецодежде, спецобуви и жилетах оранжевого цвета.

6. 6. 1. Дорожные рабочие должны пройти вводный инструктаж и инструктаж по технике безопасности на рабочем месте.

6. 7. 1. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте проводится не реже 1 раза в 6 месяцев для рабочих специализированного звена и сопровождается практическим показом безопасных методов и приемов работ.

В процессе инструктажа рабочий должен быть ознакомлен с данной картой, в том числе:

с обязанностями на данном рабочем месте;

требованиями правильной организации рабочего места;

правилами обслуживания оборудования и машин;

правилами электробезопасности;

порядком подачи установленных сигналов,

правилами пользования индивидуальными защитными средствами.

Инструктаж проводит руководитель производства работ (нач ДРП, дорожный мастер)

VII. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАРТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА ПО НАНЕСЕНИЮ РАЗМЕТОЧНЫХ ЛИНИЙ:

Маркировочной машиной ДЭ-18

а) за счет высвобождения численности работников (с учетом изменения состава звена) по формуле:

$$Э = Э_ч \; З_{ср} \quad К - \Delta Ф_{зп},$$

где $Э_ч$ — абсолютное высвобождение численности работников;

$З_р$ — среднегодовая заработная плата одного работника;

$\Delta Ф_{зп}$ — прирост фонда зарплаты после внедрения карты;

К — коэффициент сезонности работ = 0,5.

$Э = 1 \times 1249{,}2 \times 0{,}5 - 0 = 626$ руб.

б) прирост производительности труда за счет экономии численности:

$$П = \frac{Э_ч \cdot 100}{Ч_{ср} - Э_ч},$$

где $Э_ч$ — абсолютная экономия численности, чел.;

$Ч_{ср}$ — среднесписочная численность, чел.

$$П = \frac{1 \cdot 100}{6 - 1} = 20\%$$

Экономическая эффективность внедрения карты 0,63 тыс. руб. с ростом производительности труда на 20%.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общая часть . . . . . 3— 7

II. Карта организации труда специализированного звена по нанесению разметочных линий маркировочной машиной ДЭ-18 . . . . . 8—17

III. Экономическая эффективность карты организации труда по нанесению разметочных линий 18

Подписано в печать 20/I-76 г.
Усл. печ. л. 1,6 Тираж 1000. Заказ 260

ПМЛ МАД КазССР

gost.e-ecolog.ru