ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

503-0-51.89

ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В ОДНОМ УРОВНЕ

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ВО ЧЕРТЕЖИ ОБЩЕГО ВИДА

АЛЬБОМ I.

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

503-0-51.89

ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ В ОДНОМ УРОВНЕ

АЛЬБОМ I

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ВО ЧЕРТЕЖИ ОБЩЕГО ВИДА

РАЗРАБОТАНЫ
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
"СОЮЗДОРПРОЕКТ"
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА В.Р.СИЛКОВ
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА В.М.ТЕЛЕГИН

УТВЕРЖДЕНЫ МИНТРАНССТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 19.06.89 N АВ-307
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ СОЮЗДОРПРОЕКТОМ
ПРИКАЗ ОТ 20.06.89 N 175 пр
СОГЛАСОВАНЫ ГУ ГАИ МВД СССР
ПИСЬМО ОТ 12.06.89 N27/г-1088

NN листов	Наименование листа	Стр.
1-16	Пояснительная записка	3-18
	Чертежи общего вида	
1-2	Схемы пересечений автомобильных дорог	
	в одном уровне	19-20
3-4	Схемы примыканий автомобильных дорог	
	в одном уровне.	21-22
5	Пересечение с устройством переходно-скоростных	
	полос на главной дороге Тип 1-А-1	23
6	Пересечение без устройства переходно-скоростных	
	полос. Тип 1-Б-1	24
7	Пересечение с устройством переходно-скоростных	
	полос на главной дороге Тип 2-А-1, 3-Б-1	25
8	Пересечение с устройством полосы торможения (нако-	
	пления) на главной дороге. Типы 2-Б-1,3-В-1,4-А-1	26
9	Пересечение с устройством переходно-скоростных	
	полос на главной и второстепенной дорогах.Тип 3-А-1	27
10	Примыкание с устройством переходно-скоростных	
	полос на главной дороге. Тип 1-А-2	28
11	Примыкание без устройства переходно-скоростных	
	полос. Тип 1-Б-2.	29
12	Примыкание с устройством переходно-скоростных	
	полос на главной дороге. Типы 2-А-2.3-Б-2	30
13	Примыкание с устройством полосы торможения (нако-	
	пления) на главной дороге. Типы 2-Б-2,3-В-2,4-А-2	31
14	Примыкание с устройством переходно-скоростных	
	полос на главной и второстепенной дорогах.	
	Тип 3-А-2	32
15	Простое пересечение. Простое примыкание.	
	Типы 3-Г-1,3-Г-2,4-Б-1,4-Б-2	33

NN листов	Наименование листа	Стр.
16-17	Направляющие островки	34-35
18	Площади покрытия на пересечениях и примыканиях	
	к автомобильной дороге I-б категории.	36
19	Площади покрытия на пересечениях	37
20	Площади покрытия на примыканиях.	38
21	Обеспечение видимости.	39
22	Пересечение в виде двух смещенных примыканий	
	второстепенной дороги.	40

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

I. Общие положения

1.1 Типовые материалы для проектирования 503-0-51.89 разработаны на основании задания, утвержденного Минтрансстроем СССР от 12.02.88

Пересечения и примыкания автомобильных дорог должны обеспечивать максимальную безопасность и удобство движения автомобилей в пределах пересечения или примыкания.

Планировка пересечений должна подчеркивать преимущественные условия проезда по главной дороге.

1.2 Пересечения и примыкания автомобильных дорог, как правило, следует располагать на свободных площадках и на прямых участках пересекающихся или примыкающих дорог.

Расположение примыканий с внутренней стороны закруглений в плане допускается только в исключительных случаях.

На пересечениях и примыканиях автомобильных дорог в одном уровне должна быть обеспечена видимость пересекающего или примыкающего направления на расстоянии, указанном в таблице 1 (см. 503-0-51.89-18).

Продольные уклоны дорог на подходах к пересечениям на протяжении расстояний видимости не должны превышать 40‰.

1.3 Количество пересечений и примыканий на автомобильных дорогах I-б-III категорий должно быть возможно меньшим.

Пересечения и примыкания на дорогах I-б и II категорий вне пределов населенных пунктов следует предусматривать, как правило, не чаще чем через 5 км, на дорогах III категории - 2км.

1.4 Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне проектируют, как правило, на дорогах I-б категории с дорогами IV,V(I-с,II-с) категорий при обязательном отгоне левоповоротных направлений движения; на дорогах II, III,IV,V(I-с,II-с) категорий при суммарной перспективной интенсивности движения до 8000 прив. ед./сутки.

На дорогах II,III и IV(I-с)категорий при суммарной перспективной интенсивности в узле от 2000 до 8000 прив.ед/сут. принимаются схемы пересечений и примыканий в одном уровне с направляющими островками на главной и второстепенной дорогах и полосой для левоповоротного движения на главной дороге.

Допускается устройство простых пересечений и примыканий дорог V(II-с) категории к дорогам III категории.

Простые пересечения и примыкания в одном уровне следует проектировать на дорогах IV,V (I-с,II-с)категорий при суммарной перспективной интенсивности движения менее 2000 прив.ед/сутки.

1.5 Направляющие островки на главной и второстепенной дорогах служат для упорядочения движения, разделяют скоростные, транзитные и поворачивающие транспортные потоки, выделяя для каждого из них самостоятельные полосы движения, обеспечивающие их плавное разделение и слияние.

На главной дороге устраиваются направляющие островки каплевидный и для левоповоротного движения. Интенсивность отгона ширины этих островков не должна превышать 1:30.

На второстепенной дороге устраиваются треугольные и каплевидные направляющие островки. Треугольные направляющие островки не устраиваются при длинах сторон менее 5 м.

Н.контр	Григорьев		21.07.89
ГИП	Телегин		21.07.89
Нач.отд	Воршавский		21.07.89
Гл.спец	Федотов		21.07.89
Нач.гр.	Борискин		21.07.89
Инженер	Ерастова		21.07.89
Инженер	Каменецкая		21.07.89

503-0-51.89-ПЗ

Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	18

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ФОРМАТ А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Выделение направляющих островков и полос движения следует предусматривать в виде разметки.

В районах с незначительной снегозаносимостью направляющие островки второстепенной дороги для более эффективной организации движения можно возвышать над проезжей частью и ограждать скошенным бордюром. При этом контуры островков смещаются на 0,5 м от кромок полос движения.

1.6 Пересечения и примыкания дорог в одном уровне независимо от схемы рекомендуется выполнять под прямым или близким к нему углом. В случаях, когда транспортные потоки не пересекаются, а разветвляются или сливаются, допускается устраивать пересечения дорог в одном уровне.

1.7 Наименьший радиус кривых при сопряжениях дорог в местах пересечений или примыканий в одном уровне следует принимать по категории главной дороги независимо от угла пересеченияили примыкания для дорог I-б,II категории не менее 25 м, дорог III категории - 20м, IV,V,(I-с,II-с) категории - 15 м.

При расчете на регулярное движение автопоездов (более 25% в составе потока) радиусы при сопряжении дорог следует увеличивать до 30 м.

Сопряжение дорог в одном уровне следует выполнять с применением переходных кривых.

1.8 Все съезды и въезды на подходах к главной дороге I-б-III категорий должны иметь покрытия,

при песчаных,супесчаных и легких суглинистых грунтах - на протяжении 100 м

при черноземах, глинистых, тяжелых и пылеватых суглинистых грунтах - 200 м

Протяженность покрытий въездов на дороги IV (I-с) категории следует предусматривать в 2 раза меньше, чем въездов на дороги I-б-III категорий.

На второстепенных дорогах на участке примыкания в пределах закруглений , как правило, устраивается покрытие по по типу главной дороги. За пределами закруглений устраивается покрытие переходных типов, а переход к грунтовой дороге следует выполнять в виде щебеночной или гравийной призмы переменной толщины.

1.9 Обочины на второстепенных дорогах на участке примыкания в пределах закруглений следует укреплять на ширину не менее 0,5 м.

В местах пересечений, примыканий и съездов с дорог I-б и II категорий (на которых не предусматривается устройство переходно-скоростных полос) на обочинах на расстоянии не менее 100 м в обе стороны следует предусматривать устройство остановочных полос шириной 2,5 м. На укрепленной полосе обочин и остановочной полосе рекомендуется предусматривать покрытие из цементобетона или асфальтобетона, а также из обработанных вяжущими местных каменных гравийных, шлаковых и других минеральных материалов.

1.10 На пересечениях и примыканиях в одном уровне следует предусматривать устройство переходно-скоростных полос и полос торможения(накопления) для левых поворотов

Переходно-скоростные полосы следует предусматривать в местах съездов на дорогах I-б-III категорий,на дорогах I-б категории при интенсивности 50 прив.ед/сут. и более съезжающих или въезжающих на дорогу (соответственно для полосы торможения или разгона),
на дорогах II и III категорий - при интенсивности 200 прив.ед./сут. и более.

Длину переходно-скоростных полос следует принимать по таблице 1.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица 1. Длина полос торможения ($S_т$), разгона ($S_р$) и их отгона ($l_о$)

Категория дороги	Значение $S_т$, (м) при продольном уклоне (‰)					Значение $S_р$, (м) при продольном уклоне (‰)					Значение $l_о$, (м)
	на спуске		0	на подъеме		на спуске		0	на подъеме		
	40	20		20	40	40	20		20	40	
I-б, II	110	105	100	95	90	140	160	180	200	230	80
III	85	80	75	70	65	120	120	130	150	170	60

Отгон полос торможения следует начинать с уступа величиной 0.5 м. При въезде на главную дорогу должна быть обеспечена видимость конца переходно-скоростной полосы

Ширину переходно-скоростных полос следует принимать равной ширине основных полос проезжей части.

Наименьшая ширина укрепленной полосы обочины, прилегающей к переходно-скоростной полосе должна быть не менее 0.5 м.

Переходно-скоростные полосы на дорогах I-б-III категорий в зоне пересечения и примыканий перед сопрягающими кривыми на длине не менее 20 м следует отделять от основных полос движения разделительной полосой шириной 0.75 м. для дорог I-б и II категорий и 0.5 м для дорог III категории.

Для безопасности выполнения левых поворотов с главной дороги на дорогах I-б-IV (I-с) категорий устраиваются полосы торможения (накопления).

Длина полосы торможения (накопления) $S_{тн}$ состоит из длины участка торможения, принимаемого по таблице 2, и участка накопления.

Длина участка накопления принимается равной 20 м, а при значительной доле поворачивающих с главной дороги автомобилей - не менее 40 м.

Таблица 2

Категория дороги	Длина участка торможения (м) при продольном уклоне (‰)				
	на спуске		0	на подъеме	
	40	20		20	40
I-б, II	110	105	100	95	90
III	85	80	75	70	65
IV(I-с)	50	45	40	35	30

1.11 В разработке типовых материалов для проектирования методическое участие принимал Государственный всесоюзный дорожный научно-исследовательский институт.

2. Указания по проектированию

2.1 Настоящая типовая проектная документация разработана в соответствии с требованиями СНиП 2.05.02-85, СНиП 2.05.11-83 и др. нормативных документов и применяется при проектировании пересечений и примыканий в одном уровне автомобильных дорог общего пользования, подъездных дорог к промышленным предприятиям и внутрихозяйственных дорог.

При проектировании пересечений и примыканий в одном уровне также обязательным является выполнение требований СНиП 2.05.02-85, относящихся к проектированию земляного полотна, дорожной одежды, искусственных сооружений, обустройства автомобильных дорог и т.д.

2.2 Рекомендуется проектировать пересечения и примыкания дорог соответственно по крестообразной или Т-образной схемам, для которых разработаны настоящие типовые материалы для проектирования.

2.3 При наличии в зоне пересечения более четырех, а в зоне примыкания более трех подходов дорог, следует привести сложный узел к основным простым схемам, изменяя местоположение в плане некоторых дорог.

2.4 В случаях пересечения дорог под острым углом целесообразно, изменив трассу второстепенной дороги, приблизить угол пересечения к прямому

2.5 В отдельных случаях допускается проектировать пересечения в виде двух смещенных примыканий второстепенной дороги (см. 503-0-51.89-19).

2.6 При пересечении или примыкании равнозначных дорог одну из них принимают главной с преимущественным правом проезда.

2.7 Кольцевые пересечения в одном уровне допускается проектировать в случаях, когда размеры движения на пересекающихся дорогах одинаковы или отличаются не более чем на 20%, а число автомобилей левоповоротных потоков составляет не менее 40% на обеих пересекающихся дорогах

Проектирование кольцевых пересечений производится, преимущественно, в городских условиях по индивидуальному проекту.

2.8 Тип пересечения или примыкания автомобильных дорог в одном уровне следует принимать в соответствии с категориями дорог, интенсивностью движения и распределением транспортных потоков по направлениям

2.9 Значения параметров (радиус сопряжения дорог, размеры элементов направляющих островков, ширины полос движения и т.д.) приведены в таблицах в зависимости от категорий главной и второстепенной дорог см. 503-0-51.89-3÷13

2.10 Значение радиуса поворота $R_л$ для пересечений и примыканий в одном уровне на дорогах I-б категории зависит от взаимного расположения в плане левой и правой проезжих частей главной дороги (или ширины разделительной полосы) $R_л$ рассчитывается в привязке к конкретным условиям проектирования, и должен быть не менее 15м с переходными кривыми L не менее 20м

2.11 Конфигурация и разбивка островков на главной и второстепенной дорогах - см.503-0-51.89-14

2.12 Дорожная разметка на чертежах пересечений и примыканий настоящей типовой проектной документации показана условно для выделения полос движения, переходно-скоростных полос и направляющих островков

Дорожную разметку на пересечениях и примыканиях следует проектировать в соответствии с требованиями ГОСТ 13508-74*, ГОСТ 23457-89, с использованием типового проекта серия 3.503-79 "Дорожная разметка".

2.13 Площади покрытия на пересечениях и примыканиях приведены на листах (см. 503-0-51.89-15,16,17) и подсчитаны без учета площадей покрытия укрепительных полос.

2.14 Для удобства разбивки кривых приводится таблица 3

Таблица3. Прямоугольные координаты для детальной разбивки переходных и круговых кривых от тангенсов

R=25.00 L=20.00						
K	X	Y	K	X	Y	
2.00	2.00	0.00	22.00	21.49	3.49	
4.00	4.00	0.02	24.00	23.23	4.48	
6.00	6.00	0.07	26.00	24.88	5.61	
8.00	8.00	0.17	28.00	26.43	6.87	
10.00	9.99	0.33	30.00	27.88	8.25	
12.00	11.98	0.58	32.00	29.22	9.73	
14.00	13.95	0.91	34.00	30.43	11.32	
16.00	15.90	1.36	36.00	31.51	13.01	
18.00	17.81	1.93	38.00	32.45	14.77	
20.00	19.68	2.64				

Продолжение таблицы 3

R=20.00 L=20.00			R=15.00 L=20.00		
K	X	Y	K	X	Y
2.00	2.00	0.00	2.00	2.00	0.00
4.00	4.00	0.03	4.00	4.00	0.04
6.00	6.00	0.09	6.00	6.00	0.12
8.00	7.99	0.21	8.00	7.99	0.28
10.00	9.98	0.42	10.00	9.97	0.55
12.00	11.96	0.72	12.00	11.93	0.96
14.00	13.92	1.14	14.00	13 85	1.51
16.00	15.84	1.69	16.00	15.71	2.25
18.00	17.71	2.40	18.00	17.48	3.17
20.00	19.51	3.27	20.00	19.13	4.31
22.00	21.21	4.32	22.00	20.61	5.64
24.00	22.80	5.53	24.00	21.91	7.17
26.00	24.26	6.89	26.00	22.99	8.85
28.00	25.58	8.39			
30.00	26.75	10.02			
32.00	27.74	11.75			

2.15 Буквенные обозначения встречающиеся в типовых материалах для проектирования приведены в таблице 4.

Таблица 4. Буквенные обозначения.

Буквенные обозначения	Наименование
α	угол пересечения (примыкания), град.
R	радиус кривой при сопряжении дорог, м.
L	длина переходной кривой, м.
$l_к$	длина каплевидного направляющего островка м.
l_1, l_2	длины направляющего островка полосы торможения (накопления), м.
l_3	длина отгона ширины проезжей части и обочин второстепенной дороги, м
l_4	длина разделительной полосы, отделяющей переходно-скоростную полосу от основной полосы движения

Продолжение таблицы 4.

Буквенные обозначения	Наименование
l_5	длина отгона разделительной полосы, отделяющей переходно-скоростную полосу от основной полосы движения
b	ширина полосы движения или переходно-скоростной полосы дороги м.
c	ширина полосы движения второстепенной дороги на участке примыкания, м.
a	ширина полосы торможения(накопления), наибольшая ширина направляющего островка полосы торможения (накопления).
$b_к$	наибольшая ширина каплевидного направляющего островка, м.
$d, d_т$	ширина обочин дороги
f, f_1	наименьшая ширина укрепленной полосы обочины, м
f_2	наименьшая ширина укрепленной полосы на разделительной полосе, м.
c_1	ширина проезжей части съезда, м.
$S_р$	длина полосы разгона, м.
$S_т$	длина полосы торможения, м.
$S_{тн}$	длина полосы торможения (накопления), м.
$l_о$	длина отгона переходно-скоростной полосы, м.
$l_п$	длина участка перестроения, м
$l_{рп}$	длина участка разгона и перестроения, м
$l_{тп}$	длина участка перестроения и торможения, м

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

3. Автоматизированное проектирование и вычерчивание плана примыканий и пересечений дорог в одном уровне.

3.1 Проектирование пересечений и примыканий дорог в одном уровне может выполняться на ЭВМ серии ЕС по разработанному в проектном институте Союздорпроект комплексу задач, входящему в виде подсистемы в состав пакета прикладных программ ППП-2 системы автоматизированного проектирования автомобильных дорог (САПР-АД).

3.2 Комплекс задач запрограммирован на алгоритмическом языке ФОРТРАН-IV с использованием графического программного обеспечения ГРАФОР разработанного в институте прикладной математики Академии Наук СССР.

3.3 Комплекс задач в виде программного обеспечения реализуется в ОС ЕС версии 6.1

3.4 Графическое представление решений выполняется на графопостроителях типа ЕС-7051, ЕС-7054, ЕС-7907, BENSON.

3.5 В основу алгоритма конструктивного решения плана положена методика построения каплевидного островка по ВСН 103-74.

3.6 Построение каплевидного островка на второстепенной дороге можно выполнить различными способами:
- назначением величины одного из радиусов закругления островка
- назначением обоих радиусов закругления островка. В этом случае производится контроль за соотношением радиусов для возможности построения островка при определенных углах пересечения
- с установленным расстоянием в 10м от кромки проезжей части главной дороги до центра островка с его максимальной шириной.

3.7 Комплекс задач дает возможность выполнять сопряжения дорог с применением переходных кривых коробовыми кривыми, а также и одной круговой кривой.

3.8 Автоматизированное проектирование может производиться только при взаимном пересечении и примыкании прямолинейных участков дорог.

3.9 Углы пересечения и примыкания дорог должны быть не менее 60° и не более 120°.

3.10 Автоматизированное проектирование охватывает все схемы пересечений и примыканий данного типового проекта.

3.11 Решение плана возможно при отсутствии каплевидного островка на главной дороге с одновременным выделением на обочине (на участке съезда) твердого покрытия.

3.12 Альтернативные решения с учетом специфических местных особенностей могут производиться заданием соответствующих параметров и кодов.

3.13 Исходная информация содержит и включает общие данные, данные по дорогам в виде условных обозначений показана на листах 13,14 и приведена в таблице 5 (см лист 12)

3.14 На рисунках (см. листы 13,14) и в пояснениях к таблице 5 принято направление главной дороги слева-направо, а пересечение — как примыкания второстепенной дороги соответственно снизу и сверху.

3.15 Все линейные размеры при заполнении таблицы 5 приводятся в метрах.

3.16 В случаях углов пересечений(примыканий), отличных от 90°, когда точки начала или конца закругления на сопряжениях дорог оказываются по расчету за пределами каплевидного островка заданной длины, длина островка увеличивается автоматически до этих точек.

3.17 Вычерчивание плана сопровождается выходным данными о геометрических параметрах плана пересечения или примыкания.

3.18 Принятые условные обозначения исходных данных приведены в таблице 5.

3.19 Пояснения к условным обозначениям и назначению соответствующих параметров

Общие данные

строка 1. KTYPE — тип графопостроителя: 1 — EC-7054(DIGIGRAF)
2 — BENSON; 4 — EC-7907 (DIGIGRAF);
5 — EC-7051M;

строка 2. TIP — номер схемы пересечения или примыкания (первая цифра в обозначении схемы типового проекта)

IND — разновидность схемы для пересечения:
1 — схемы 1-А-1,2-А-1,2-Б-1,3-А-1,3-В-1,4-А-1;
2 — схемы 1-Б-1,3-Г-1,4-Б-1;
3 — схемы 3-Б-1;

IND — разновидность схемы для примыкания:
1 - схемы 1-А-2,2-А-2,2-Б-2,3-А-2,3-В-2,4-А-2;
2 - схемы 1-Б-2,3-Г-2,4-Б-2;
3 - схемы 3-Б-2;

M — масштаб черчения: например, 5ØØ означает 1:500;

AL — угол пересечения или примыкания в градусной мере, например, 84,3857632 ;

N1 — признак черчения главной дороги с обрывом:
1 — черчение полностью, Ø — в масштабе больше 1:1000 при IND=1 и IND=3 черчение с обрывом в пределах полосы торможения-ST (см. ниже);

N2 — признак черчения второстепенной дороги с обрывом: 1 — стандартное задание, когда обрыв не делается; Ø — может быть назначен только при TIP=3 и IND=1 с обрывом в пределах переходно-скоростной полосы;

N3 — признак нанесения на чертеж тангенсов:
Ø — тангенсы отсутствуют;
1 — тангенсы наносятся на чертеже;

Данные по элементам сопряжения дорог в виде коробовых кривых

Слева от примыкания второстепенной дороги (снизу)

R1L — радиус первой круговой кривой (KK1) слева-направо (равен нулю, если закругление проектируют с переходными кривыми);

R2L — радиус центральной круговой кривой (KK2) (равен нулю, если закругление проектируют с переходными кривыми);

R3L – радиус третьей круговой кривой (КК3) (равен нулю, если закругление проектируют с переходными кривыми);

AL1L – центральный угол КК1 в градусах (равен нулю, если закругление проектируют с переходными кривыми);

AL2L – центральный угол КК3 в градусах (равен нулю, если закругление проектируют с переходными кривыми);

Справа от примыкания второстепенной дороги (снизу)

строка 4. R1P – радиус первой круговой кривой (КК1) справа-налево (равен нулю если закругление проектируют с переходными кривыми);

R2P – радиус центральной круговой кривой (КК2) (равен нулю, если закругление проектируют с переходными кривыми);

R3P – радиус третьей круговой кривой (КК3) (равен нулю, если закругление проектируют с переходными кривыми);

AL1P – центральный угол КК1 в градусах (равен нулю, если закругление проектируют с переходными кривыми);

AL2P – центральный угол КК3 в градусах (равен нулю, если закругление проектируют с переходными кривыми);

Данные по элементам сопряжения дорог с переходными кривыми слева от примыкания.

строка 5. L1L – длина переходной кривой (ПК) на участке главной дороги (при закруглении одной круговой кривой длину ПК назначают равной 0,5);

R2L – радиус круговой кривой;

L3L – длина ПК на участке второстепенной дороги (при закруглении одной круговой кривой длину ПК назначают 0,5);

справа от примыкания

строка 6. L1P – длина ПК на участке главной дороги (при закруглении одной круговой кривой длину ПК назначают 0,5);

R2P – радиус круговой кривой;

L3P – длина ПК на участке второстепенной дороги (при закруглении одной круговой кривой длину ПК назначают 0,5);

Данные по главной дороге (поперечные размеры)

строка 7. B1 – ширина проезжей части слева от оси главной дороги;

B2 – ширина проезжей части справа от оси;

UL1 – ширина укрепительной полосы у бровки слева от оси;

UL2 – ширина укрепительной полосы у разделительной полосы или у полосы накопления слева от оси;

UP1 – ширина укрепительной полосы у бровки справа от оси;

UP2 – ширина укрепительной полосы у разделительной полосы или у полосы накопления справа от от оси;

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

UP3 — ширина разделительной полосы у треугольного островка справа от оси;

UP4 — ширина укрепительной полосы на обочине слева от примыкания;

строка 8. UP5 — ширина укрепительной полосы на обочине справа от примыкания;

B3 — ширина разделительной полосы на дорогах I-б категории или ширина полосы торможения (накопления) для левоповоротного движения с главной дороги на второстепенную;

B4 — ширина полосы торможения (на съезде с главной дороги на второстепенную);

B5 — ширина полосы разгона (на въезде с второстепенной дороги на главную);

C2 — максимальная ширина направляющего островка перед полосой торможения (накопления);

OL* — ширина обочины слева от оси;

OP — ширина обочины справа от оси;

OP1 — ширина обочины на участке полосы торможения (на съезде с главной дороги на второстепенную);

строка 9. OP2 — ширина обочины на участке полосы разгона (на въезде с второстепенной дороги на главную).

Линейные размеры слева от примыкания.

строка 10. L — длина участка дороги перед началом полосы торможения;

LOL — длина отгона полосы торможения;

ST — длина полосы торможения;

LK — длина каплевидного островка;

SUO — длина отгона разделительной полосы UP3 у треугольного островка;

SPO — длина участка разделительной полосы UP3 у треугольного островка;

LU4 — длина участка обочины с твердым покрытием со стороны примыкания (назначается только при отсутствии направляющих островков на главной дороге).

Справа от примыкания

строка 11. SPL — длина участка разделительной полосы UL2;

SUL — длина отгона ширины разделительной полосы UL2;

SD — длина разделительной полосы UP2;

SPP — длина участка разделительной полосы UP3 у треугольного островка;

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

SUP – длина отгона разделительной полосы UP3 у треугольного островка;

SP – длина полосы разгона;

LOP – длина отгона полосы разгона;

LU5 – длина участка обочины с твердым покрытием со стороны примыкания (назначается только при отсутствии направляющих островков на главной дороге);

строка 12. LB – длина участка отгона полосы торможения (накопления);

LD – длина участка отгона направляющего островка полосы торможения (накопления);

Данные по второстепенной дороге /снизу/;

строка 13. BS1 – ширина проезжей части съезда с главной дороги направо в пределах закругления;

BS2 – ширина проезжей части второстепенной дороги в пределах примыкания слева от каплевидного островка или от оси;

BW2 – ширина проезжей части второстепенной дороги в пределах примыкания справа от каплевидного островка или от оси;

BW1 – ширина проезжей части въезда на главную дорогу в пределах закругления;

BS – ширина полосы торможения;

BD – ширина проезжей части до начала участка примыкания;

C1 – максимальная ширина разделительного каплевидного островка на примыкании;

ULP – ширина укрепительной полосы на обочине до начала примыкания слева от оси;

строка 14. UPP – ширина укрепительной полосы на обочине до начала примыкания справа от оси;

BO1 – ширина обочины в пределах закругления слева от оси;

BO2 – ширина обочины в пределах закругления справа от оси;

BU1 – ширина укрепительной полосы на обочине в пределах закругления слева от оси;

BU2 – ширина укрепительной полосы на обочине в пределах закругления справа от оси;

OLP – ширина обочины до начала примыкания слева от оси;

OPP – ширина обочины до начала примыкания справа от оси;

R10 – радиус закругления каплевидного островка с центром слева от оси (может быть задан равным нулю и тогда определяется при радиусе R20 равным или неравным нулю);

строка 15. R20 – радиус закругления каплевидного островка с центром справа от оси (может быть задан равным нулю и тогда определяется при R10 равным или неравным нулю);

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

L1 – длина отгона уширения проезжей части слева от оси;

L2 – длина отгона уширения проезжей части справа от оси;

LP – длина участка дороги до начала участка примыкания;

H1 – расстояние от точки с максимальной шириной каплевидного островка до его начала;

DE – приближение треугольного островка к кромке главной дороги;

BE – угол наклона оси каплевидного островка к оси дороги в градусах (направлен в сторону уменьшения угла пересечения или примыкания);

DA – приближение треугольного островка к кромке второстепенной дороге;

Данные по обозначению дорог на чертеже и по нанесению пикетажа.

строка 16. NU – количество знаков в наименовании направления главной дороги слева от примыкания (не более 15 знаков);

ND1 – наименование направления главной дороги слева от примыкания;

строка 17. NP – количество знаков в наименовании направления главной дороги справа от примыкания (не более 15 знаков);

ND2 – наименование направления главной дороги справа от примыкания;

строка 18. NO3 – наименование направления второстепенной дороги внизу;

ND4** – наименование направления второстепенной дороги вверху;

строка 19. N4 – признак нанесения пикетажа (1-пикетаж наносится, 0-пикетаж не наносится на чертеж);

M4 – признак направления пикетажа по главной дороге (1-пикетаж возрастает слева-направо, 0-пикетаж возрастает справа-налево);

PK – пикетаж главной дороги в точке пересечения осей, например, 3750.34;

M5** – признак направления пикетажа по второстепенной дороге (1-пикетаж возрастает снизу-вверх, 0-пикетаж возрастает сверху-вниз);

PK1 – пикетаж второстепенной дороги в точке пересечения;

* – отсутствуют для пересечения и последующие данные в строке сдвигаются влево соответственно на 10 подразделений;

** – отсутствуют для примыкания.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Таблица 5.

N строки	Задаваемые параметры и их размещение в формате F(10)							
	1	11	21	31	41	51	61	71 80
1	KTYPE							
2	TIP	IND	M	AL	N1	N2	N3	
3	R1L	R2L	R3L	AL1L	AL2L			
4	R1P	R2P	R3P	AL1P	AL2P			
5	L1L	R2L	L3L					
6	L1P	R2P	L3P					
7	B1*	B2	UL1*	UL2	UP1	UP2	UP3	UP4
8	UP5	B3	B4	B5	C2	OL	OP	OP1
9	OP2							
10	L	LØL	ST	LK	SUO	SPO	LU4	
11	SPL	SUL	SD	SPP	SUP	SP	LØP	LU5
12	LB	LD						
13	BS1	BS2	BW2	BW1	BS	BD	C1	ULP
14	UPP	BO1	BO2	BU1	BU2	OLP	OPP	R1Ø
15	R2Ø	L1	L2	LP	H1	DE	BET	DA
16	NV	ND1						
17	NP	ND2						
18	ND3	N D Ч						
19	N4	M4	PK	M5*a	PK1*b			
20	TIPV	INDV						
21	R1LV	R2LV	R3LV	AL1LV	AL2LV			
22	R1PV	R2PV	R3PV	AL1PV	AL2PV			

Продолжение таблицы 5

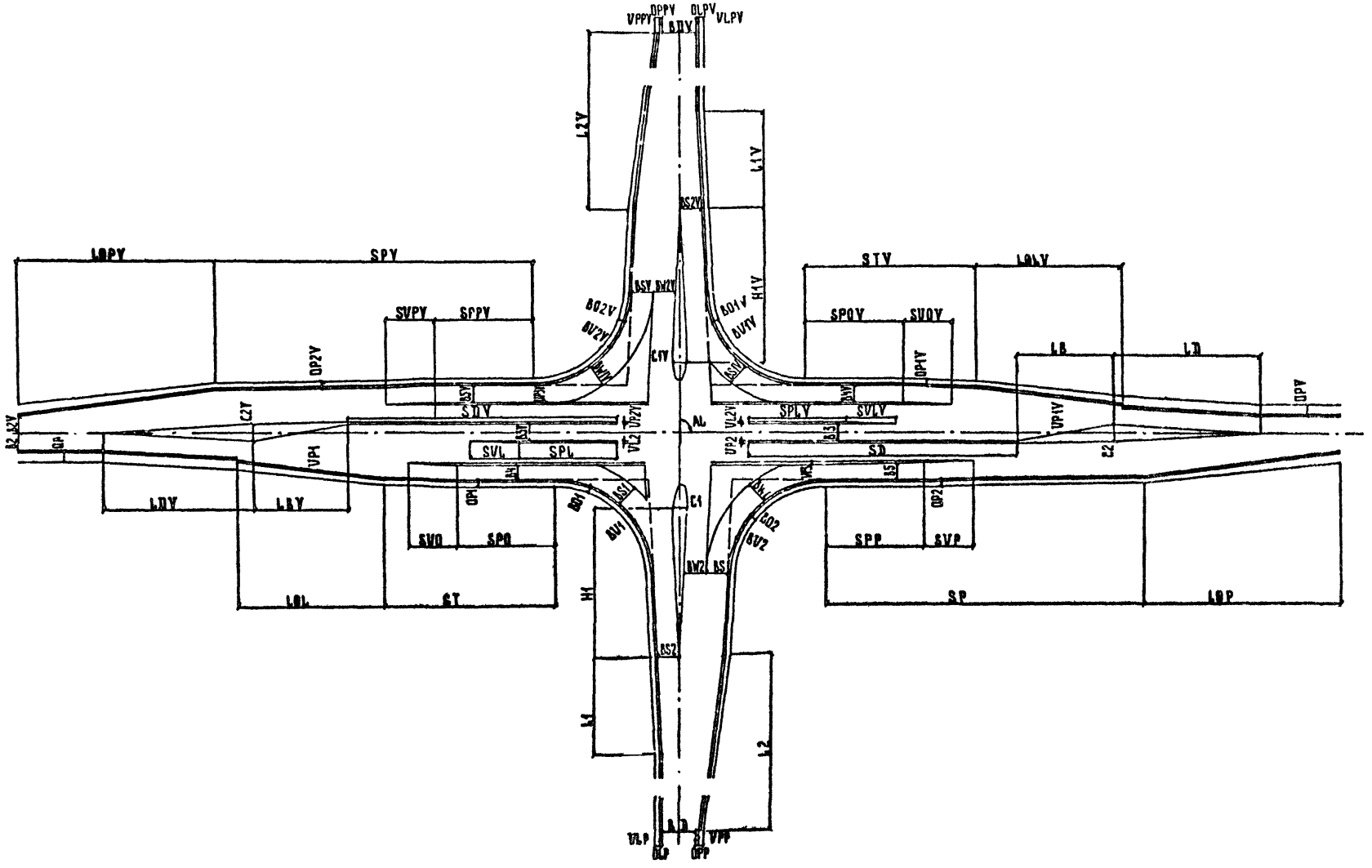
N строки	Задаваемые параметры и их размещение в формате F(10)							
	1	11	21	31	41	51	61	71 80
23	L1LV	R2LV	L3LV					
24	L1PV	R2PV	L3PV					
25	B2V	UL2V	UP1V	UP2V	UP3V	UP4V		
26	UP5V	B3V	B4V	B5V	C2V	OPV	OP1V	
27	OP2V							
28	LV	LØLV	STV	LKV	SUOV	SPOV	LU4V	
29	SPLV	SULV	SDV	SPPV	SUPV	SPV	LØPV	LU5V
30	LBV	LDV						
31	BS1V	BS2V	BW2V	BW1V	BSV	BDV	C1V	ULPV
32	UPPV	BO1V	BO2V	BU1V	BU2V	OLPV	OPPV	R1ØV
33	R2ØV	L1V	L2V	LPV	H1V	DEV	BETV	DAV

Строкой N19 завершаются данные для проектирования привязки. Далее продолжаются данные для проектирования пересечения.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Условные обозначения элементов пересечения

для ввода исходных данных в программу



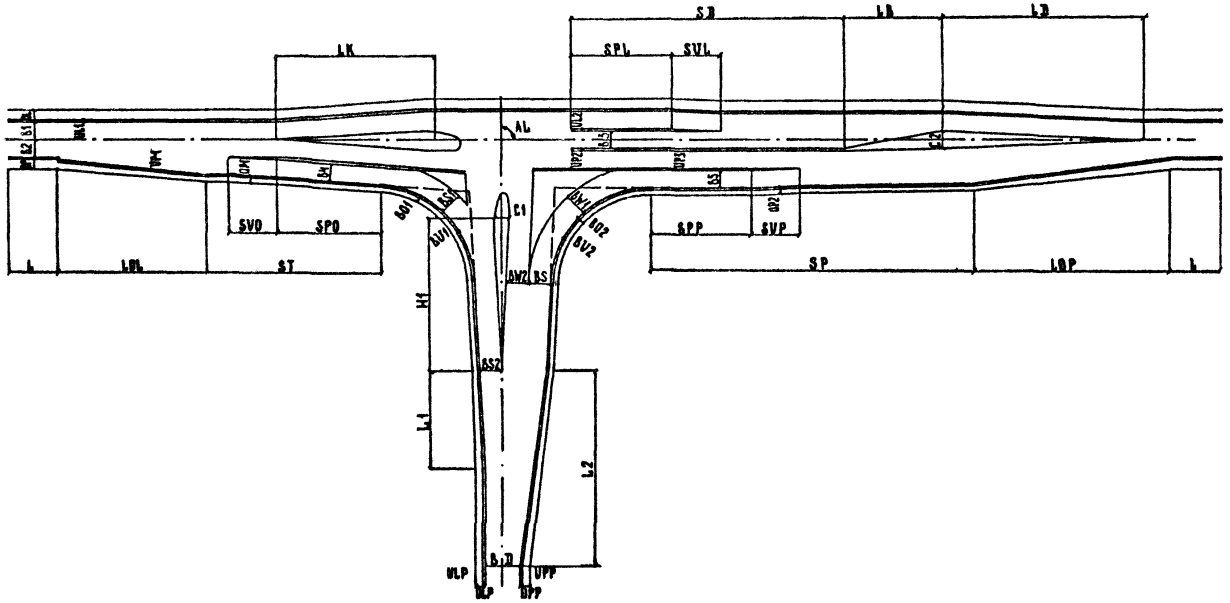
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

503-0-51.89-ПЗ

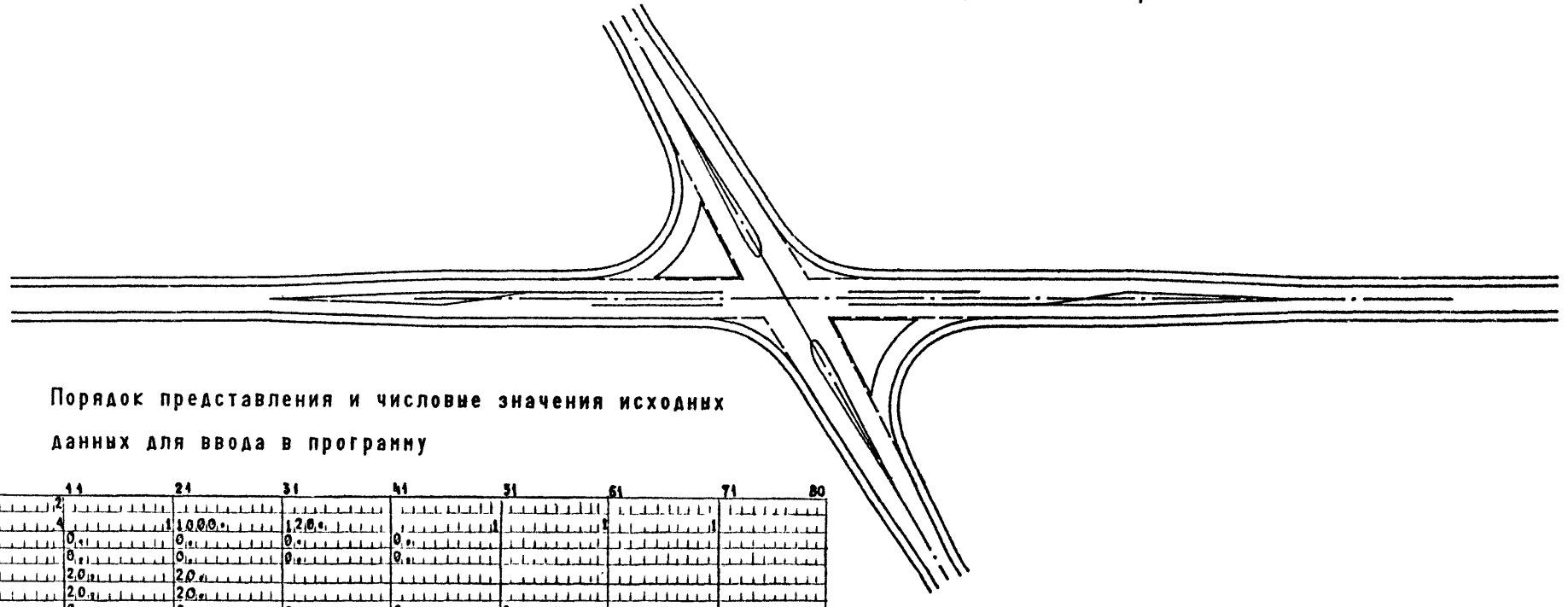
Лист 13

Формат А3

Условные обозначения элементов примыкания для ввода исходных данных в программу



Пример автоматизированного вычерчивания пересечения дорог IV категории

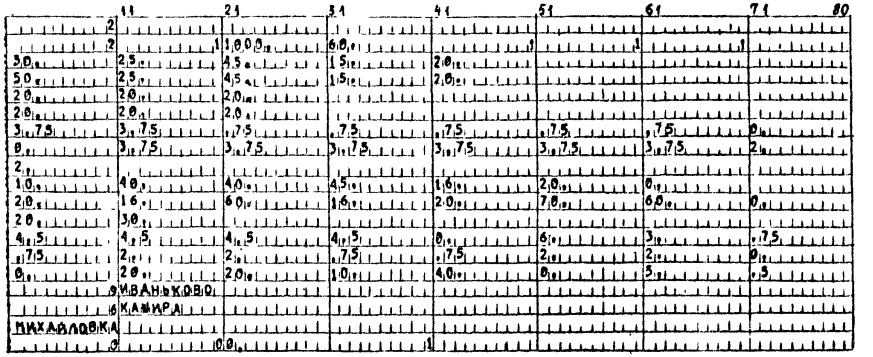


Порядок представления и числовые значения исходных данных для ввода в программу

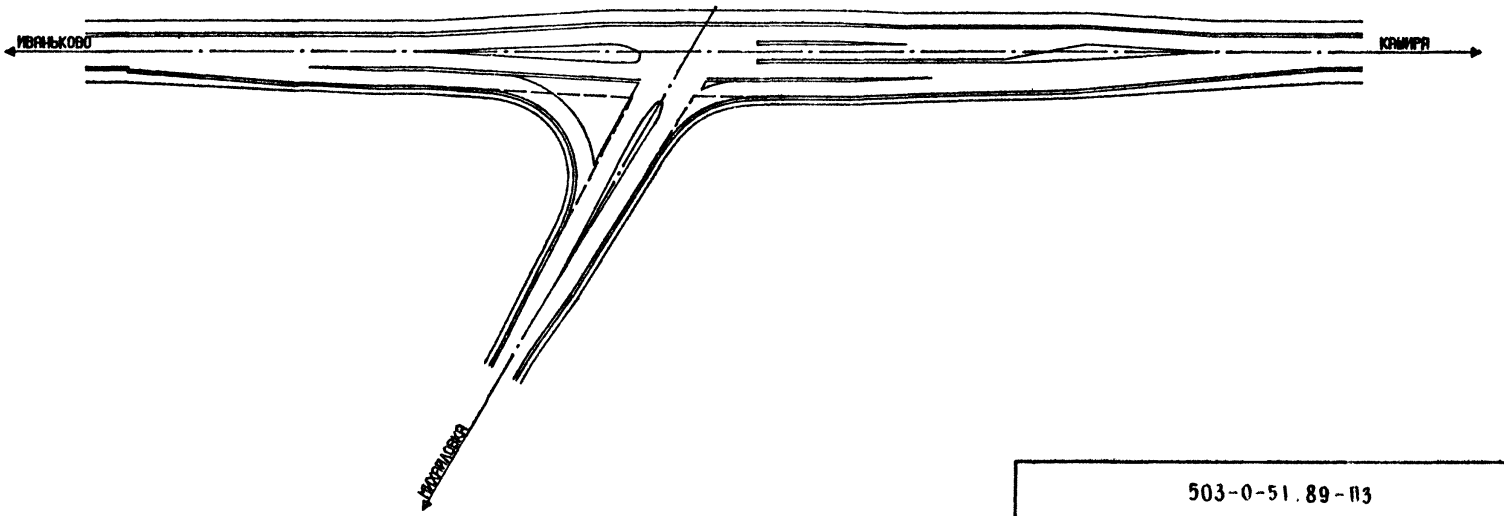
1	11	21	31	41	51	61	71	80
2								
4	1	1000.	12.0	1				
0.	0.	0.	0.	0.				
0.	0.	0.	0.	0.				
20.	20.	20.						
20.	20.	20.						
3.	0.	0.	0.	0.	0.			
0.	3.	0.	0.	3.	2.	0.		
0.								
6.0	0.	0.	4.0	0.	0.	0.		
20.	1.0	4.5	0.	0.	7.0	0.	2.	
20.	4.0							
0.	4.5	4.5	4.5	0.	6.	3.	3.	
0.	2.	2.	0.	0.	2.	2.	2.	
0.	20.	20.	1.0	3.0	.5	2.	.5	
0								
0								
0	0	0	0	0	1			
4	1							
0.	0.	0.	0.	0.				
0.	0.	0.	0.	0.				
20.	20.	20.						
20.	20.	20.						
3.	0.	0.	0.	0.	0.			
0.	3.	0.	0.	3.	2.	0.		
0.								
6.0	0.	0.	4.0	0.	0.	0.		
2.0	1.0	4.5	0.	0.	7.0	0.	0.	
2.0	4.0							
0.	4.5	4.5	4.5	0.	6.	3.	0.	
0.	2.	2.	0.	0.	2.	2.	0.	
0.	2.0	2.0	1.0	3.0	.5	0.	.5	

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам инв.№

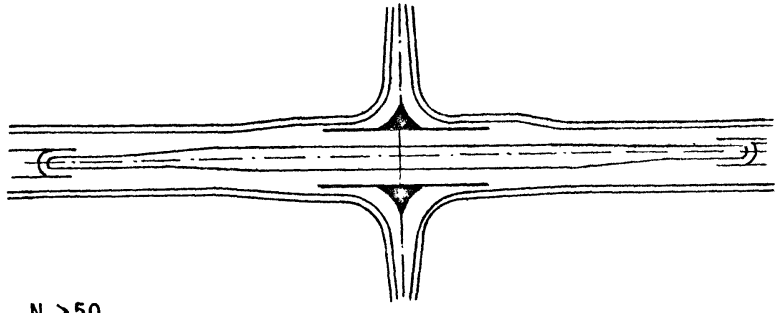
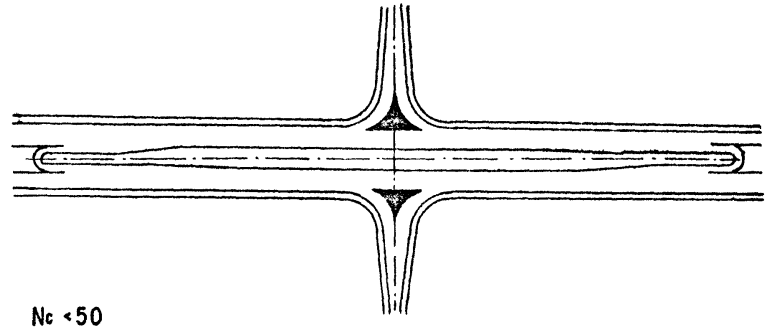
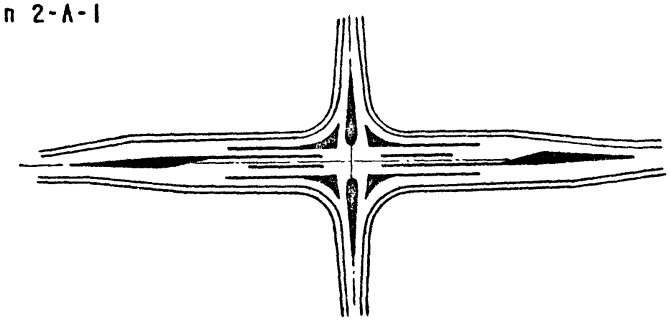
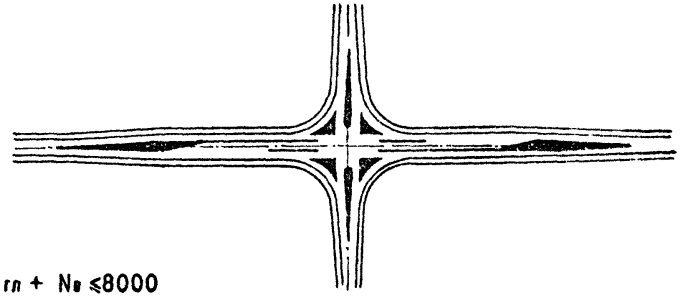
Порядок представления и числовые значения исходных данных для ввода в программу



Пример автоматизированного вычерчивания примыкания дороги IV категории к дороге II категории



Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Категория главной дороги	Категория второстепенной дороги - IV (I-с), V (II-с)	
I-б	Тип I-А-I  $N_c \geq 50$	Тип I-Б-I  $N_c < 50$
II	Тип 2-А-I  $N_{гл} + N_в \leq 8000$ $N_c \geq 200$	Тип 2-Б-I  $N_{гл} + N_в \leq 8000$ $N_c < 200$

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Направляющий островок полосы торможения (накопления)
- Каплевидный направляющий островок
- Треугольный направляющий островок

$N_{гл}$ – расчетная интенсивность движения на главной дороге, прив. ед./сут

$N_в$ – расчетная интенсивность движения на второстепенной дороге, прив.ед/сут

N_c – количество съезжающих или въезжающих автомобилей в прив. ед./сут

Н.контр	Григорьев		21.07.89
ГИП	Телегин		21.07.89
Нач.отд	Варшавский		21.07.89
Нач.гр	Борискин		14.07.89
Инженер	Пашкевич		17.07.89
Инженер	Ерастова		10.07.89

503-0-51.89-1

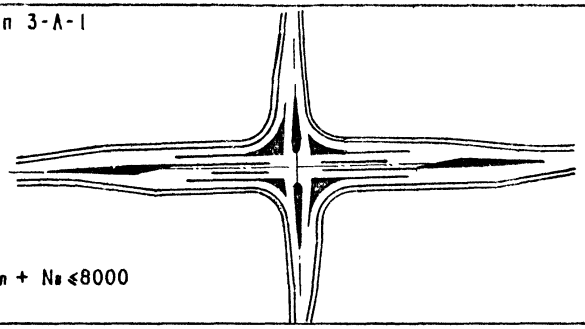
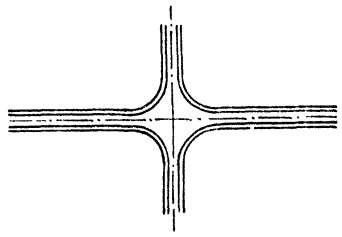
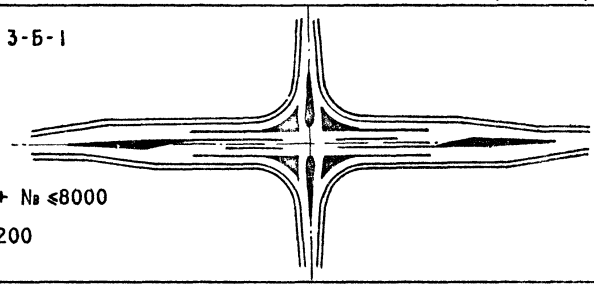
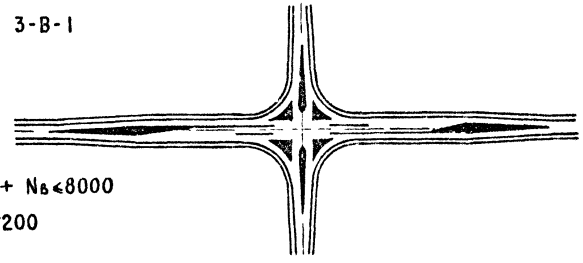
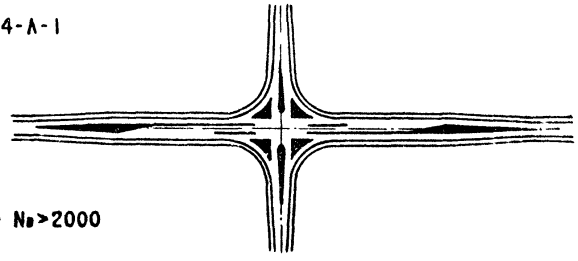
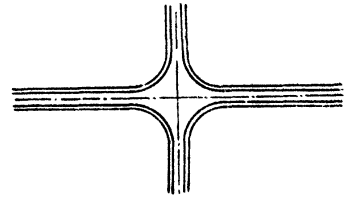
Схема пересечения автомобильных дорог в одном уровне

Стадия	Лист	Листов
РП	1	22

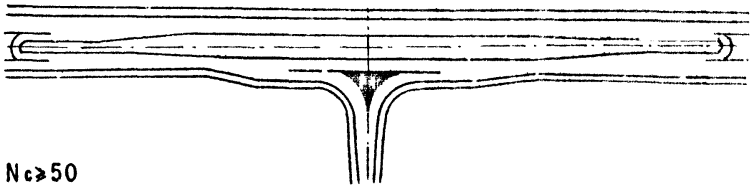
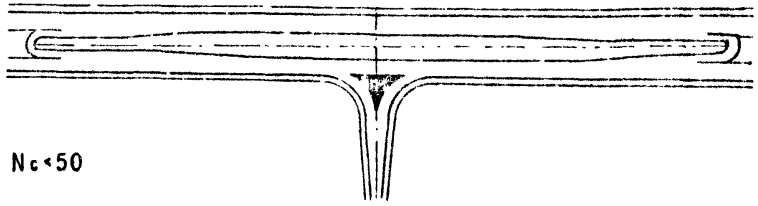
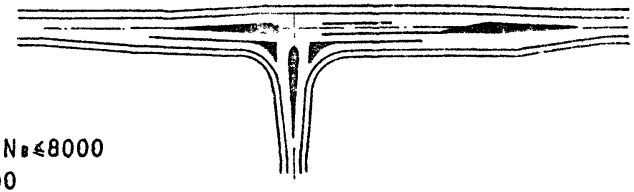
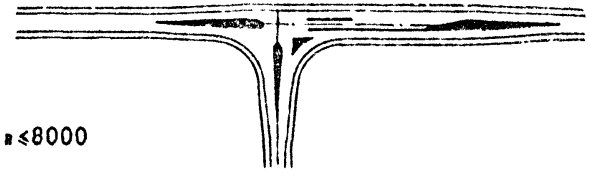
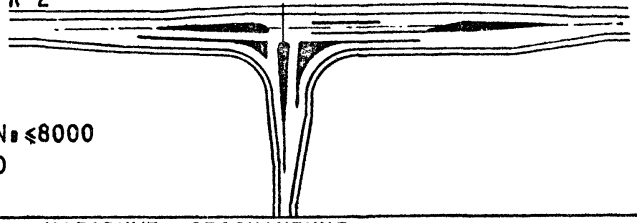
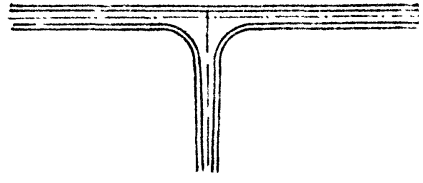
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Категория главной дороги	Категория второстепенной дороги - III	Категория второстепенной дороги - V(II-с)
III	Тип 3-А-1  $N_{гл} + N_{в} \leq 8000$	Тип 3-Г-1 
	Категория второстепенной дороги - IV(I-с)	
	Тип 3-Б-1  $N_{гл} + N_{в} \leq 8000$ $N_{с} \geqslant 200$	Тип 3-В-1  $N_{гл} + N_{в} < 8000$ $N_{с} < 200$
	Категория второстепенной дороги - IV,V(I-с,II-с)	
IV, V (I-с, II-с)	Тип 4-А-1  $N_{гл} + N_{в} > 2000$	Тип 4-Б-1  $N_{гл} + N_{в} \leq 2000$

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Категория главной дороги	Категория второстепенной дороги - IV (I-с), V (II-с)	
I-Б	Тип I-А-2  $N_c \geq 50$	Тип I-Б-2  $N_c < 50$
II	Тип 2-А-2  $N_{гл} + N_в \leq 8000$ $N_c \geq 200$	Тип 2-Б-2  $N_{гл} + N_в \leq 8000$ $N_c < 200$
III	Категория второстепенной дороги - III Тип 3-А-2  $N_{гл} + N_в \leq 8000$ $N_c \geq 200$	Категория второстепенной дороги - V(II-с) Тип 3-Г-2 

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Направляющий островок полосы торможения (накопления)
- Каплевидный направляющий островок
- Треугольный направляющий островок

$N_{гл}$ — расчетная интенсивность движения на главной дороге, прив. ед./сут

$N_в$ — расчетная интенсивность движения на второстепенной дороге, прив.ед/сут

N_c — количество съезжающих или въезжающих автомобилей в прив. ед./сут

Н.контр	Григорьев		24.07.89
ГИП	Телегин		21.07.89
Нач.отд	Варшавский		21.07.89
Нач.гр	Борискин		19.07.89
Инженер	Пашкевич		20.07.89
Инженер	Ерастова		20.07.89

503-0-51.89-2

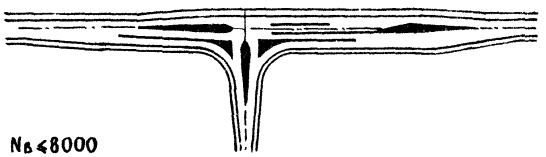
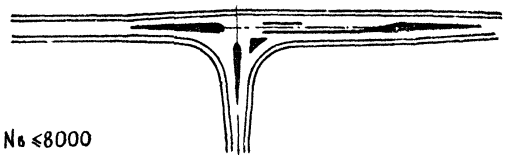
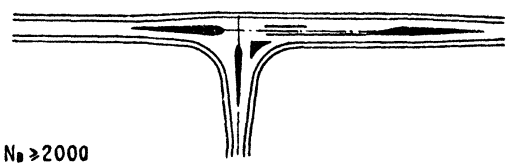
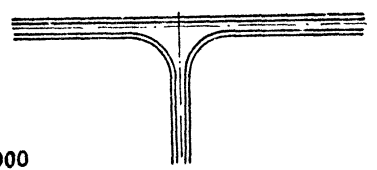
Схемы примыканий автомобильных дорог в одном уровне

Стадия	Лист	Листов
РП	3	22

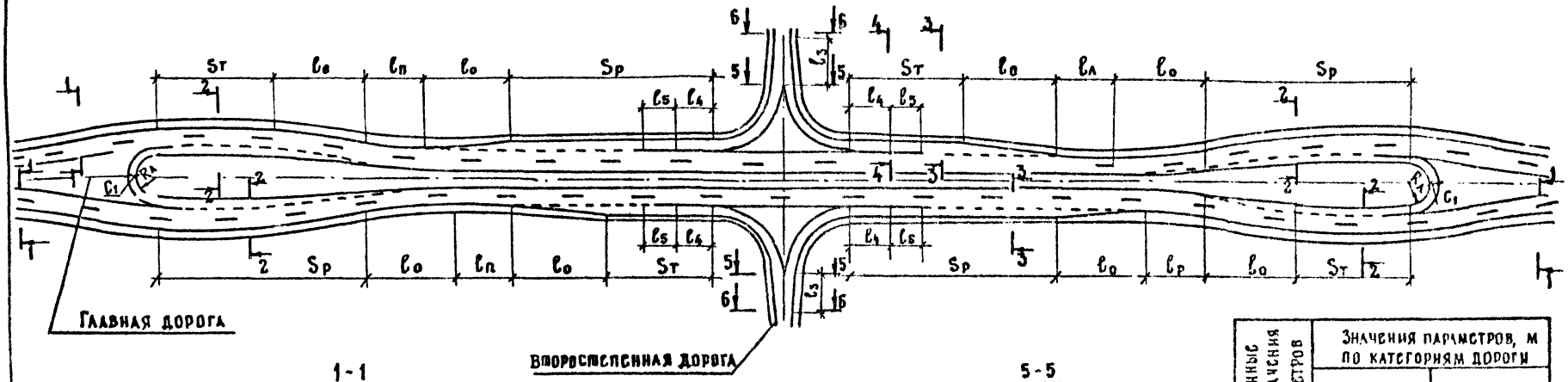
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. №

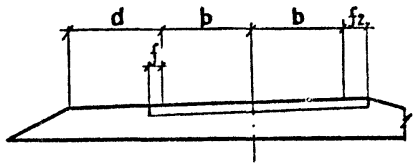
Формат А3

Категория главной дороги	Категория второстепенной дороги - IV(I-с)	
III	Тип 3-Б-2  $N_{гл} + N_{в} \leq 8000$ $N_{с} \geq 200$	Тип 3-В-2  $N_{гл} + N_{в} \leq 8000$ $N_{с} < 200$
IV.V (I-с, II-с)	Категория второстепенной дороги - IV,V(I-с, II-с)	
	Тип 4-А-2  $N_{гл} + N_{в} \geq 2000$	Тип 4-Б-2  $N_{гл} + N_{в} < 2000$

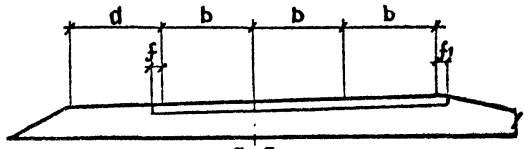
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



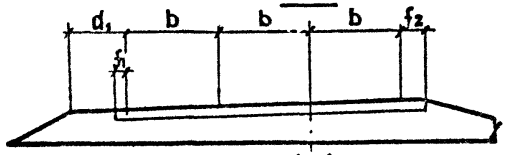
1-1



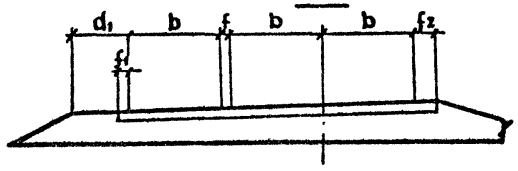
2-2



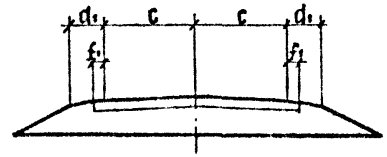
3-3



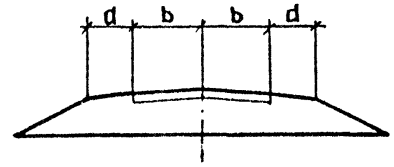
4-4



5-5



6-6



1. Размеры в скобках даны для дороги V(II-с) категории
2. Значения Sp, Sт, l_o - см. 503-0-51.89-ПЗ.
3. R_A - принимается по расчету, но не менее 15м

Буквенные обозначения параметров	Значения параметров, м по категориям дороги	
	Главной	Второстепенной
	I-б	IV, V(I-с, II-с)
R	25,00	—
L	20.00	—
l_3	—	20,00
l_4	20,00	—
l_5	15,00	—
b	3,75	3,00(2,25)
c	—	4,50
d	3,75	2,00(1,75)
d_1	2,50	2,00
f	0,75	0,50
f_1	0,50	0,50
f_2	1,00	—
l_n	≥50,00	—
C_1	5,50	—

Н.контр.	Григорьев		21.07.89
ГИП	Тедегин		21.07.89
Нач.отд.	Варшавский		21.07.89
Нач.гр.	Борискин		19.07.89
Инженер	Панкевич		19.07.89
Инженер	Ерастова		19.07.89

503-0-51.89-3

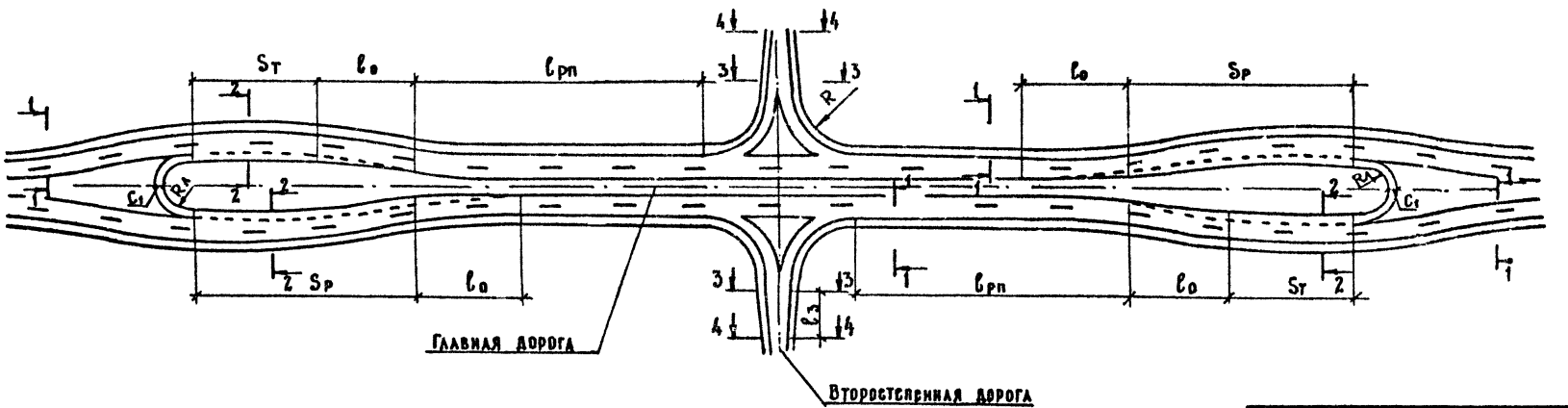
Пересечение с устройством переходно-скоростных полос на главной дороге Тип I-А-1

Стадия	Лист	Листов
РП	5	22

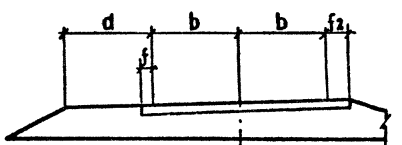
Союздорпроект

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

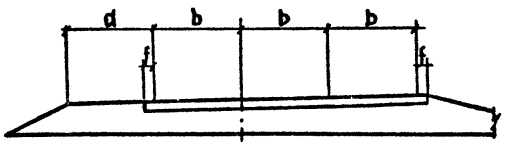
Формат А3



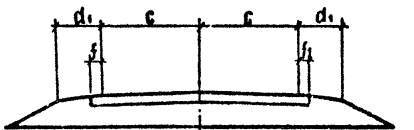
1-1



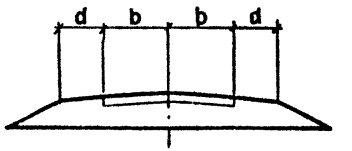
2-2



3-3



4-4



Буквенные обозначения параметров	Значения параметров, м по категориям дороги	
	Главной	Второстепенной
	I-б	IV, V(I-с II-с)
R	25,00	—
L	20,00	—
ℓ_3	—	20,00
b	3,75	3,00 (2,25)
c	—	4,50
d	3,75	2,00 (1,75)
d_1	—	2,00
f	0,75	0,50
f_1	0,50	0,50
f_2	1,00	—
$\ell_{рп}$	230,00	—
C_1	5,50	—

1. Размеры в скобках даны для дороги V(II-с) категории
2. Значения $S_т, S_р, \ell_о$ - см. 503-0-51.89-ПЗ
3. R₀ принимается по расчету, но не менее 15м.

Н. контр	Григорьев		21.07.89
ГИП	Трасгин		21.07.89
Нач. отд	Варшавский		21.07.89
Нач. гр.	Борискин		14.07.89
Инженер	Пашкевич		12.07.89
Инженер	Ерастова		10.07.89

503-0-51.89-4

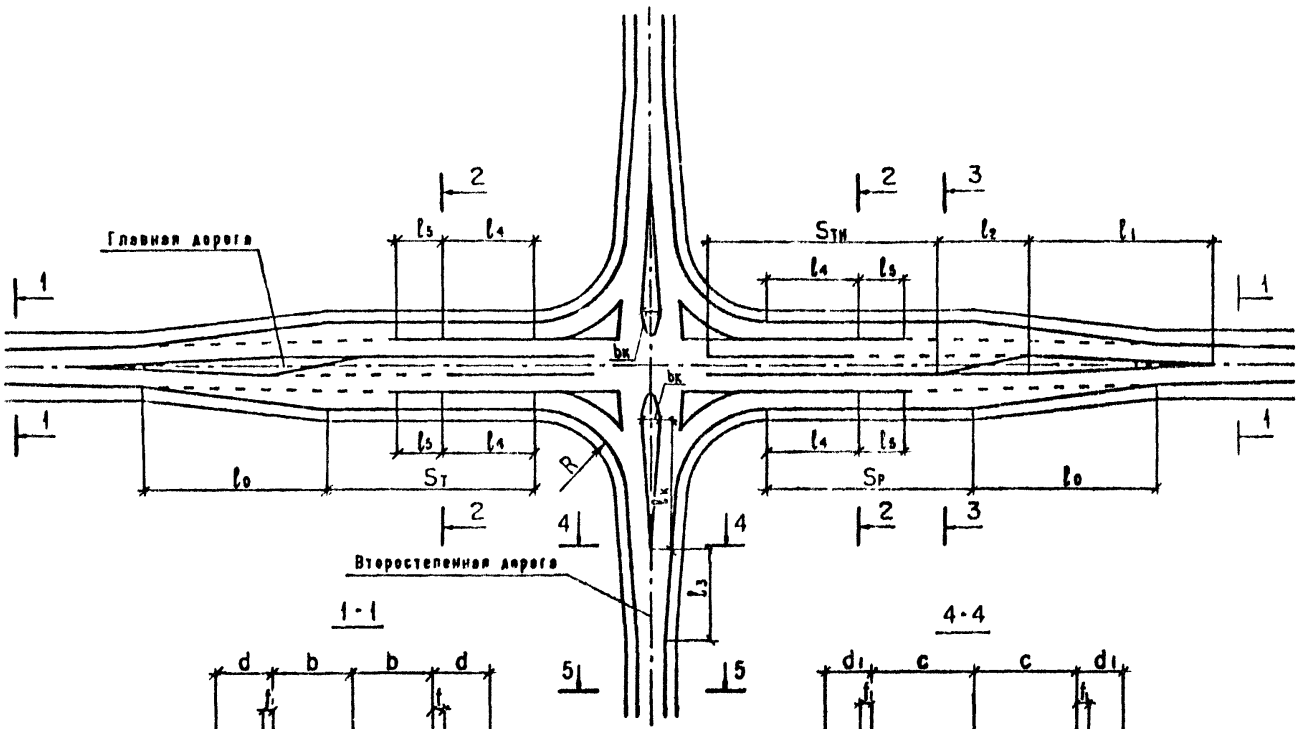
Пересечение без устройства переходно-скоростных полос Тип I-Б-1

Стадия	Лист	Листов
РП	6	22

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3



Буквенные обозначения параметров	Значения параметров по категориям дороги		
	Главная		Второстепенная
	II	III	IV, V(I-с, II-с
R	25,00	20,00	—
L	20,00	20,00	—
$l_к$	70,00	60,00	30,00
l_1	70,00	60,00	—
l_2	20,00	20,00	—
l_3	—	—	20,00
l_4	20,00	20,00	—
l_5	16,00	9,00	—
b	3,75	3,50	3,00(2,25)
c	—	—	4,50
a	4,50	4,00	—
$b_к$	4,50	4,00	4,00
d	3,75	2,50	2,00(1,75)
d_1	2,50	2,00	2,00
f	0,75	0,50	—
f_1	0,50	0,50	0,50

1. Размеры в скобках даны для дороги V(I-с) категории
2. Значения $S_р$, $S_т$, $S_{тн}$, $l_о$ см 503-0-51.89-ПЗ

Н. контр	Григорьев		21.07.89
ГИП	Телегин		21.07.89
Нач. отд	Варшавский		21.07.89
Нач. гр	Борисюк		19.07.89
Инженер	Пашкевич		17.07.89
Инженер	Каменецкая		10.07.89

503-0-51.89-5

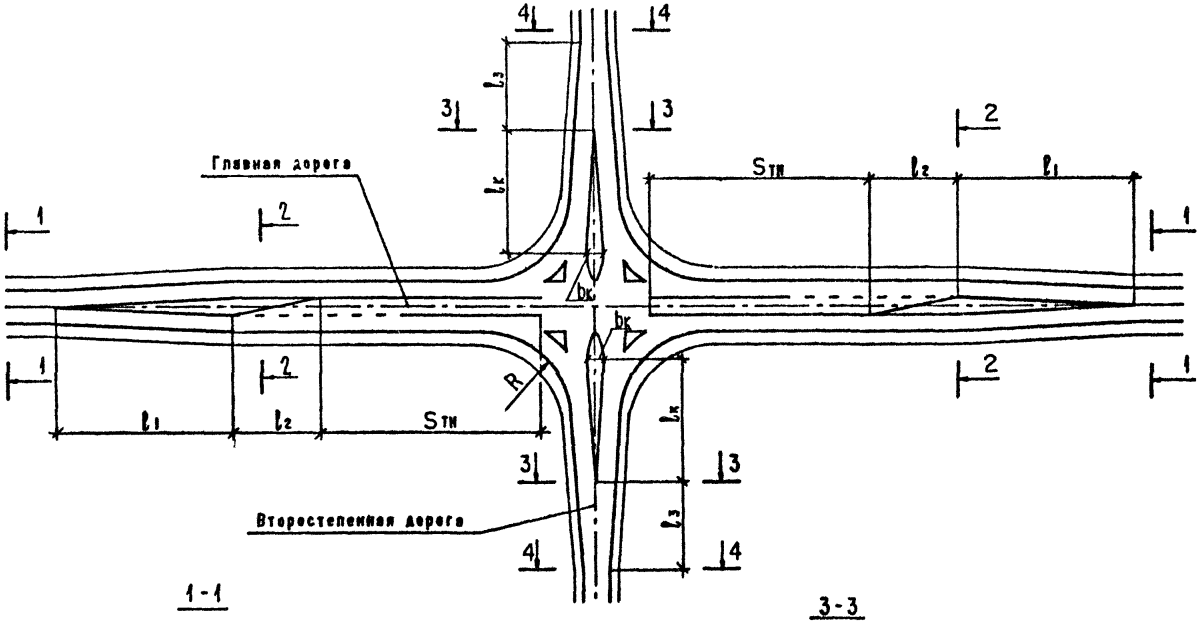
Пересечение с устройством переходно-скоростных полос на главной дороге
Типы 2-А-1, 3-Б-1

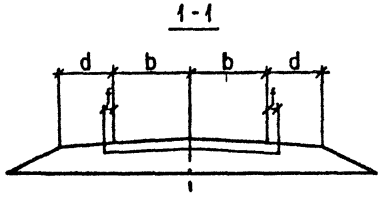
Стадия	Лист	Листов
РП	7	22

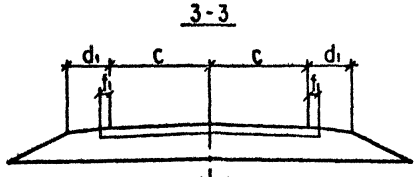
СОЮЗДОРПРОЕКТ

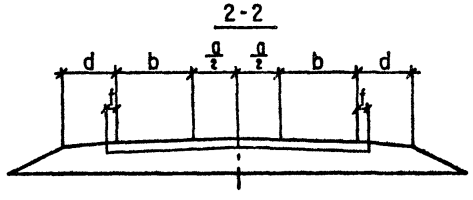
Инв. № | Подпись и дата | Взам. инв. №

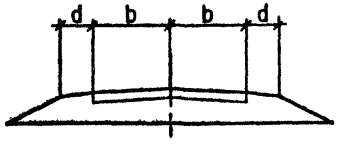
Формат А3











Буквенное обозначение параметров	Значения параметров и по категориям дороги			
	Главной			Второстепенной
	II	III	IV(I-с)	IV,V(I-с,II-с)
R	25,00	20,00	15,00	—
L	20,00	20,00	20,00	—
$l_к$	—	—	—	20,00
l_1	70,00	60,00	45,00	—
l_2	20,00	20,00	15,00	—
l_3	—	—	—	20,00
b	3,75	3,50	3,00	3,00(2,25)
c	—	—	—	4,50
a	4,50	4,00	3,00	—
$b_к$	—	—	—	3,00
d	3,75	2,50	2,00	2,00(1,75)
d_1	2,50	2,00	2,00	2,00
f	0,75	0,50	0,50	0,50
f_1	—	—	—	0,50

1. Размеры в скобках даны для дороги V(II-с)категории.

2. Значение Sтн см 503-0-51.89-П3

Н.контр	Григорьев		11.09.89
ГИП	Телегин		11.09.89
Нач.отд	Варшавский		11.09.89
Нач.гр	Борискин		11.09.89
Инженер	Пашкевич		12.09.89
Инженер	Каменецкая		10.09.89

503-0-51.89-6

Пересечение с устройством полосы торможения (накопления) на главной дороге

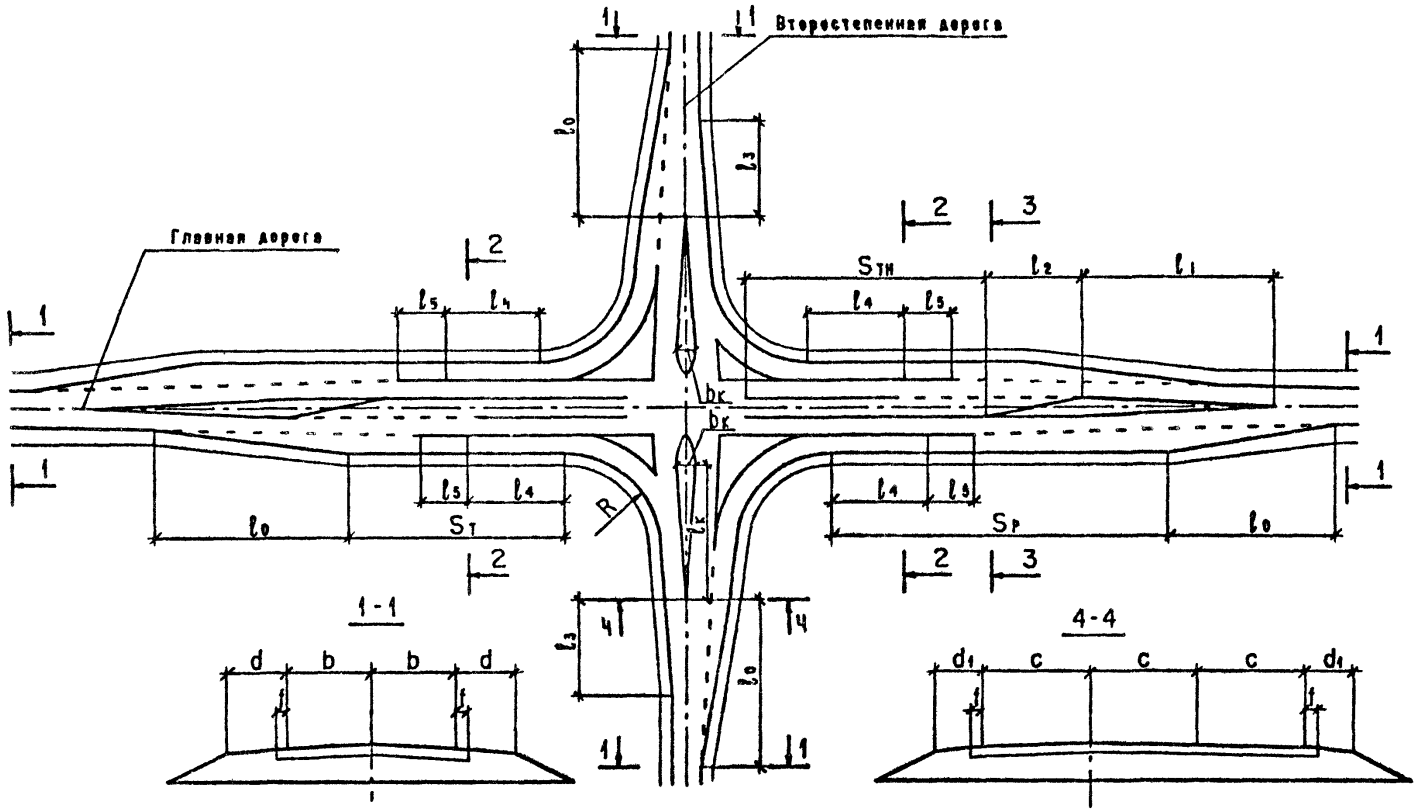
Типы 2-Б-1, 3-В-1, 4-А-1.

Стадия	Лист	Листов
РП	8	22

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3



Буквенные обозначения параметров	Значения параметров, м по категории дороги	
	Главной	Второстепенной
	III	III
R	20,0	—
L	20,0	—
$l_к$	—	30,0
l_1	60,0	—
l_2	20,0	—
l_3	—	20,0
l_4	20,0	—
l_5	9,0	—
b	3,5	3,5
c	—	4,5
a	4,0	—
$b_к$	4,0	4,0
d	2,5	2,5
d_1	2,0	2,0
f	0,5	0,5

Значения $S_р$, $S_т$ $S_{тн}$, l_0 см 503-0-51.89-ПЗ

Н.контр	Григорьев		21.07.89
ГИП	Телегин		21.07.89
Нач.отд	Варшавский		21.07.89
Нач.гр	Борискин		21.07.89
Инженер	Пашкевич		21.07.89
Инженер	Каменецкая		21.07.89

503-0-51.89-7

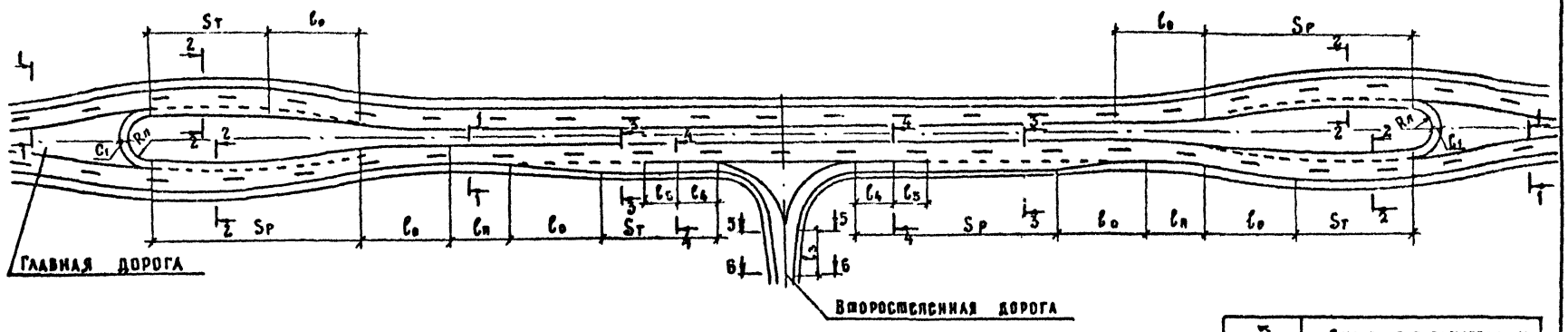
Пересечении с устройством переходно-скоростных полос на главной и второстепенной дорогах Тип 3-А-1

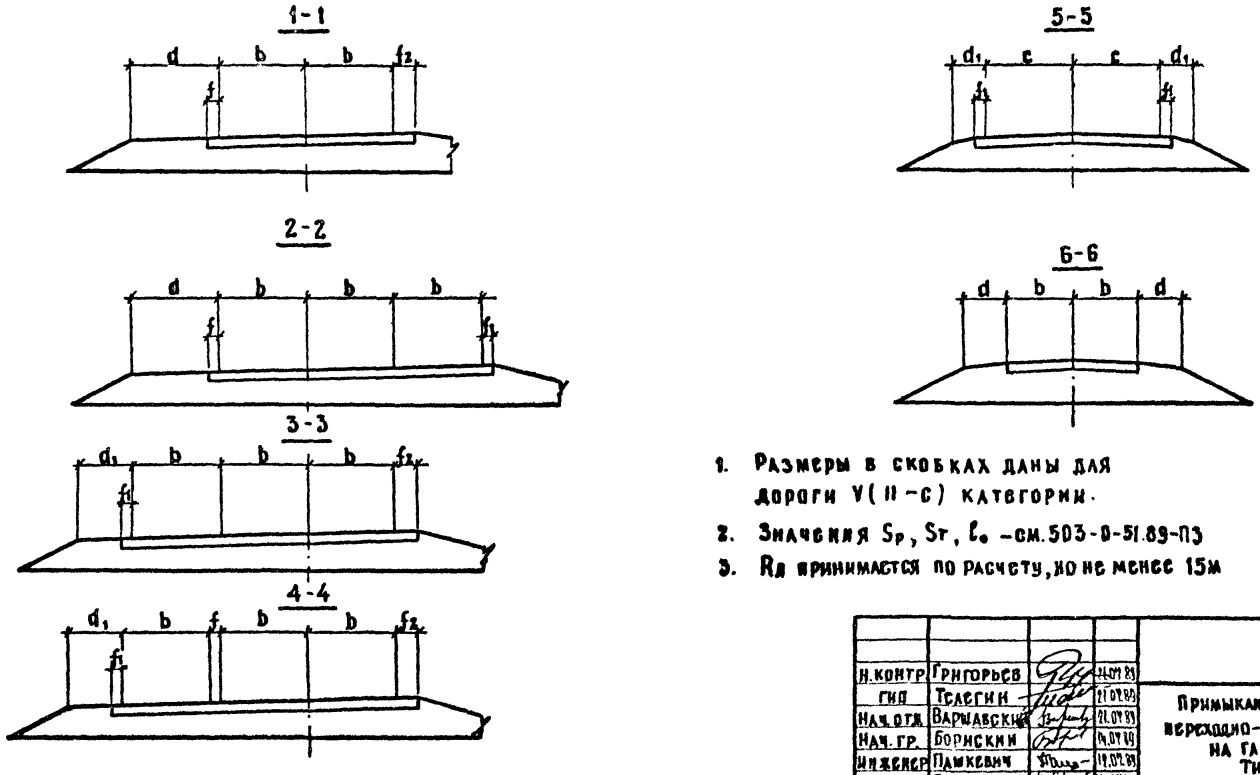
Стадия	Лист	Листов
РП	9	22

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3





Буквенные обозначения параметров	Значения параметров, м по категориям дороги	
	Главной	Второстепенной
	I-б	IV, V(I-с, II-с
R	25,00	—
L	20,00	—
l_3	—	20,00
l_4	20,00	—
l_5	16,00	—
b	3,75	3,00 (2,25)
c	—	4,50
d	3,75	2,00 (1.75)
d_1	2,50	2,00
f	0,75	0,50
f_1	0,50	0,50
f_2	1,00	—
l_0	≥50,00	—
c_1	5,50	—

1. Размеры в скобках даны для дороги V(II-с) категории.
2. Значения S_p, $S_т$, l_0 – см. 503-0-51.89-ПЗ
3. $R_л$ принимается по расчету, но не менее 15м

Н.контр.	Григорьев		21.07.89
ГИП	Телегин		21.07.89
Нач.отд.	Варшавский		21.07.89
Нач.гр.	Борискин		14.07.89
Инженер	Пашкевич		12.07.89
Инженер	Ерастова		10.07.89

503-0-51.89-8

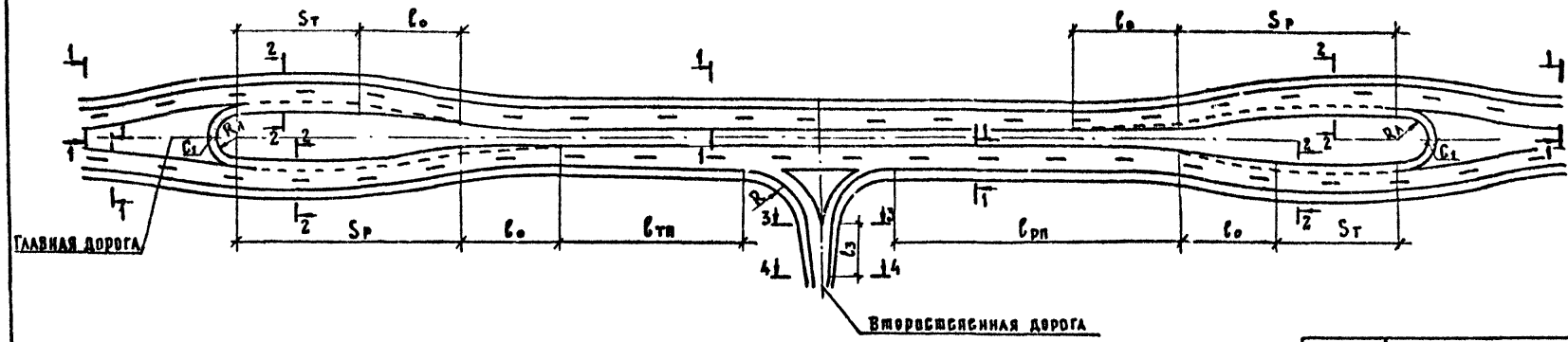
Примыкание с устройством переходно-скоростных полос на главной дороге Тип 1-А-2

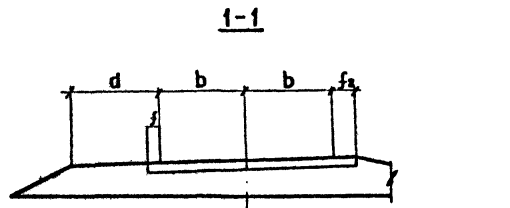
Стадия	Лист	Листов
РП	10	22

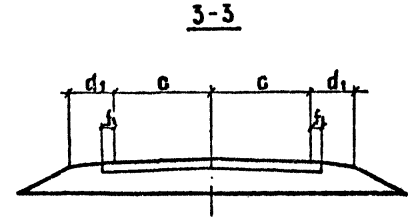
СОЮЗДОРПРОЕКТ

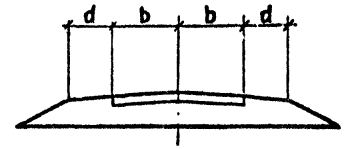
Формат А3

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №









Буквенные обозначения параметров	Значения параметров, м по категориям дороги	
	Главной	Второстепенной
	I-Б	IV, V (I-с, II-с)
R	25,00	—
L	20,00	—
ℓ_3	—	20,00
b	3,75	3,00 (2,25)
c	—	4,50
d	3,75	2,00 (1,75)
d_1	—	2,00
f	0,75	0,50
f_1	0,50	0,50
f_2	1,00	—
c_1	5,50	—
$\ell_{рп}$	230,00	—
$\ell_{тп}$	150,00	—

1. Размеры в скобках даны для дороги V (II-с) категории.
2. Значения $S_т, S_р, \ell_о$ – см. 503-0-51.89-ПЗ
3. $R_А$ принимается по расчету, но не менее 15м

Н. контр.	Григорьев		11.07.89
ГИП	Тесягин		11.07.89
Нач. отд.	Варшавский		11.07.89
Нач. гр.	Борискин		11.07.89
Инженер	Пашкевич		12.07.89
Инженер	Ерастова		12.07.89

503-0-51.89-9

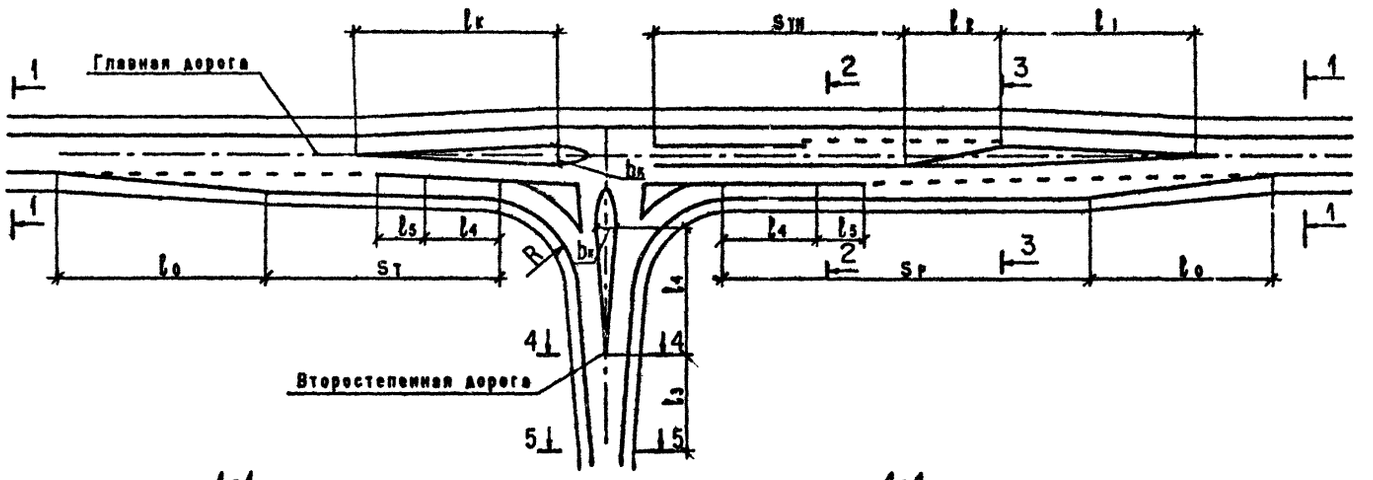
Примыкание без устройства переходно-скоростных полос Тип I-Б-2

Стадия	Лист	Листов
РП	11	22

СОЮЗДОРПРОЕКТ

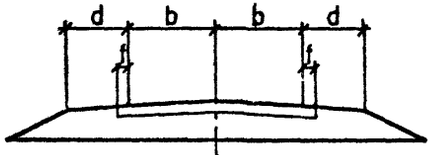
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Формат А3

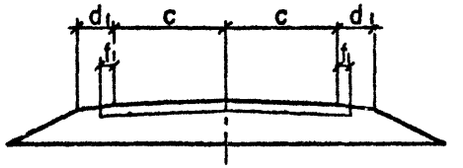


Буквенное обозначение параметров	Значения параметров, м по категориям дороги		
	главной		второстепенной
	II	III	IV, V(I-с, II-с)
R	25,00	20,00	—
L	20,00	20,00	—
$l_к$	70,00	60,00	30,00
l_1	70,00	60,00	—
l_2	20,00	20,00	—
l_3	—	—	20,00
l_4	20,00	20,00	—
l_5	16,00	9,00	—
b	3,75	3,50	3,00(2.25)
c	—	—	4,50
a	4,50	4,00	—
$b_к$	4,50	4,00	4,00
d	3,75	2,50	2,00(1,75)
d_1	2,50	2,00	2,00
f	0,75	0,50	—
f_1	0,50	0,50	0,50

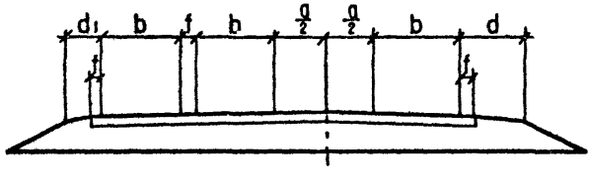
1-1



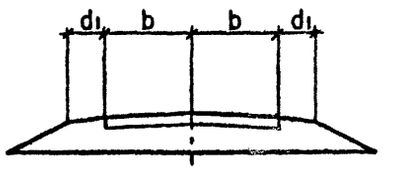
4-4



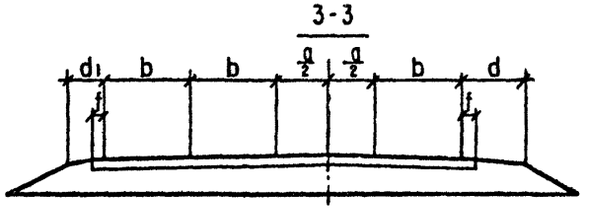
2-2



5-5



3-3



1. Размеры в скобках даны для дороги V(II-с) категории.
2. Значения $S_р$, $S_т$, $S_{тн}$, $l_о$ см. 503-0-51.89-ПЗ

Н.контр	Григорьев		21.07.89
ГИП	Телегин		21.07.89
Нач.отд	Варшавский		21.07.89
Нач.гр	Борискин		21.07.89
Инженер	Пашкевич		21.07.89
Инженер	Каменецкая		21.07.89

503-0-51.89-10

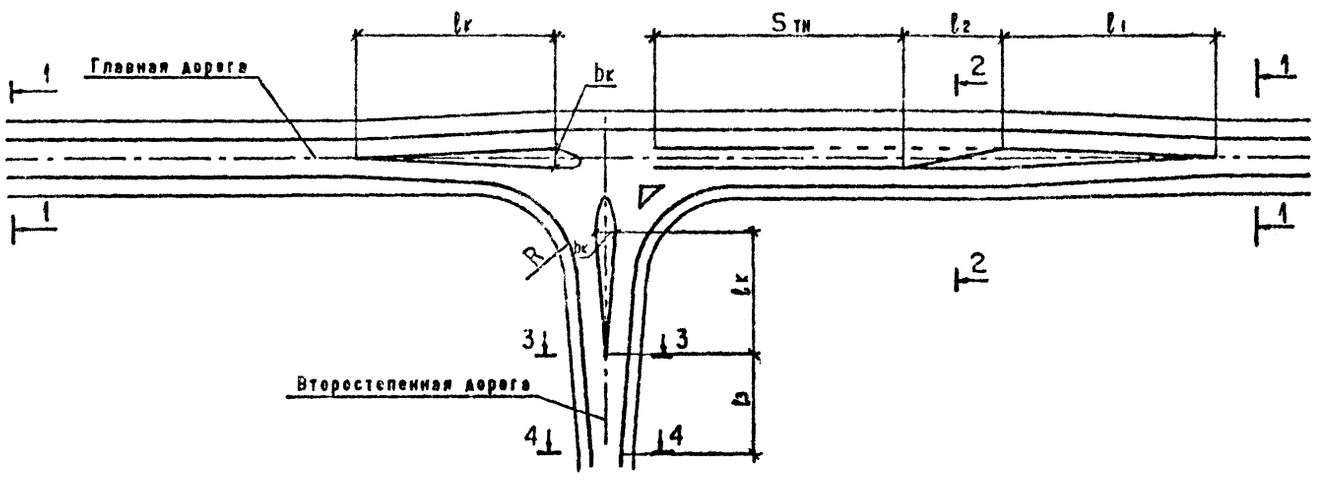
Примыкание с устройством переходно-скоростных полос на главной дороге
Типы 2-А-2, 3-Б-2

Стадия	Лист	Листов
РП	12	22

СОЮЗДОРПРОЕКТ

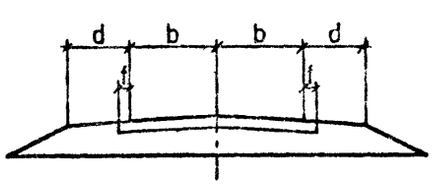
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3

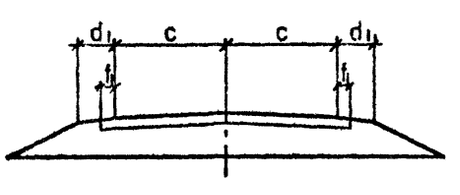


Буквенные обозначения параметров	Значения параметров, м по категориям дороги			
	Главной			Второстепенной
	II	III	IV(I-с)	IV,V(I-с_II-с)
R	25,00	20,00	15,00	—
L	20,00	20,00	20,00	—
$l_к$	70,00	60,00	45,00	20,00
l_1	70,00	60,00	45,00	—
l_2	20,00	20,00	15,00	—
l_3	—	—	—	20,00
b	3,75	3,50	—	3,00(2,25)
c	—	—	—	4,50
a	4,50	4,00	3,00	—
$b_к$	4,50	4,00	3,00	3,00
d	3,75	2,50	2,00	2,00(1,75)
d_1	2,50	2,00	2,00	2,00
f	0,75	0,50	0,50	—
f_1	—	—	—	0,50

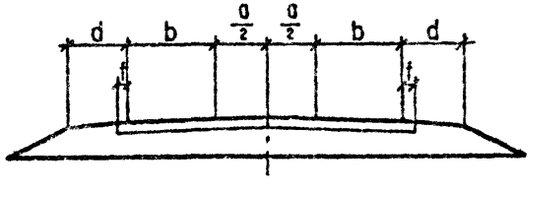
1-1



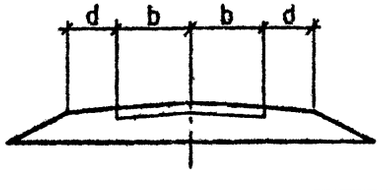
3-3



2-2



4-4



1. Размеры в скобках даны для дороги V(II-с) категории
2. Значение Sтн см. 503-0-51.89-ПЗ

Н.контр	Григорьев		21.07.89
ГИП	Телегин		21.07.89
Нач.отд	Варшавский		21.07.89
Нач.гр	Борискин		21.07.89
Инженер	Пашкевич		21.07.89
Инженер	Каменецкая		10.07.89

503-0-51.89-11

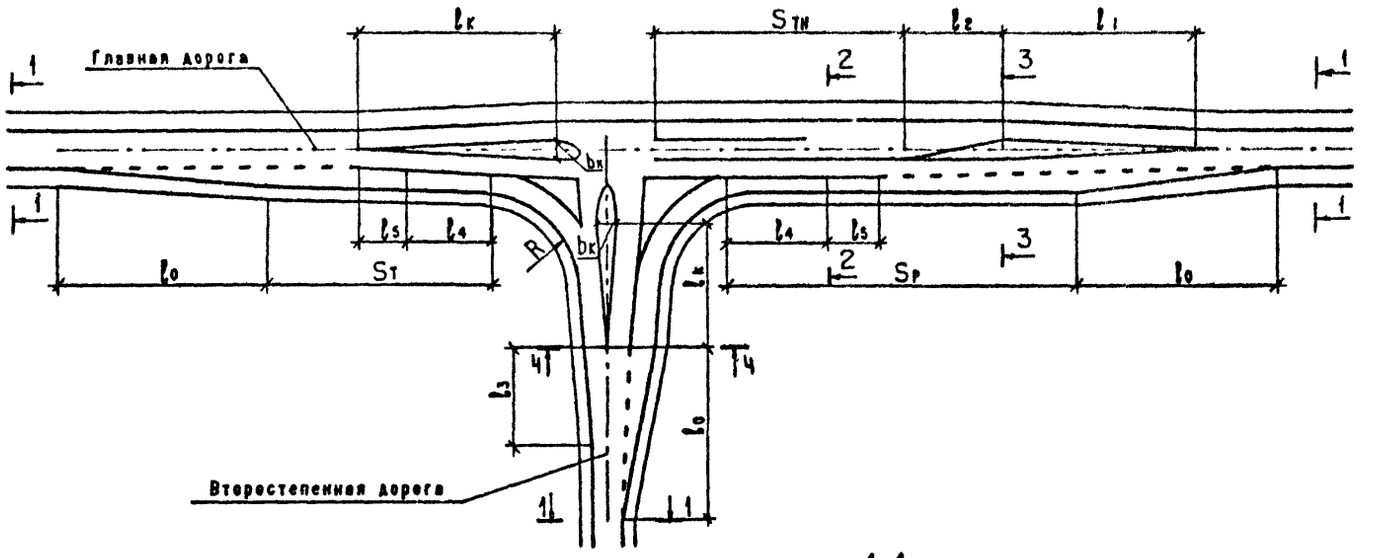
Примыкание с устройством полосы торможения (накопления) на главной дороге

Типы 2-Б-2, 3-В-2, 4-А-2.

Стадия	Лист	Листов
РТ	13	22

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



Буквенное обозначение параметров	Значения параметров, м по категориям дороги	
	главной	второстепенной
	III	III
R	20,0	—
L	20,0	—
$l_к$	60,0	30,0
l_1	60,0	—
l_2	20,0	—
l_3	—	20,0
l_4	20,0	—
l_5	9,0	—
b	3,5	3,5
c	—	4,5
a	4,0	—
$b_к$	4,0	4,0
d	2,5	2,5
d_1	2,0	2,0
f	0,5	0,5

Значения $S_р$, $S_т$, $S_{тн}$, l_0 см 503-0-51.89-ПЗ

Н.контр	Григорьев		21.07.89
ГИП	Телегин		21.07.89
Нач.отд	Варшавский		21.07.89
Нач.гр	Борискин		14.07.89
Инженер	Пешкевич		11.07.89
Инженер	Каненецкая		10.07.89

503-0-51.89-12

Примыкание с устройством переходно-скоростных полос на главной и второстепенной дорогах. Тип 3-А-2

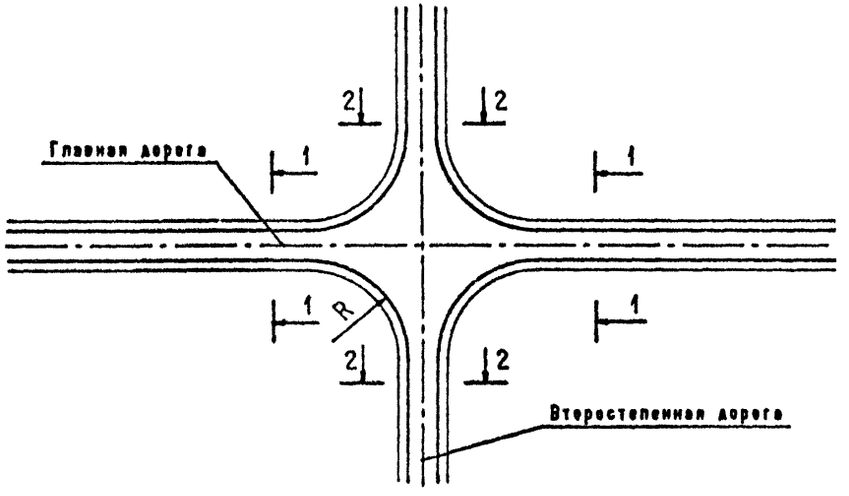
Стадия	Лист	Листов
РП	14	22

СОЮЗДОРПРОЕКТ

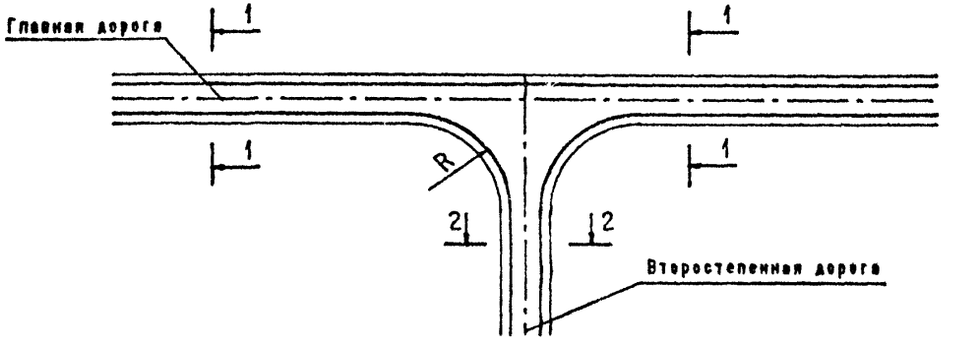
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3

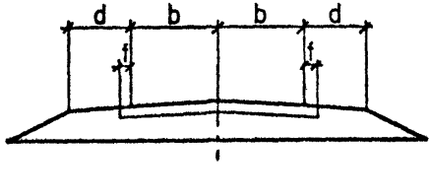
Простое пересечение



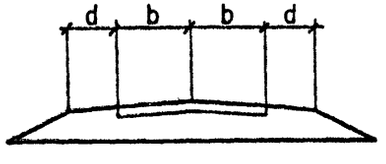
Простое примыкание



1-1



2-2



Буквенное обозначение параметров	Значения параметров, м по категории дороги		
	Главной		Второстепенной
	III	IV, V(I-с, II-с)	IV, V(I-с, II-с)
R	20,00	15,00	—
L	20,00	20,00	—
b	3,50	3,00(2,25)	3,00(2,25)
d	2,50	2,00(1,75)	2,00(1,75)
t	0,50	—	—

Размеры в скобках даны для дороги V(II-с) категории

Н.контр	Григорьев		21.07.89
ГИП	Телегин		21.07.89
Нач.отд	Варшавский		21.07.89
Нач.гр	Борискин		21.07.89
Инженер	Пашкевич		12.07.89
Инженер	Каменецкая		10.07.89

503-0-51.89-13

Простое пересечение. Простое примыкание. Типы 3-Г-1, 3-Г-2, 4-Б-1, 4-Б-2

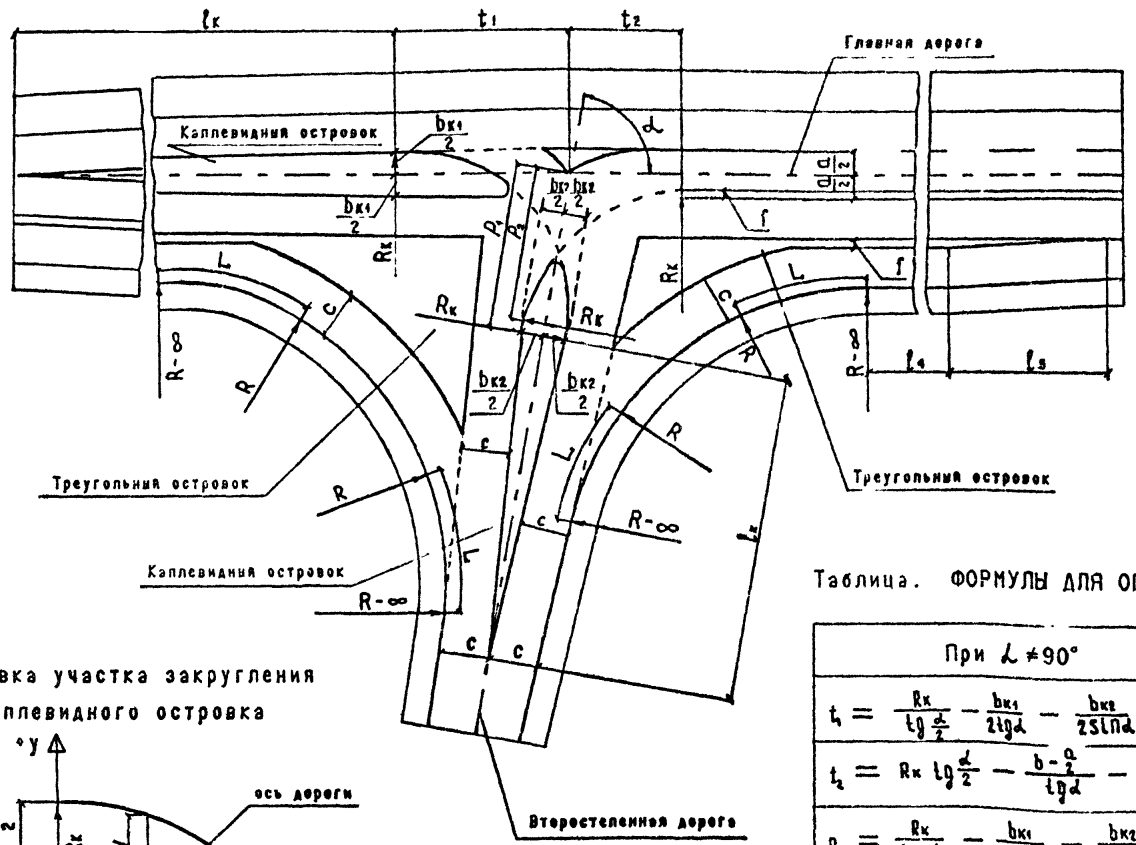
Стадия	Лист	Листов
РП	15	22

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Формат А3

Каплевидные и треугольные направляющие островки на примыкании



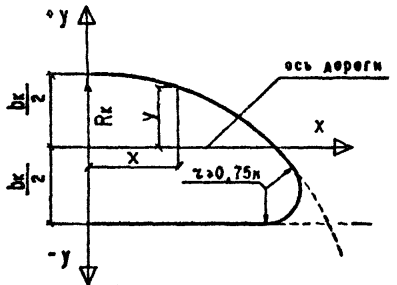
Местоположение направляющих островков зависит от угла пересечения осей дорог (α), радиуса сопряжения островков ($R_к$ - 15м), значений a, b, $b_к$, $l_к$, приведенных в таблицах (см 503-0-51.89-10,11,12)

Для получения конца полосы торможения (накопления) на главной дороге и начала закругления каплевидных островков рассчитываются значения t_1, t_2, p_1, p_2 по формулам, приведенным в таблице

Таблица. ФОРМУЛЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕЛИЧИН t_1, t_2, p_1, p_2

При $\alpha \neq 90°$	При $\alpha = 90°$
$t_1 = \frac{R_к}{tg\frac{\alpha}{2}} - \frac{b_{к1}}{2tg\alpha} - \frac{b_{к2}}{2\sin\alpha}$	$t_1 = R_к - \frac{b_{к2}}{2}$
$t_2 = R_к tg\frac{\alpha}{2} - \frac{b-\frac{a}{2}}{tg\alpha} - \frac{b_{к2}}{2\sin\alpha}$	$t_2 = R_к - \frac{b_{к2}}{2}$
$p_1 = \frac{R_к}{tg\frac{\alpha}{2}} - \frac{b_{к1}}{2\sin\alpha} - \frac{b_{к2}}{2tg\alpha}$	$p_1 = R_к - \frac{b_{к1}}{2}$
$p_2 = R_к tg\frac{\alpha}{2} + \frac{\left(b-\frac{a}{2}\right)}{\sin\alpha} + \frac{b_{к2}}{2tg\alpha}$	$p_2 = R_к + \left(b-\frac{a}{2}\right)$

Разбивка участка закругления каплевидного островка



Координаты y при заданном x, определяются по формуле

$$y = \sqrt{R_к^2 - x^2} - R_к + \frac{b_к}{2}$$

Н.контр	Григорьев		21.07.89
ГИП	Телегин		21.07.89
Нач.отд	Варшавский		21.07.89
Нач.гр	Борисюк		14.07.89
Инженер	Лашкевич		18.07.89
Инженер	Лилиенко		18.07.89

503-0-51.89-14

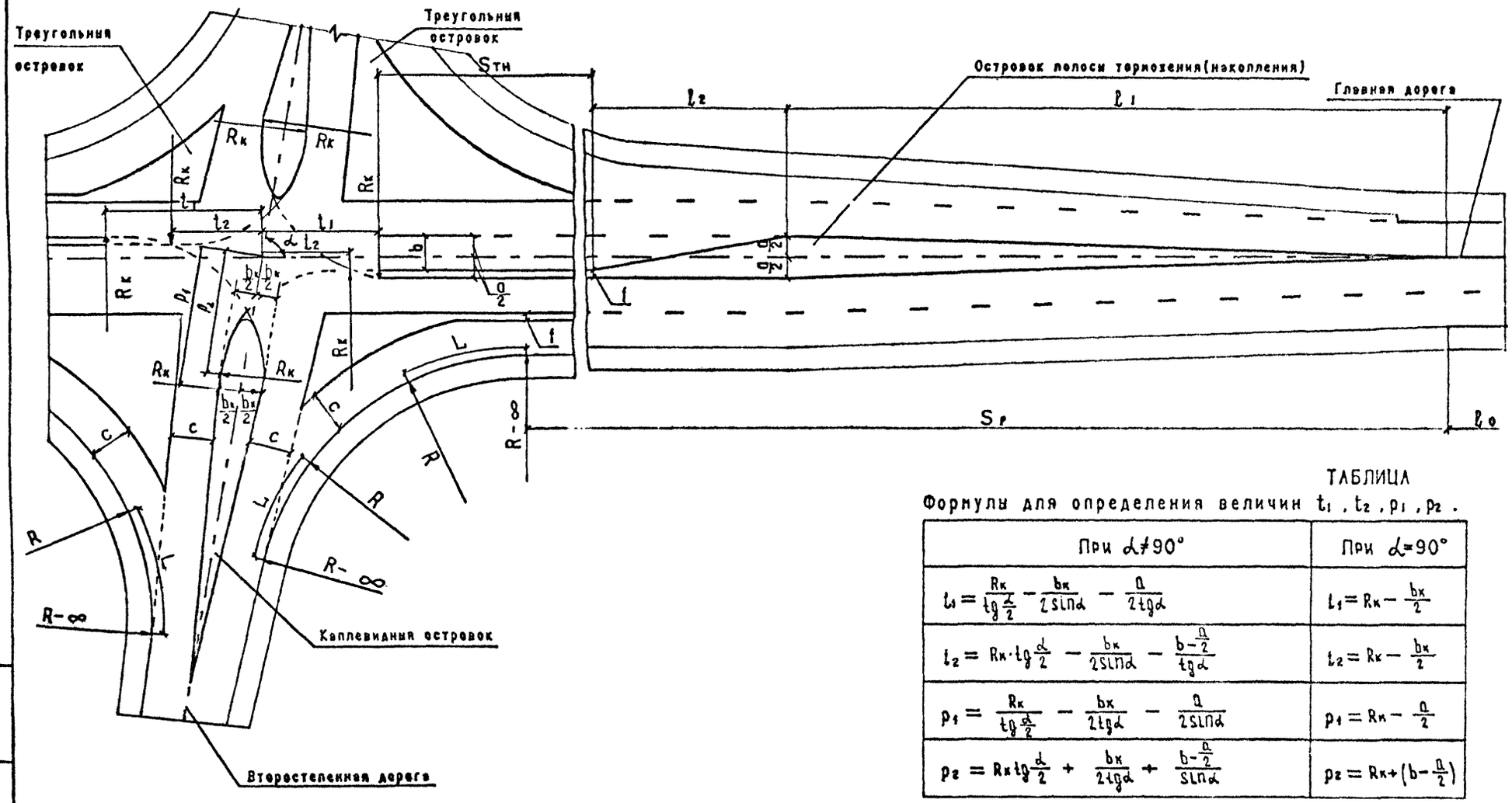
Направляющие островки

Стадия	Лист	Листов
РП	16	22

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Каплевидные и треугольные направляющие островки на пересечении



ТАБЛИЦА

Формулы для определения величин t_1, t_2, p_1, p_2.

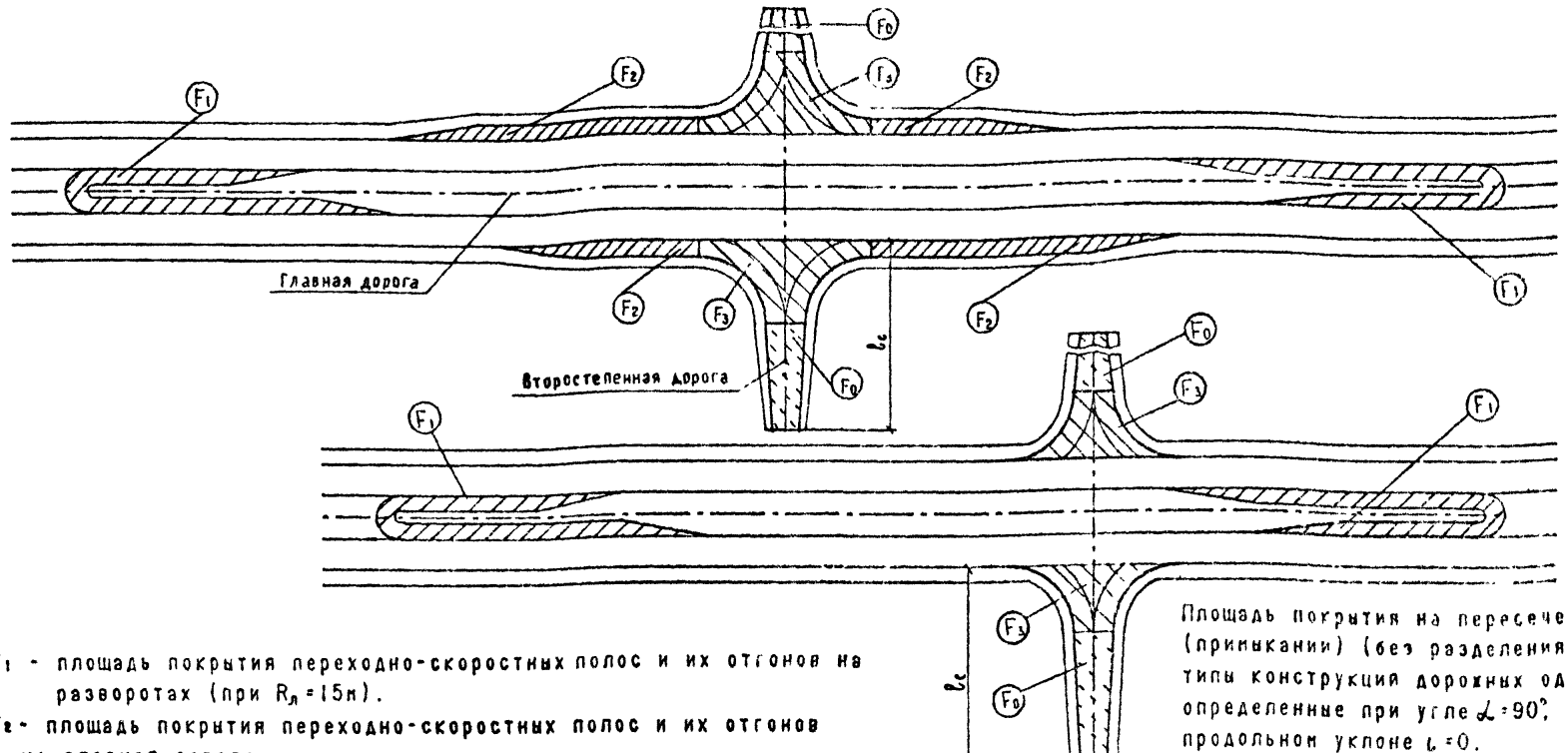
При $\alpha \neq 90°$	При $\alpha = 90°$
$t_1 = \frac{R_к}{tg\frac{\alpha}{2}} - \frac{b_к}{2\sin\alpha} - \frac{a}{2tg\alpha}$	$t_1 = R_к - \frac{b_к}{2}$
$t_2 = R_к \cdot tg\frac{\alpha}{2} - \frac{b_к}{2\sin\alpha} - \frac{b-\frac{a}{2}}{tg\alpha}$	$t_2 = R_к - \frac{b_к}{2}$
$p_1 = \frac{R_к}{tg\frac{\alpha}{2}} - \frac{b_к}{2tg\alpha} - \frac{a}{2\sin\alpha}$	$p_1 = R_к - \frac{a}{2}$
$p_2 = R_к tg\frac{\alpha}{2} + \frac{b_к}{2tg\alpha} + \frac{b-\frac{a}{2}}{\sin\alpha}$	$p_2 = R_к + \left(b - \frac{a}{2}\right)$

Значения R, L, a, b, c, f, $b_к$, l_1, l_2, l_0 приведены в таблицах (503-0-51.89-5,6,7,10,11,12,13)

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



F_1 - площадь покрытия переходно-скоростных полос и их отгонов на разворотах (при $R_л$=15м).

F_2 - площадь покрытия переходно-скоростных полос и их отгонов на главной дороге

F_3 - площадь покрытия на участке примыкания второстепенной дороги

F_0 - площадь покрытия на второстепенной дороге за пределами закругления

Значения F_0 приведены в соответствии с п 18 пояснительной записки (см. 503-0-51.89-ПЗ) и обусловлены длиной съезда или въезда (l_c)

В скобках даны значения F_0 при черноземах, глинистых, тяжелых и пылеватых суглинистых грунтах.

Площадь покрытия на пересечении (примыкании) (без разделения на типы конструкций дорожных одежд) определенные при угле α=90°, продольном уклоне i=0.

Тип пересечения (примыкания)	F_1	F_2	F_3	F_0
1-А-1	3569	2824	1793	751 (1931)
1-Б-1	3569	—	1098	785 (1985)
1-А-2	3569	1412	896	365 (965)
1-Б-2	3569	—	549	392 (992)

Н.контр	Григорьев		21.07.89
ГИП	Телегин		21.07.89
Нач.отд	Варшавский		21.07.89
Нач.гр	Борискин		14.07.89
Инженер	Пашкевич		12.07.89
Инженер	Ерастова		10.07.89

503-0-51.89-15

Площади покрытия на пересечениях и примыканиях к автомобильной дороге I-б категории

Стадия	Лист	Листов
РП	18	22

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ФОРМАТ А3

F_1 - площадь покрытия направляющих островков, полос торможения (накопления) на главной дороге

F_2 - площадь покрытия переходно-скоростных полос и их отгонов на главной дороге

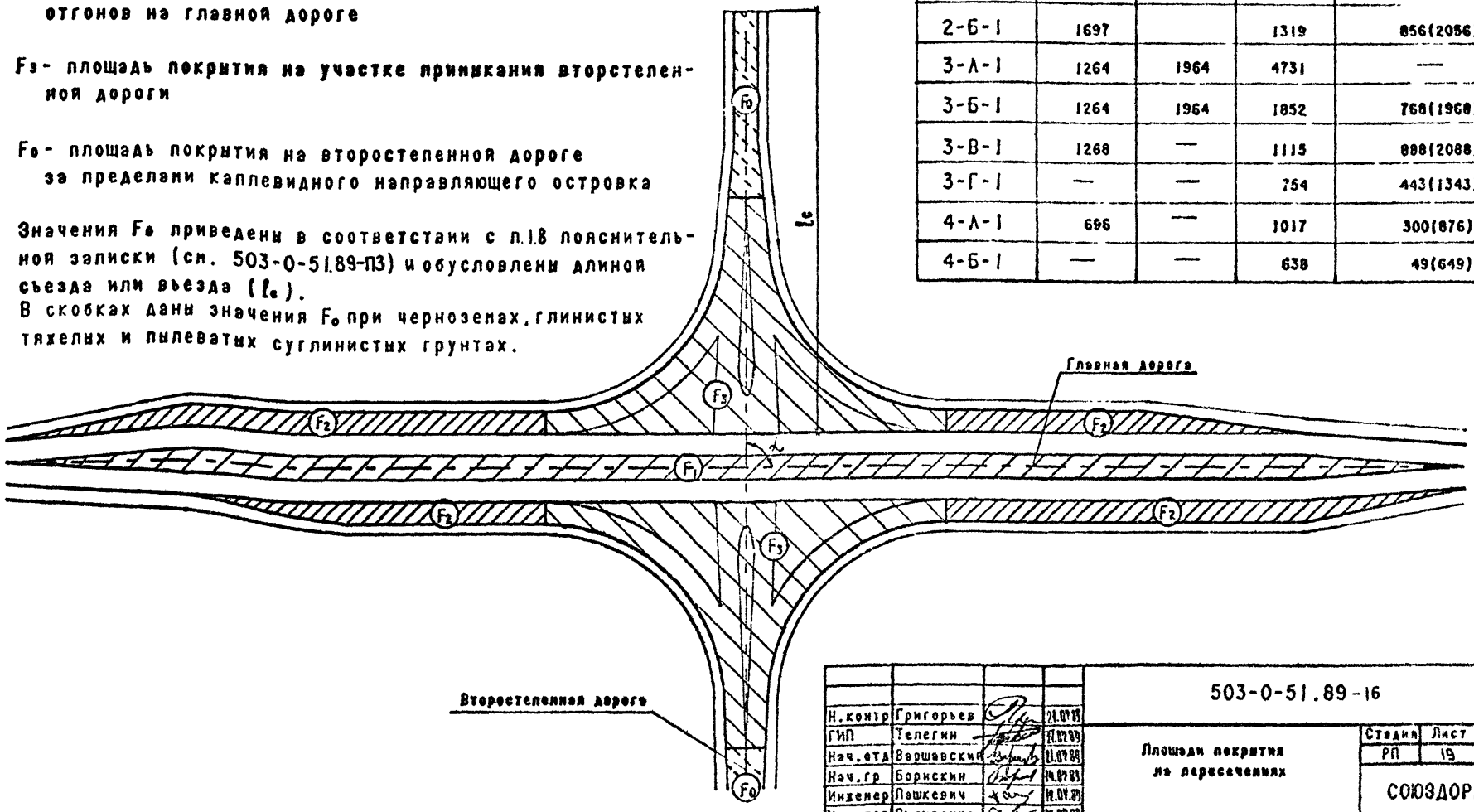
F_3 - площадь покрытия на участке примыкания второстепенной дороги

F_0 - площадь покрытия на второстепенной дороге за пределами каплевидного направляющего островка

Значения F_0 приведены в соответствии с п.1.8 пояснительной записки (см. 503-0-51.89-ПЗ) и обусловлены длиной съезда или въезда (l_c).
В скобках даны значения F_0 при черноземах, глинистых тяжелых и пылеватых суглинистых грунтах.

Площадь покрытия на примыкании (без разделения на типы конструкций дорожных одежд), определенные при угле $\alpha = 90°$, продольном уклоне $i = 0$

Тип пересечения	F_1	F_2	F_3	F_0
2-А-1	1692	2864	2143	774(1974)
2-Б-1	1697		1319	856(2056)
3-А-1	1264	1964	4731	—
3-Б-1	1264	1964	1852	768(1968)
3-В-1	1268	—	1115	888(2088)
3-Г-1	—	—	754	443(1343)
4-А-1	696	—	1017	300(876)
4-Б-1	—	—	638	49(649)



Н.контр	Григорьев		21.07.89
ГИП	Телегин		21.07.89
Нач.отд	Варшавский		21.07.89
Нач.гр	Борискин		19.07.89
Инженер	Лашкевич		19.07.89
Инженер	Лилиленко		19.07.89

503-0-51.89-16

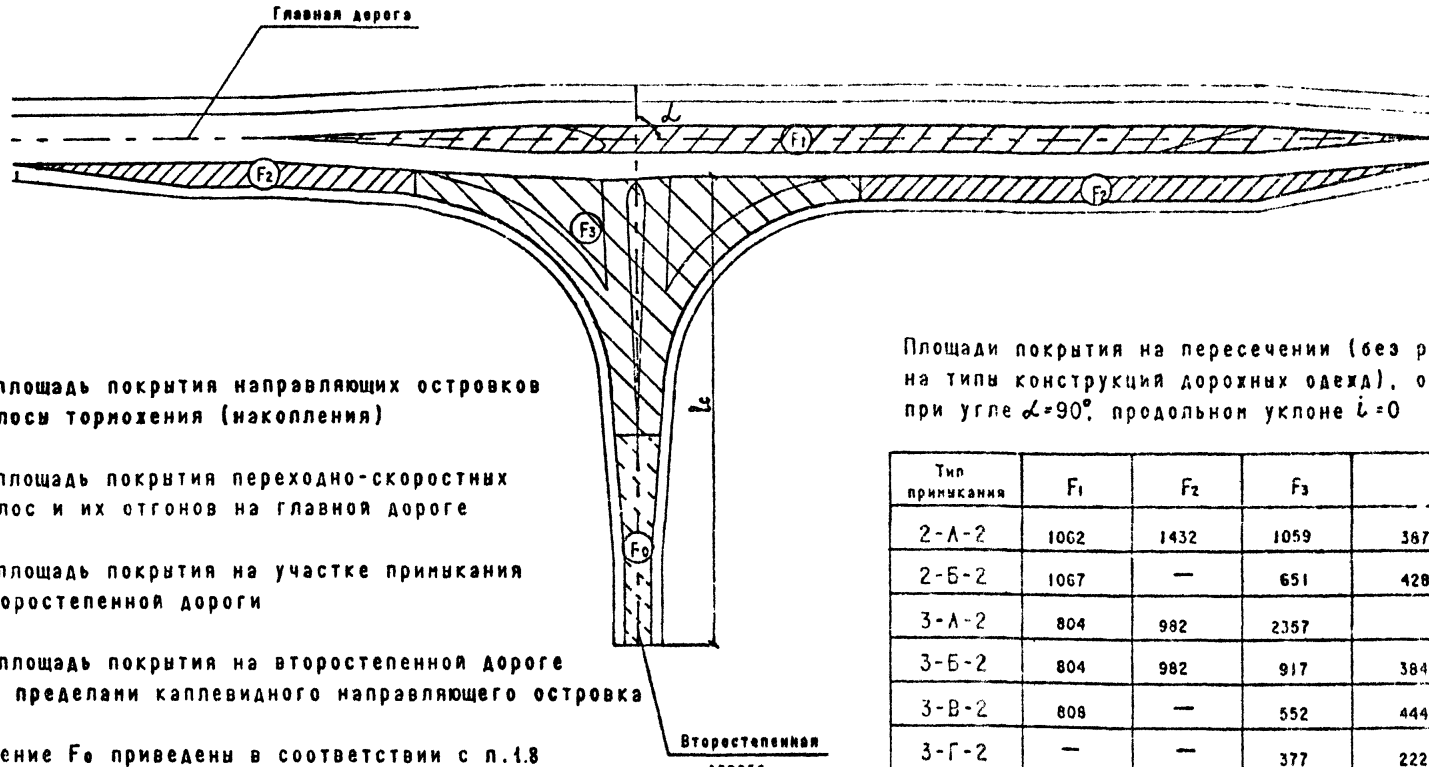
Площади покрытия на пересечениях

Стадия	Лист	Листов
РП	19	22

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Формат А3

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№



F_1 - площадь покрытия направляющих островков полосы торможения (накопления)

F_2 - площадь покрытия переходно-скоростных полос и их отгонов на главной дороге

F_3 - площадь покрытия на участке примыкания второстепенной дороги

F_o - площадь покрытия на второстепенной дороге за пределами каплевидного направляющего островка

Значение F_o приведены в соответствии с п.1.8 пояснительной записки (см. 503-0-51.89-ПЗ) и обусловлены длиной съезда или въезда (l_c). В скобках даны значения F_o при черноземах, глинистых, тяжелых и пылеватых суглинистых грунтах.

Площади покрытия на пересечении (без разделения на типы конструкций дорожных одежд), определенные при угле $\alpha = 90°$, продольном уклоне $i = 0$

Тип примыкания	F_1	F_2	F_3	F_o
2-А-2	1062	1432	1059	387 (987)
2-Б-2	1067	—	651	428 (1028)
3-А-2	804	982	2357	—
3-Б-2	804	982	917	384 (984)
3-В-2	808	—	552	444 (1044)
3-Г-2	—	—	377	222 (672)
4-А-2	456	—	505	150 (438)
4-Б-2	—	—	319	24 (324)

Н.контр	Григорьев		11.07.89
ГИП	Телегин		11.07.89
Нач.отд	Варшавский		11.07.89
Нач.гр	Борискин		11.07.89
Инженер	Пашкевич		11.07.89
Инженер	Пилипенко		11.07.89

503-0-51.89-17

Площади покрытия на примыканиях

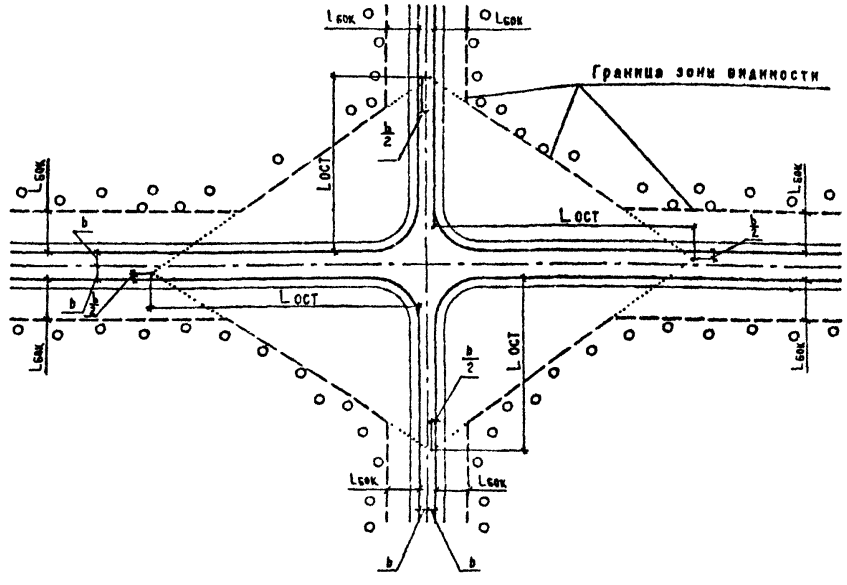
Стадия	Лист	Листов
РП	20	21

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Схема обеспечения видимости

На пересечении



На примыкании

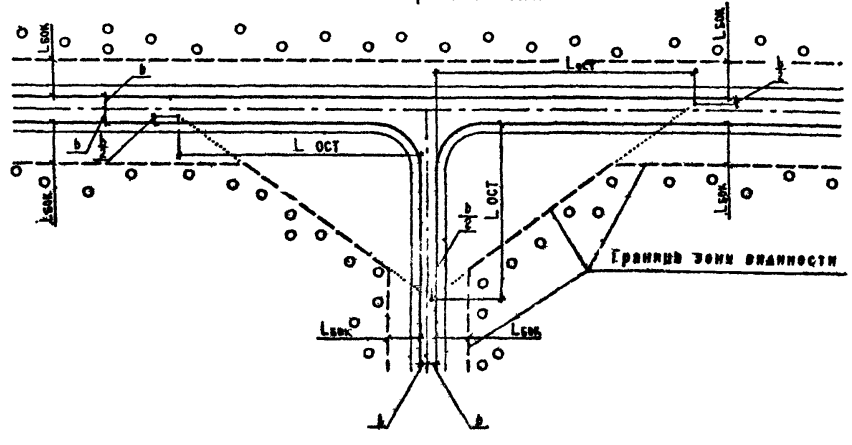


Таблица 1 Минимальные расстояния видимости для остановки, м

Продольный уклон, ‰	Расстояние видимости $L_{ост}$ при расчетной скорости движения, (км/час)							
	120	100	80	70	60	50	40	30
+40	235	180	140	100	75	65	45	35
+20	240	190	145	105	80	70	50	40
0	250	200	150	110	85	75	55	45
-20	260	210	155	115	90	80	60	50
-40	270	220	160	120	95	85	65	55

Таблица 2 Минимальные расстояния боковой видимости, м

Категория дороги	I - III	IV, V	I-с, II-с
Боковая видимость, $L_{бок}$	25	15	8

Вырубка деревьев и кустарников в зоне боковой видимости может быть заменена ограждением придорожной полосы металлической сеткой.

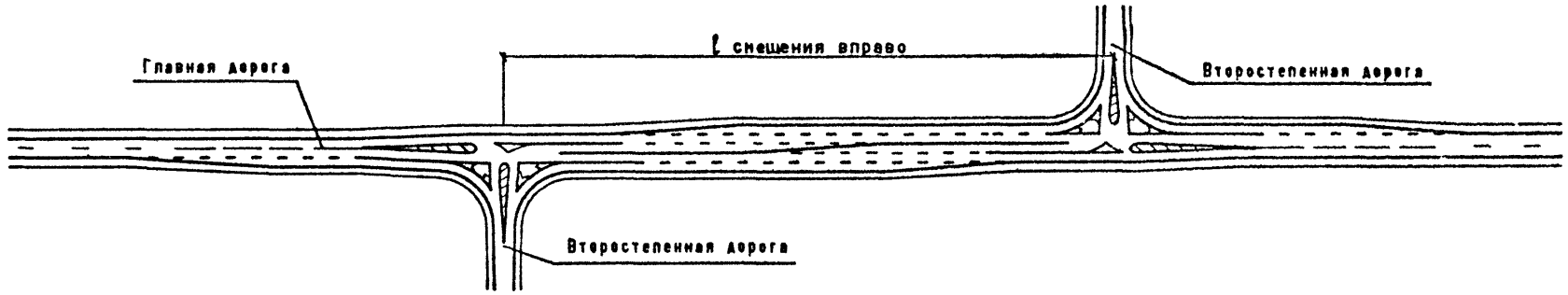
				503-0-51.89-18
Н.контр	Григорьев		21.07.89	
ГИП	Телегин		21.07.89	
Нач.отд	Варшавский		21.07.89	Обеспечение видимости
Вед.инж	Потапов		19.07.89	
Инженер	Пашкевич		19.07.89	
Инженер	Пилипенко		19.07.89	

Стадия	Лист	Листов
РП	21	22

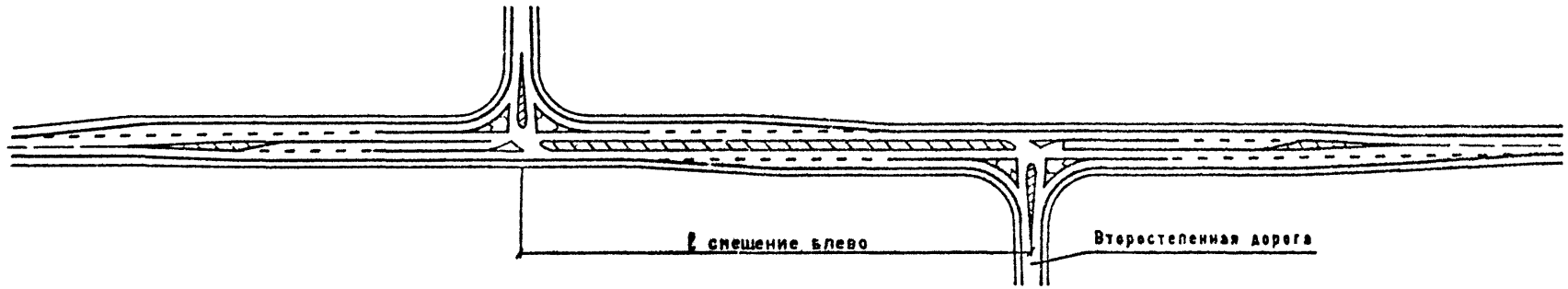
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Смещение примыкания второстепенной дороги вправо



Смещение примыкания второстепенной дороги влево



1. Смещение примыканий второстепенной дороги допускается проектировать в следующих случаях,
   - две второстепенные дороги примыкают к главной дороге на небольшом расстоянии друг от друга с разных сторон
   - при большой доле автомобилей, поворачивающих на главную дорогу
   - при необходимости соблюдения приоритетности движения по главной дороге в условиях недостаточной видимости на пересечении.

2. Смещение примыкания второстепенной дороги вправо предпочтительнее, чем влево.

3. В районах с незначительной снегозаносимостью для лучшей ориентации водителей допускается возвышение над презжей частью направляющих островков примыканий второстепенной дороги с ограждением их скошенным бордюром

4. Переходно-скоростные полосы на главной дороге II, III категорий обязательны для схем со смещенными примыканиями

5. Минимальные расстояния между примыканиями,
   ℓ смещения вправо не менее 400м
   ℓ смещения влево не менее 300м

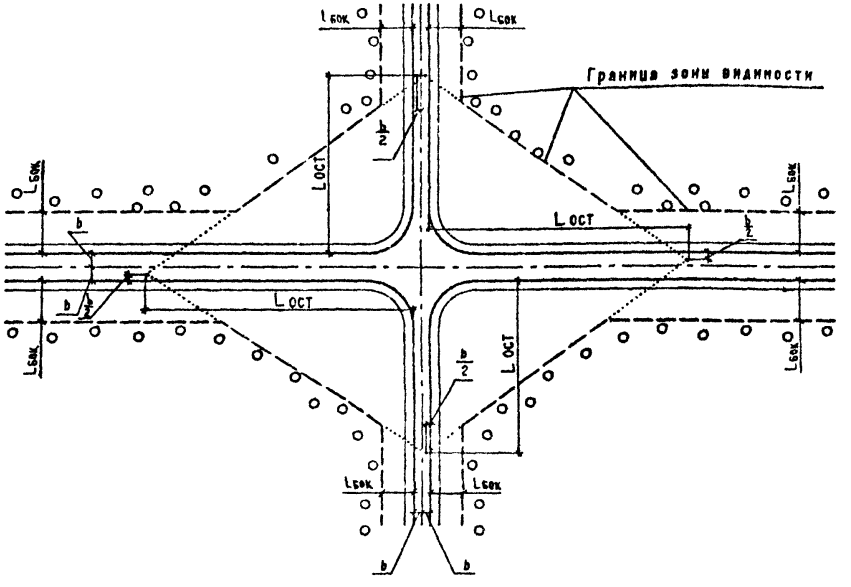
				503-0-51.89-19	
Н.контр	Григорьев		21.07.89		
Гип	Телегин		21.07.89		
Нач.отд	Варшавский		21.07.89	Пересечения в виде двух смещенных примыканий второстепенной дороги.	СТАДИЯ: РП; ЛИСТ: 22; ЛИСТОВ: 22
Нач.гр	Борискин		19.07.89		
Инженер	Пашкевич		19.07.89		СОЮЗДОРПРОЕКТ
Инженер	Ерастова		19.07.89		

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

ФОРМАТ А3

Схема обеспечения видимости

На пересечении



На примыкании

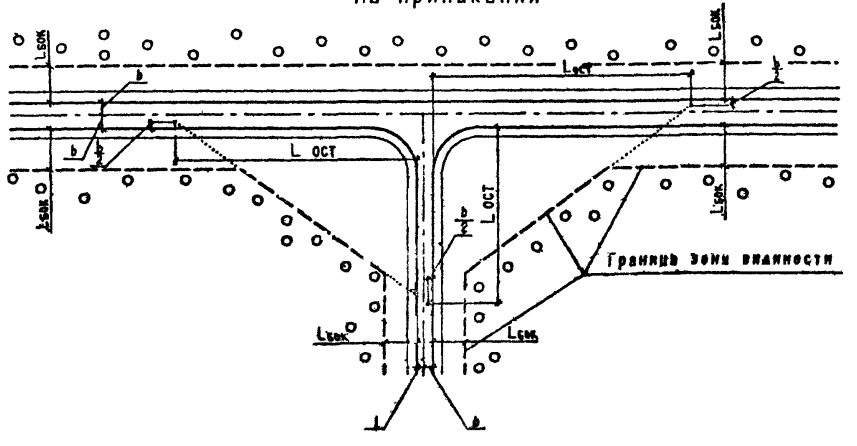


Таблица 1 Минимальные расстояния видимости для остановки, м

Продольный уклон %	Расстояние видимости $L_{ост}$ при расчетной скорости движения, (км/час)							
	120	100	80	70	60	50	40	30
+40	235	180	140	100	75	65	45	35
+20	240	190	145	105	80	70	50	40
0	250	200	150	110	85	75	55	45
-20	260	210	155	115	90	80	60	50
-40	270	220	160	120	95	85	65	55

Таблица 2 Минимальные расстояния боковой видимости, м

Категория дороги	I - III	IV, V	I-с, II-с
Боковая видимость, $L_{бок}$	25	15	8

Вырубка деревьев и кустарников в зоне боковой видимости может быть заменена ограждением придорожной полосы металлической сеткой.

Н.контр	Григорьев		21.07.89
ГИП	Телесин		21.07.89
Нач.отд	Варшавский		21.07.89
Вед.инж	Потапов		14.07.89
Инженер	Пашкевич		14.07.89
Инженер	Пилипенко		20.07.89

503-0-51.89-18

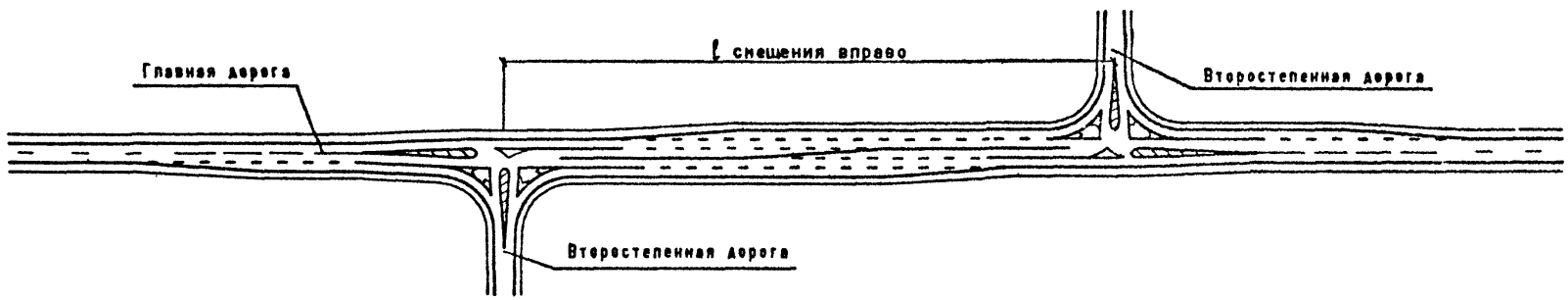
Обеспечение видимости

Стадия	Лист	Листов
РП	21	22

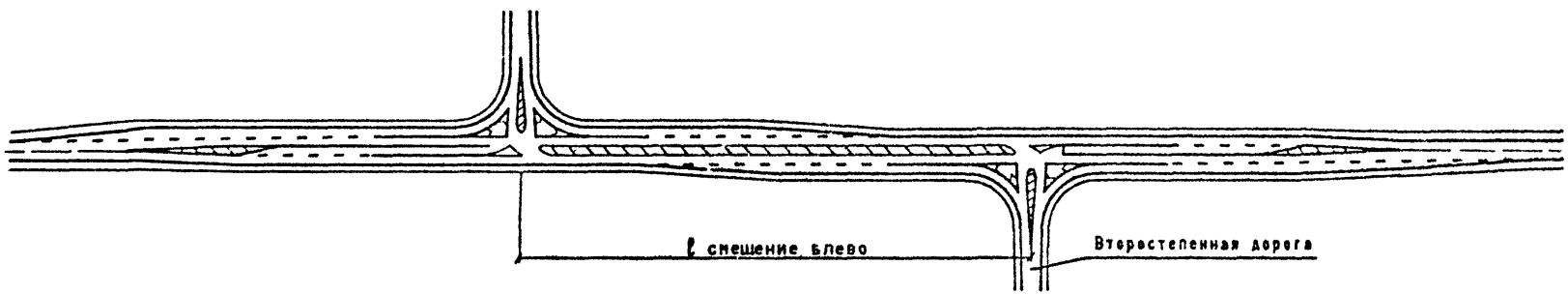
СОЮЗДОРПРОЕКТ

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Смещение примыкания второстепенной дороги вправо



Смещение примыкания второстепенной дороги влево



1. Смещение примыканий второстепенной дороги допускается проектировать в следующих случаях,
   - две второстепенные дороги примыкают к главной дороге на небольшом расстоянии друг от друга с разных сторон
   - при большой доле автомобилей, поворачивающих на главную дорогу
   - при необходимости соблюдения приоритетности движения по главной дороге в условиях недостаточной видимости на пересечении.

2. Смещение примыкания второстепенной дороги вправо предпочтительнее, чем влево.

3. В районах с незначительной снегозаносимостью для лучшей ориентации водителей допускается возвышение над проезжей частью направляющих островков примыканий второстепенной дороги с ограждением их скошенным бордюром

4. Переходно-скоростные полосы на главной дороге II, III категорий обязательны для схем со смещенными примыканиями

5. Минимальные расстояния между примыканиями,
   ℓ смещения вправо не менее 400м
   ℓ смещения влево не менее 300м

Н.контр	Григорьев		21.07.89
Гип	Телегин		21.07.89
Нач.отд	Варшавский		21.07.89
Нач.гр	Борискин		19.07.89
Инженер	Пашкевич		19.07.89
Инженер	Ерастова		20.07.89

503-0-51.89-19

Пересечения в виде двух смещенных примыканий второстепенной дороги.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	22	22

СОЮЗДОРПРОЕК

ФОРМАТ А3

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630006, г. Новосибирск, ул. Лазарева 33/1
Выдана в печать "12" VII 19 90 г.
Заказ 1036 Тираж 800

gost.e-ecolog.ru