

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

503-0-51.89

**ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
В ОДНОМ УРОВНЕ**

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ВО ЧРТЕЖИ ОБЩЕГО ВИДА

АЛЬБОМ I.

ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

503-0-51.89

ПЕРЕСЕЧЕНИЯ И ПРИМЫКАНИЯ
АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ
В ОДНОМ УРОВНЕ

АЛЬБОМ I

ПЗ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
ВО ЧРТЕЖИ 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

Инв. № подл. Подпись к Атт. Взам. инв. №

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 1-б категории.	36
19	Площади покрытия на пересечениях	37
20	Площади покрытия на примыканиях.	38
21	Обеспечение видимости.	39
22	Пересечение в виде двух смешанных примыканий второстепенной дороги.	40

I. Общие положения

1.1 Типовые материалы для проектирования 503-0-51.89 разработаны на основании задания, утвержденного Минтрансстром 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 пересекающегося или примыкающего направления на расстоянии, указанном в таблице I (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 - 2 км.

1.4 Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне проектируют, как правило, на дорогах I-б категорий 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. применяются 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) категорий к дорогам III категорий.

Простые пересечения и примыкания в одном уровне следует проектировать на дорогах IV,V (I-с,II-с) категорий при суммарной перспективной интенсивности движения ненее 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 каплевидные 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 ненее 5 м.

И.центр	Григорьев	ПОЛ	503-0-51.89-П3		
ГИП	Телегин	ПРУ			
Ноч. отд	Зориновский	ПОЛ			
Гл.спец	Федотов	ПОЛ			
Ноч. гр.	Борискин	ПОЛ			
Инженер	Ероствова	ПОЛ			
Инженер	Кареничкова	ПОЛ			
Пояснительная записка			Страница	Лист	Листов
			РП	1	16
СОЮЗДОРПРОЕКТ					

ФОРМАТ А3

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 проездной частью и ограждать скошенным бордюром. При этом контур островков смешается 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 Наи меньший радиус кривых при сопряжениях дорог в местах пересечений или примыканий в одном уровне следует принимать по категории главной дороги независимо от угла пересечения или примыкания для дорог I-б, II категорий не менее 25 м, дорог III категории - 20 м, IV, V, (I-с, II-с) категорий - 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 типу главной дороги. За пределами закруглений устраивается покрытие переходных типов, а переход к грунтовой дороге следует выполнять в виде щебеночной или гравийной призмы перененной 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 категорий 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 I.

№ подп.	Подпись и дата	Взам. №

Таблица 1. Длина полос торможения (S_t), разгона (S_p) и их отгона (ℓ_o)

Категория дороги	Значение S_t , (м) при предельном уклоне (%)				Значение S_p , (м) при предельном уклоне (%)				Значение ℓ_o , (м)		
	на спуске		0	на подъёме		на спуске		0	на подъёме		
	40	20		20	40	40	20		20		
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 обсчины, прилегающей к переходно-скоростной полосе должна быть не менее 0,5 м.

Переходно-скоростные полосы на дорогах I-б-III категорий в зоне пересечений и примыканий перед сопрягающимися 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-c) категорий устраивают полосы торможения (накопления).

Длина полосы торможения (накопления) S_{th} состоит из длины участка торможения, принятого 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 предельном уклоне(%)				
	на спуске		0	на подъёме	
	40	20		20	40
I-б, II	110	105	0	100	95
III	85	80	0	75	70
IV(I-c)	50	45	0	40	35

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 такие обязательные являются 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.

503-0-51.89 - ПЗ

лист

3

ФОРМАТ А3

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, изменения 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 смешанных 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_d для пересечений и примыканий в одном уровне на дорогах I-б категории зависит от взаимного расположения в плане левой и правой проездных частей главной дороги (или ширины разделительной полосы) R_d 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
Таблица 3. 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 (приникания), град.
R	радиус кривой при сопряжении дорог, м.
L	длина переходной кривой, м.
l_k	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

2	Полотно	Взам. инв.
Инв. № полот.	Годность и детали	

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.
o	ширина полосы торможения (накопления), наибольшая ширина направляющего островка полосы торможения (накопления).
b_k	наибольшая ширина каплевидного направляющего островка, м.
d, dt	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 _p	длина полосы разгона, м.
S _t	длина полосы торможения, м.
S _{th}	длина полосы торможения (накопления), м.
l_o	длина отгона переходно-скоростной полосы, м.
l_p	длина участка перестроения, м.
l_{rp}	длина участка разгона и перестроения, м.
l_{tp}	длина участка перестроения и торможения, м.

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 сопряжение 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.

Код № листа	Подпись к листу	Взам. и нр. №

503-0-51.89 - Л3	Лист 6
------------------	-----------

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

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

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

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-705IM;

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

IND — разновидность схемы для пересечения:
1 — схемы I-A-1,2-A-1,2-B-1,3-A-1,3-B-1,4-A-1;
2 — схемы I-B-1,3-G-1,4-B-1;
3 — схемы 3-B-1;

IND — разновидность схемы для примыкания:
1 — схемы I-A-2,2-A-2,2-B-2,3-A-2,3-B-2,4-A-2;
2 — схемы I-5-2,3-G-2,4-B-2;
3 — схемы 3-B-2;

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

AL — угол пересечения или примыкания в градусной мере, например, 84.3857632;

N1 — признак черчения главной дороги с обрывом:
1 — черчение полностью, 0 — 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; 0 — может быть назначен только при TIP=3 и IND=1 с обрывом в пределах переходно-скоростной полосы;

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

Данные по элементам сопряжения дорог в виде коробовых кривых

Слева от примыкания второстепенной дороги (снизу)

RIL — 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 (KK3) (равен нулю, если закругление проектируют с переходными кривыми);

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

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

Справа от примыкания второстепенной дороги (снизу)

строка 4. RIP – 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);

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

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

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

строка 5. LIL - длина переходного кривой (ПК) на участке главной дороги (при закруглении одной кривой 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);

строка 6. LIP – 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. В1 – ширина проезжей части слева от оси главной дороги;

В2 – ширина проезжей части справа от ОСИ;

УЛ1 – ширина укрепительной полосы у бровки слева от оси;

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

UPI — ширина укрепительной полосы у бровки справа от оси;

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

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;

Номер	Видимые
Подъемы и депрессии	
На подъёмах	

SUP - длина отгона разделительной полосы UРЗ 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;

CI - 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;

BUI - 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 примыканий 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 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);

Номер листа:	Годность и дата:

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 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. N03 – наименование направления второстепенной дороги внизу;

ND4^{**} – наименование направления второстепенной дороги вверху;

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

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

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

M5^{**} – признак направления пикетажа по второстепенной дороге(I-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 примыканий.

Из №	Номер подразделения	Номер строки

503-0-51.89-п3

ЛМСТ
11

Таблица 5.

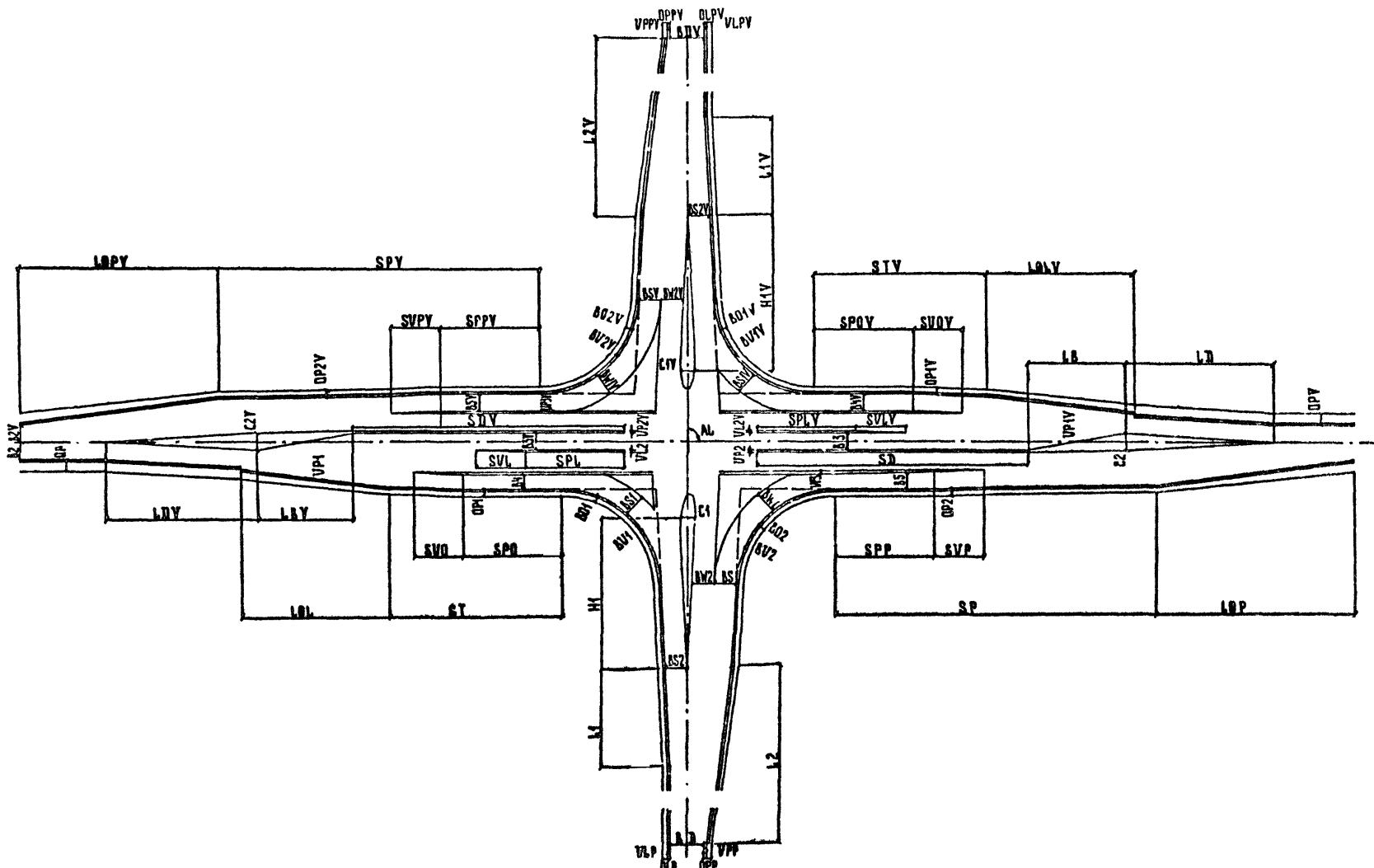
N строки	Задаваемые параметры и их размещение в формате F(10)							
	1	11	21	31	41	51	61	71
1	KTYPE							
2	TIP	IND	M	AL	N1	N2	N3	
3	RIL	R2L	R3L	ALIL	AL2L			
4	RIP	R2P	R3P	ALIP	AL2P			
5	LIL	R2L	L3L					
6	LIP	R2P	L3P					
7	B1*	B2	UL1*	UL2	UP1	UP2	UP3	UP4
8	UP5	B3	B4	B5	C2	OL	OP	OPI
9	OP2							
10	L	LØL	ST	LK	SUO	SPO	LU4	
11	SPL	SUL	SD	SPP	SUP	SP	LØP	LU5
12	LB	LD						
13	BS1	BS2	BW2	BWI	BS	BD	CI	ULP
14	UPP	B01	B02	BUI	BU2	OLP	OPP	R1Ø
15	R2Ø	LI	L2	LP	HI	DE	BET	DA
16	NV	ND1						
17	NP	ND2						
18	ND3	N D 4						
19	N4	M4	PK	M5**	PKI**			
20	TIPV	INDV						
21	RILV	R2LV	R3LV	ALILV	AL2LV			
22	RIPV	R2PV	R3PV	ALIPV	AL2PV			

Продолжение таблицы 5

N строки	Задаваемые параметры и их размещение в формате F(10)							
	1	11	21	31	41	51	61	71
23	LILV	R2LV	L3LV					
24	LIPV	R2PV	L3PV					
25	B2V	UL2V	UPIV	UP2V	UP3V	UP4V		
26	UP5V	B3V	B4V	B5V	C2V	OPV	OPIV	
27	OP2V							
28	LV	LØLV	STV	LKV	SUOV	SPOV	LU4V	
29	SPLV	SULV	SDV	SPPV	SUPV	SPV	LØPV	LU5V
30	LBV	LDV						
31	BSIV	BS2V	BW2V	BWIV	BSV	BDV	CIV	ULPV
32	UPPV	B01V	B02V	BUIV	BU2V	OLPV	OPPV	R1ØV
33	R2ØV	LIV	L2V	LPV	HIV	DEV	BETV	DAV

Строка N19 завершаются данные для проектирования
примыкания. Далее продолжаются данные для проектирования
пересечения.

Условные обозначения элементов пересечения для ввода исходных данных в программу

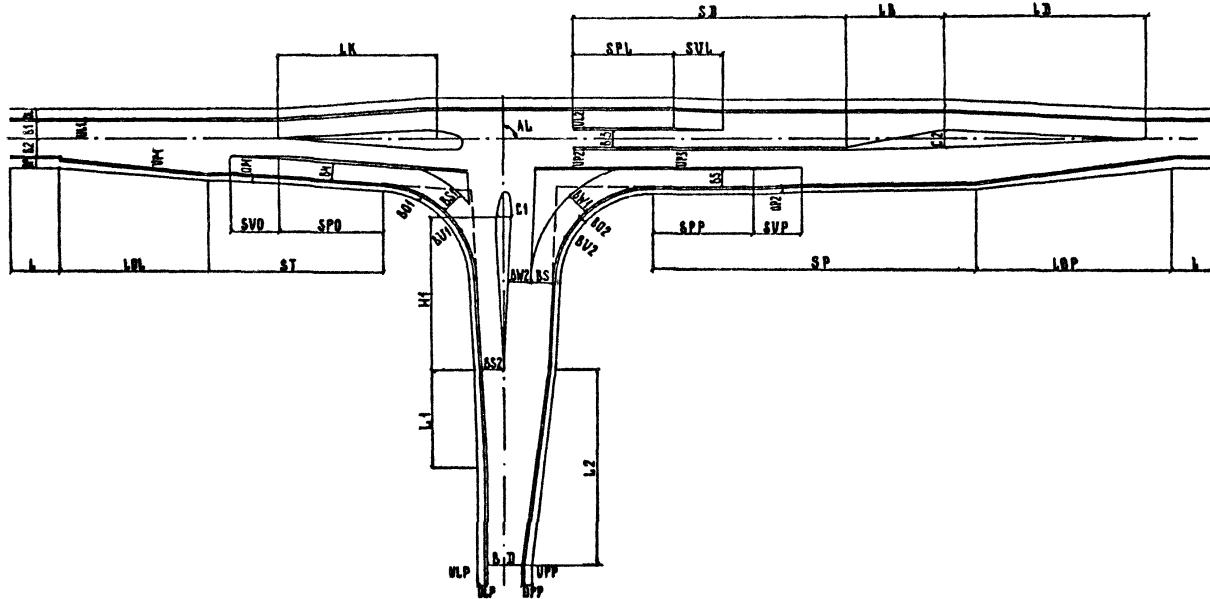


ЧАСТЬ № 1000. ПОДЧЕРКНУТЬ И ДАРИТЬ ВСЕМ. ЧАСТЬ №

503-0-51.89-113

13

Условные обозначения элементов приложения для ввода исходных данных в программу



Номер поля Поле для записи и вывода Задачи №

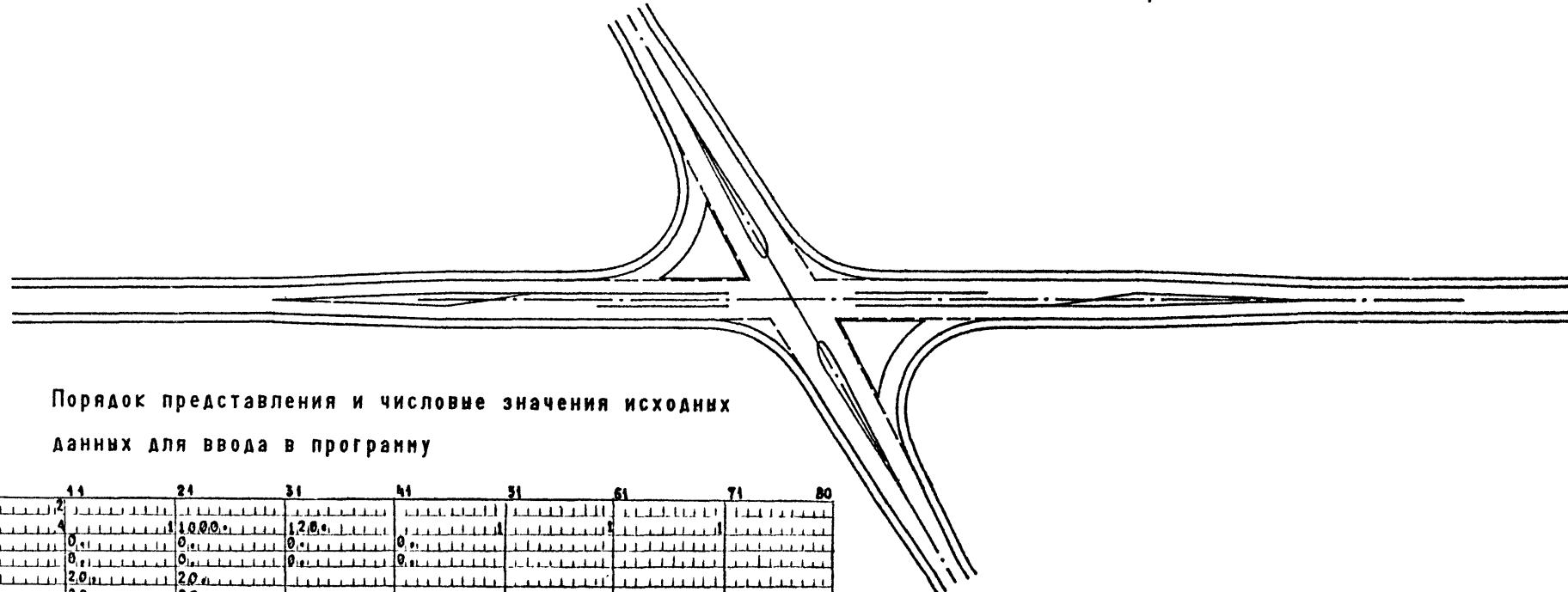
503-0-51.89-П3

АНДТ

14

ФОРМАТ А3

Пример автоматизированного вычерчивания пересечения дорог IV категории



Порядок представления и числовые значения исходных данных для ввода в программу

	1	4	24	31	41	51	61	71	80
1									
2									
3									
4			1.0.0.	1.2.0.					
5		0.	0.	0.	0.				
6		0.	0.	0.	0.				
7		0.	0.	0.	0.				
8		0.	0.	0.	0.				
9		0.	0.	0.	0.				
10		2.0.	2.0.						
11		2.0.	2.0.						
12		2.0.	2.0.						
13		0.	0.	0.	0.				
14		3.	0.	0.	3.		2.	0.	
15		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
16		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
17		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
18		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
19		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
20		1.0.	4.5.	0.	0.		7.0.	0.	
21		4.0.							
22		4.5.	4.5.	4.5.	0.		6.0.	3.	
23		2.	2.	0.	0.		2.0.	2.	
24		2.0.	2.0.	1.0.1.	3.0.		2.	2.	
25		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
26		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
27		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
28		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
29		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
30		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
31		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
32		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
33		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
34		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
35		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
36		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
37		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
38		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
39		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
40		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
41		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
42		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
43		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
44		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
45		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
46		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
47		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
48		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
49		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
50		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
51		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
52		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
53		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
54		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
55		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
56		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
57		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
58		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
59		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
60		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
61		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
62		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
63		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
64		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
65		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
66		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
67		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
68		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
69		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
70		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
71		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
72		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
73		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
74		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
75		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
76		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
77		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
78		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
79		0.	0.	0.	0.		0.	0.	
80		0.	0.	0.	0.		0.	0.	

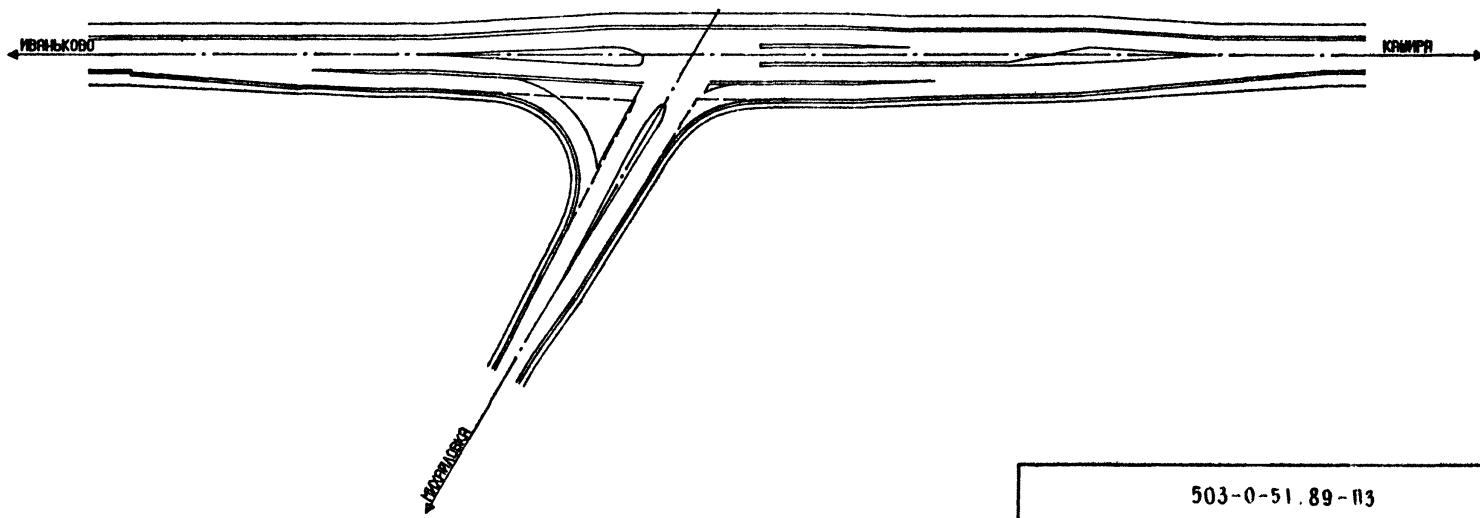
503-0-51.89-113

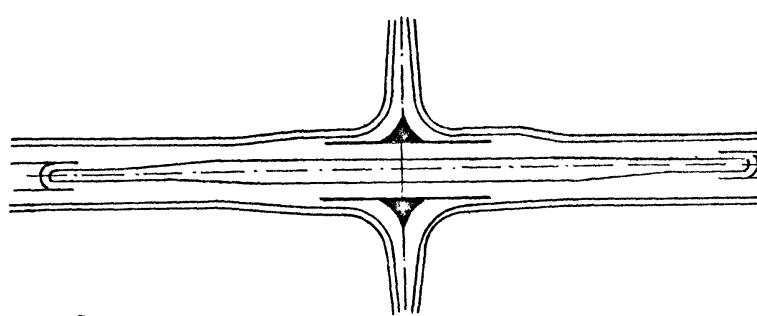
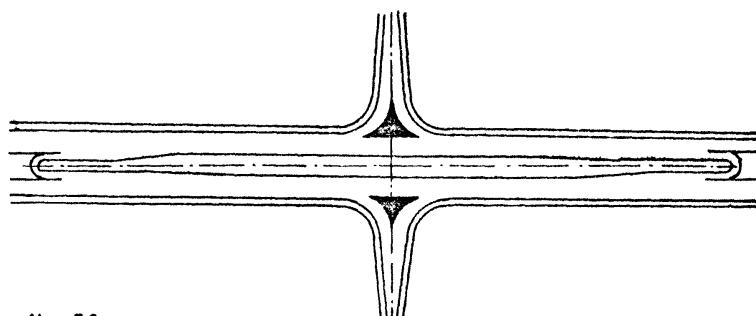
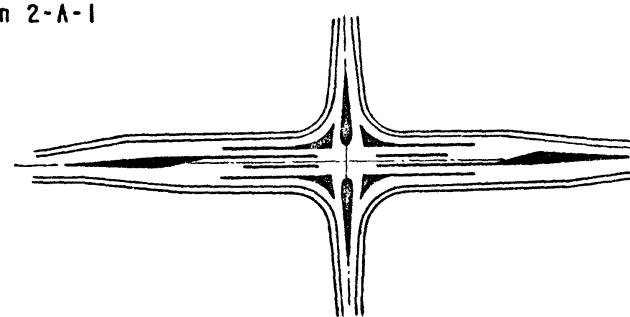
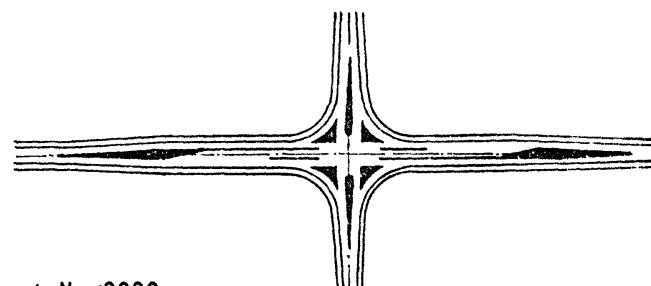
115

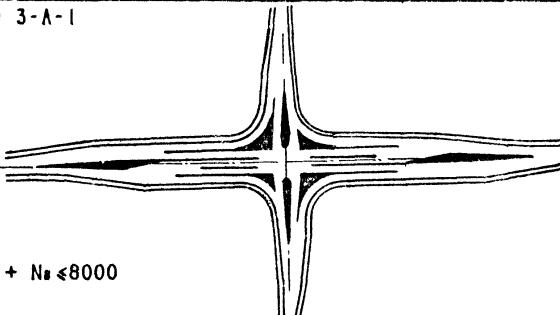
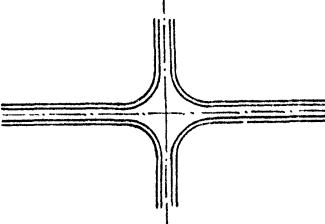
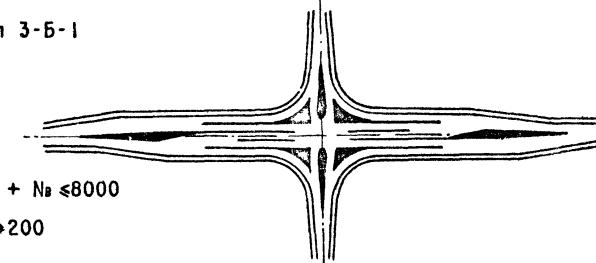
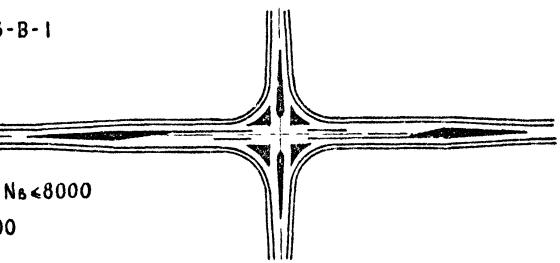
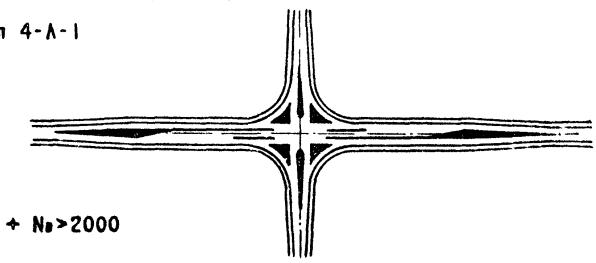
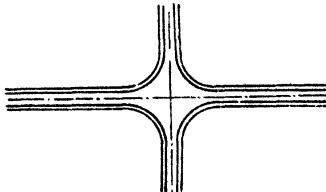
Порядок представления и числовые значения исходных
данных для ввода в программу

	11	23	31	41	51	61	71	80
2								
2		1,80,0,0	6,0,					
3,0,	2,5,	3,5,	1,5,	2,0,				
5,0,	2,5,	4,5,	1,5,	2,0,				
2,0,	2,0,	3,0,	1,0,					
2,0,	2,0,	2,0,	1,0,					
3,0,7,5,	3,0,7,5,	3,0,7,5,	3,0,7,5,	3,0,7,5,	3,0,7,5,	3,0,7,5,	3,0,7,5,	
9,	3,0,7,5,	3,0,7,5,	3,0,7,5,	3,0,7,5,	3,0,7,5,	3,0,7,5,	3,0,7,5,	
2,								
1,0,	4,0,	4,0,	4,5,	4,0,	2,0,	0,		
2,0,	1,6,	6,0,	1,6,	2,0,	7,0,	6,0,	0,	
2,0,	3,0,	3,0,	1,0,					
4,0,5,	4,0,5,	4,0,5,	4,0,5,	0,	6,0,	3,	7,5,	
7,5,	2,0,	2,0,	2,0,	7,5,	2,0,	2,0,	0,	
0,	2,0,	2,0,	10,	4,0,	0,0,	3,	5,	
Иваньково								
Камыши								
Махалевка								
	0,0,	0,0,	0,0,	0,0,	0,0,	0,0,	0,0,	

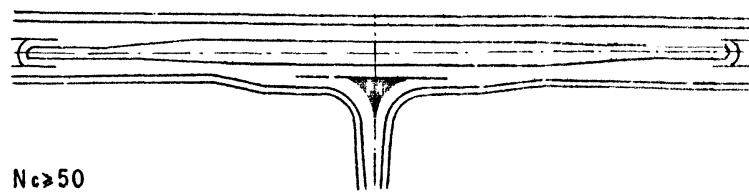
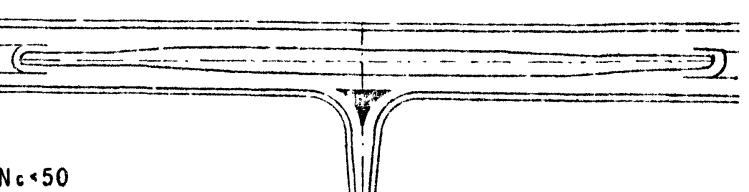
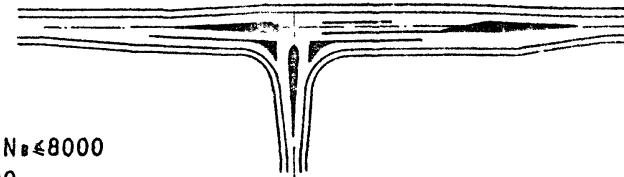
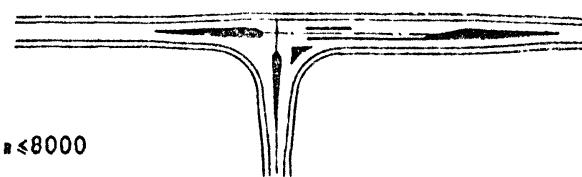
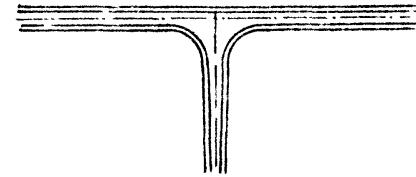
Пример автоматизированного вычерчивания привязки
дороги IV категории к дороге II категории



Категория главной дороги	Категория второстепенной дороги - IV (I-с), V (II-с)																										
I-б	Тип I-А-1  $N_c \geq 50$	Тип I-Б-1  $N_c < 50$																									
II	Тип 2-А-1  $N_{gl} + N_e \leq 8000$ $N_c \geq 200$	Тип 2-Б-1  $N_{gl} + N_e \leq 8000$ $N_c < 200$																									
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ																											
  	<ul style="list-style-type: none"> - Направляющий островок N_{gl} - расчетная интенсивность полосы торможения (накопления) движения на главной дороге, прив. ед./сут - Каплевидный направляющий островок N_e - расчетная интенсивность движения на второстепенной дороге, прив. ед./сут - Треугольный направляющий островок N_c - количество съезжающих или въезжающих автомобилей в прив. ед./сут 	<table border="1" data-bbox="1114 1115 1408 1311"> <tr><td>Н.контр</td><td>Григорьев</td><td>21.07.89</td></tr> <tr><td>ГИП</td><td>Телегин</td><td>21.07.89</td></tr> <tr><td>Нач.отд</td><td>Варшавский</td><td>21.07.89</td></tr> <tr><td>Нач.гр</td><td>Борискин</td><td>21.07.89</td></tr> <tr><td>Инженер</td><td>Пашкович</td><td>21.07.89</td></tr> <tr><td>Инженер</td><td>Ерастова</td><td>21.07.89</td></tr> </table>	Н.контр	Григорьев	21.07.89	ГИП	Телегин	21.07.89	Нач.отд	Варшавский	21.07.89	Нач.гр	Борискин	21.07.89	Инженер	Пашкович	21.07.89	Инженер	Ерастова	21.07.89	<p style="text-align: right;">503-0-51.89-1</p> <p>Схема пересечения автомобильных дорог в одном уровне</p> <table border="1" data-bbox="1702 1190 1954 1311"> <tr><td>Страница</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr> <tr><td>РП</td><td>I</td><td>22</td></tr> </table> <p>СОЮЗДОРПРОЕКТ</p>	Страница	Лист	Листов	РП	I	22
Н.контр	Григорьев	21.07.89																									
ГИП	Телегин	21.07.89																									
Нач.отд	Варшавский	21.07.89																									
Нач.гр	Борискин	21.07.89																									
Инженер	Пашкович	21.07.89																									
Инженер	Ерастова	21.07.89																									
Страница	Лист	Листов																									
РП	I	22																									

Категория главной дороги	Категория второстепенной дороги - III		Категория второстепенной дороги - V(II-c)	
	Тип 3-А-1		Тип 3-Г-1	
III		$N_{gl} + N_b \leq 8000$	Категория второстепенной дороги - IV(I-c)	
	Тип 3-Б-1		Тип 3-В-1	
		$N_{gl} + N_b \leq 8000$ $N_c \geq 200$	Категория второстепенной дороги - IV,V(I-c,II-c)	
IV, V (I-c,II-c)	Тип 4-А-1		Тип 4-Б-1	
		$N_{gl} + N_b > 2000$		$N_{gl} + N_b \leq 2000$

№
Порядок и Азб.
Бланк №
Мин. № магн.

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

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Направляющий островок N_{gl} - расчетная интенсивность полосы торможения (накопления)
- Каплевидный направляющий №_о - расчетная интенсивность движения на главной дороге, прив. ед./сут
- Треугольный направляющий №_о - количество съезжающих или выезжающих автомобилей в прив. ед./сут

Н.контр	Григорьев		21.07.83
ГИП	Телегин		21.07.83
Нач.отд	Варшавский		21.07.83
Нач.гр	Борискин		21.07.83
Инженер	Пашкович		21.07.83
Инженер	Ерастова		21.07.83

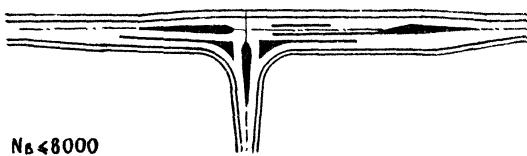
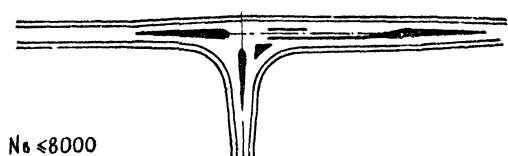
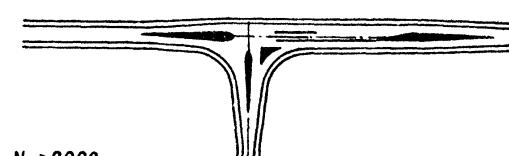
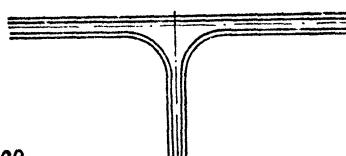
503-0-51.89-2

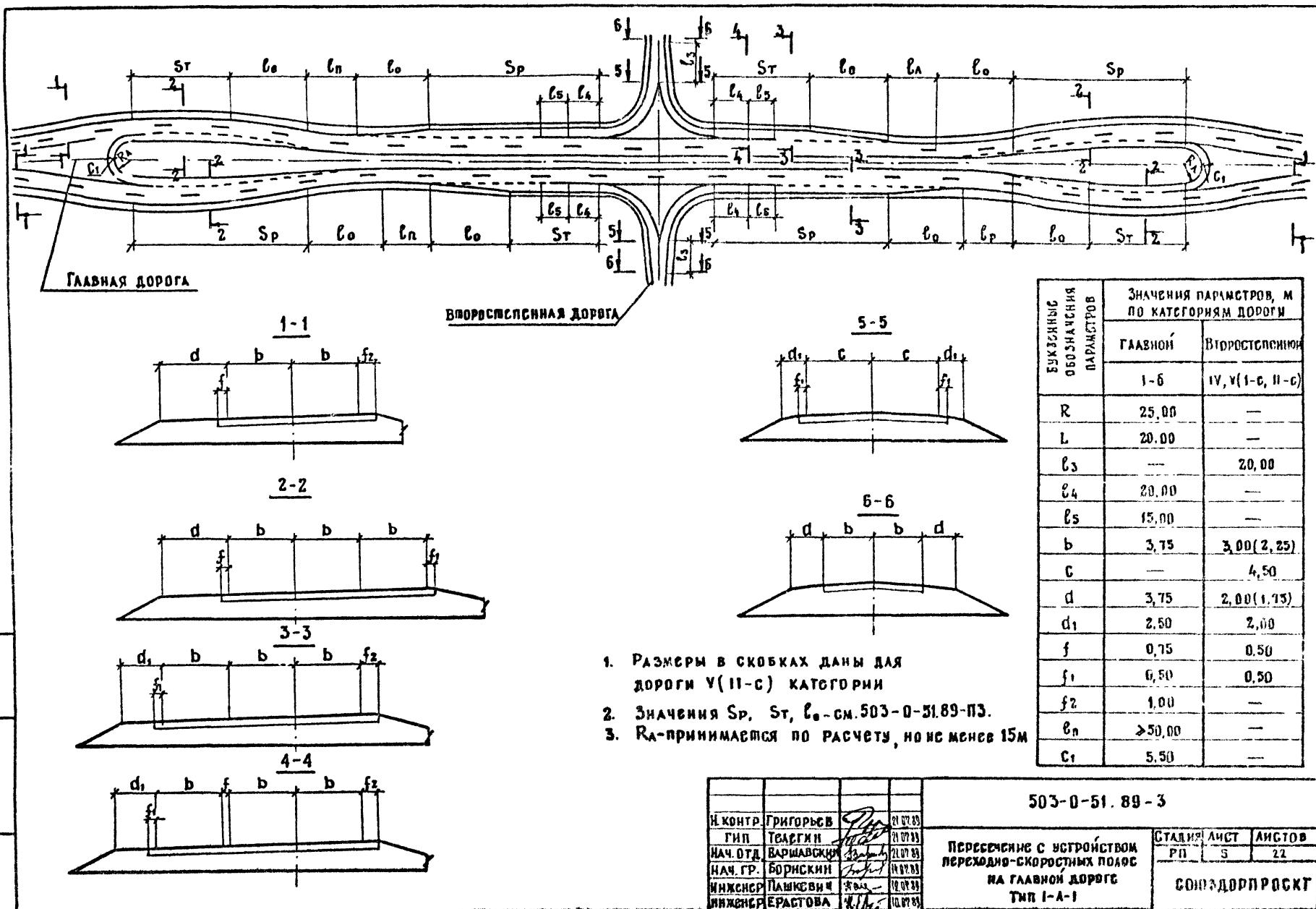
Схемы примыканий автомобильных
дорог в одном уровне

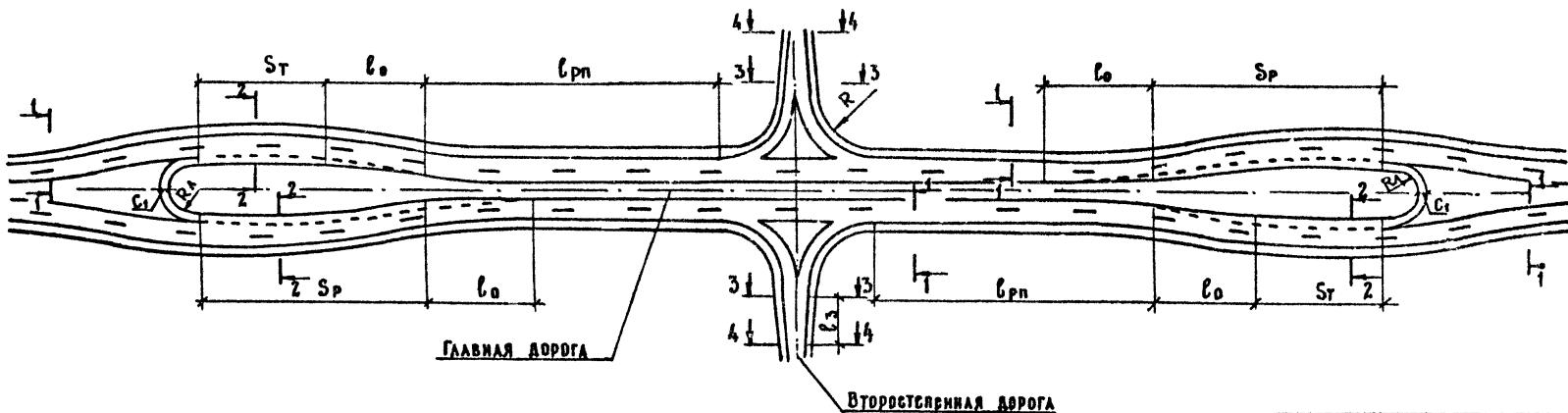
Страница	Лист	Листов
РП	3	22

СОЮЗДОРПРОЕКТ

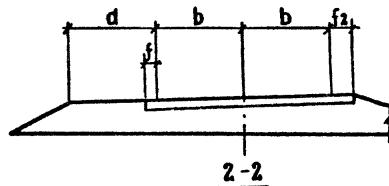
ФОРМАТ А3

Категория главной дороги		Категория второстепенной дороги - IV(1-с)	
III	Тип 3-Б-2	Тип 3-В-2	
			
		Категория второстепенной дороги - IV,V(1-с,II-с)	
IV,V (I-с,II-с)	Тип 4-А-2	Тип 4-Б-2	
			
№ План Годности и дата	№ План Годности и дата	503-0-51.89-2	лист 4
Формат А3			

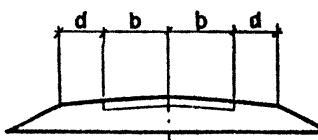
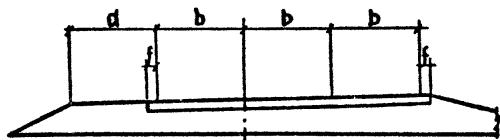
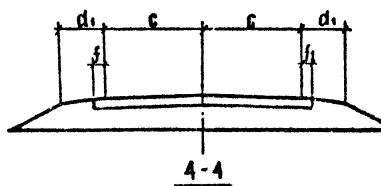




1-1



3-3



1. РАЗМЕРЫ В СКОБКАХ ДАНЫ ДЛЯ ДОРОГИ V (II-с) КАТЕГОРИИ
2. ЗНАЧЕНИЯ $S_{T, L}$ - СМ. 503-0-51.89-Л3
3. R_0 ПРИНИМАЕТСЯ ПО РАСЧЕТУ, но не менее 15 м.

БУКВЕННЫЙ ЗНАЧЕНИЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ	ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ, м ПО КАТЕГОРИЯМ ДОРОГИ	
	ГЛАВНОЙ	ВТОРОСТЕПЕННОЙ
I-б	IV, V (I-с II-с)	-
R	25,00	-
L	20,00	-
L0	-	20,00
b	3,75	3,00 (2,25)
c	-	4,50
d	3,75	2,00 (1,75)
d1	-	2,00
f	0,75	0,50
f1	0,50	0,50
f2	1,00	-
lрн	230,00	-
S1	5,50	-

Н. КОНТР.	ГРИГОРЬЕВ	21.07.89
ГИЛ	ГРАГИЯ	21.07.89
НАЧ. ОТД.	ВАРШАВСКИЙ	21.07.89
НАЧ. ГР.	БОРСКИЙ	21.07.89
ИЖЕСНР	ПАШКЕВИЧ	21.07.89
ИЖЕСНР	ПАШКЕВИЧ	21.07.89
ИЖЕСНР	ПАШКЕВИЧ	21.07.89

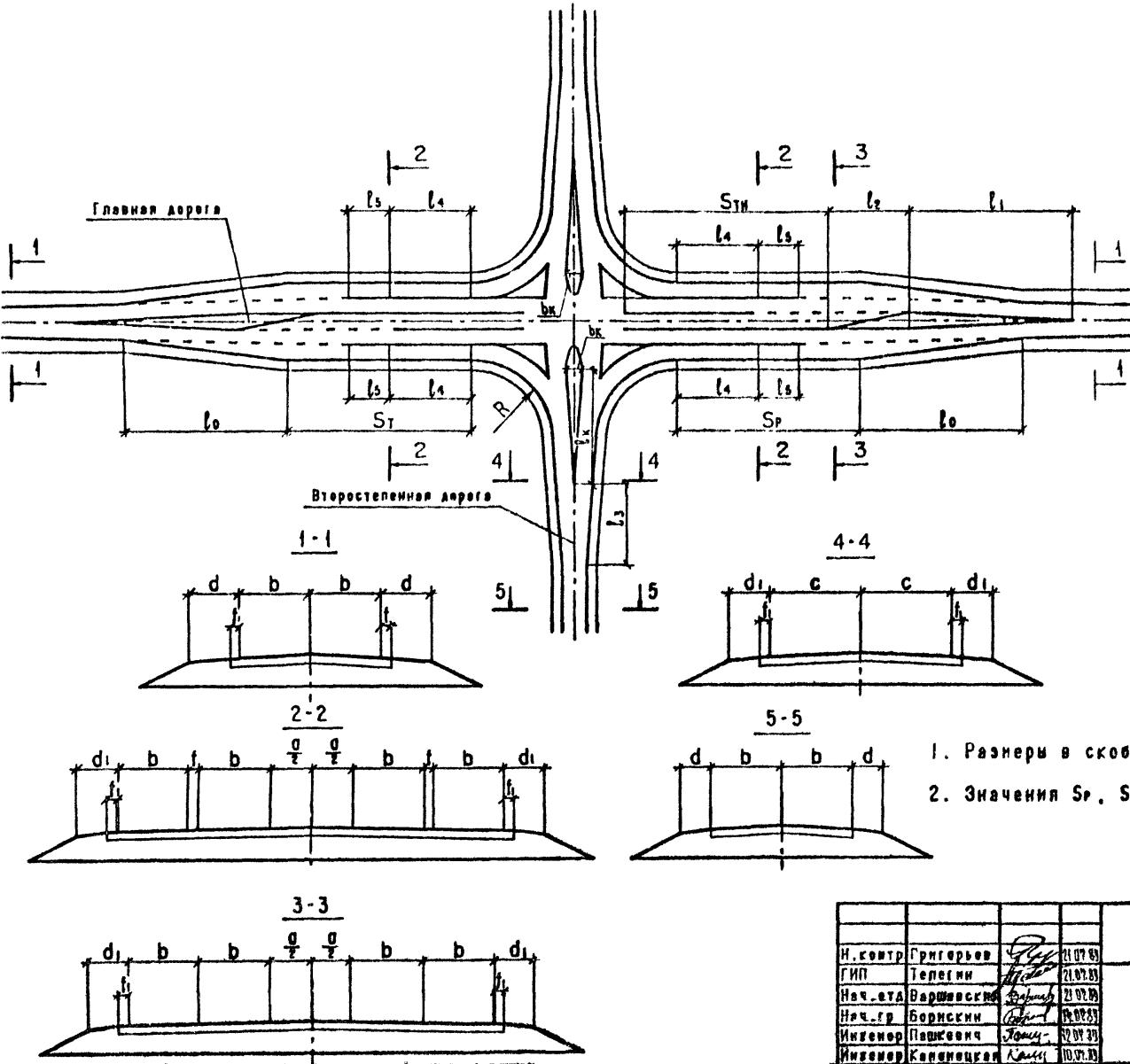
503-0-51.89-4

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

Стадия лист листов

РП 6 22

Союздорпроект



Буквенное обозначение параметров	Значения параметров и по категориям двери		
	Главной		Второстепенных
	II	III	IV, V (I-c, II-c)
R	25,00	20,00	—
L	20,00	20,00	—
l _x	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	—
p _s	16,00	9,00	—
b	3,75	3,50	3,00(2,25)
c	—	—	4,50
a	4,50	4,00	—
b _r	4,50	4,00	4,00
d	3,75	2,50	2,00(1,75)
d ₁	2,50	2,00	2,00
t	0,75	0,50	—
f ₁	0,50	0,50	0,50

1. Размеры в скобках даны для дороги V(1-с) категории
2. Значения S_p , S_t , S_{th} , β_0 см 503-0-51.89-ПЗ

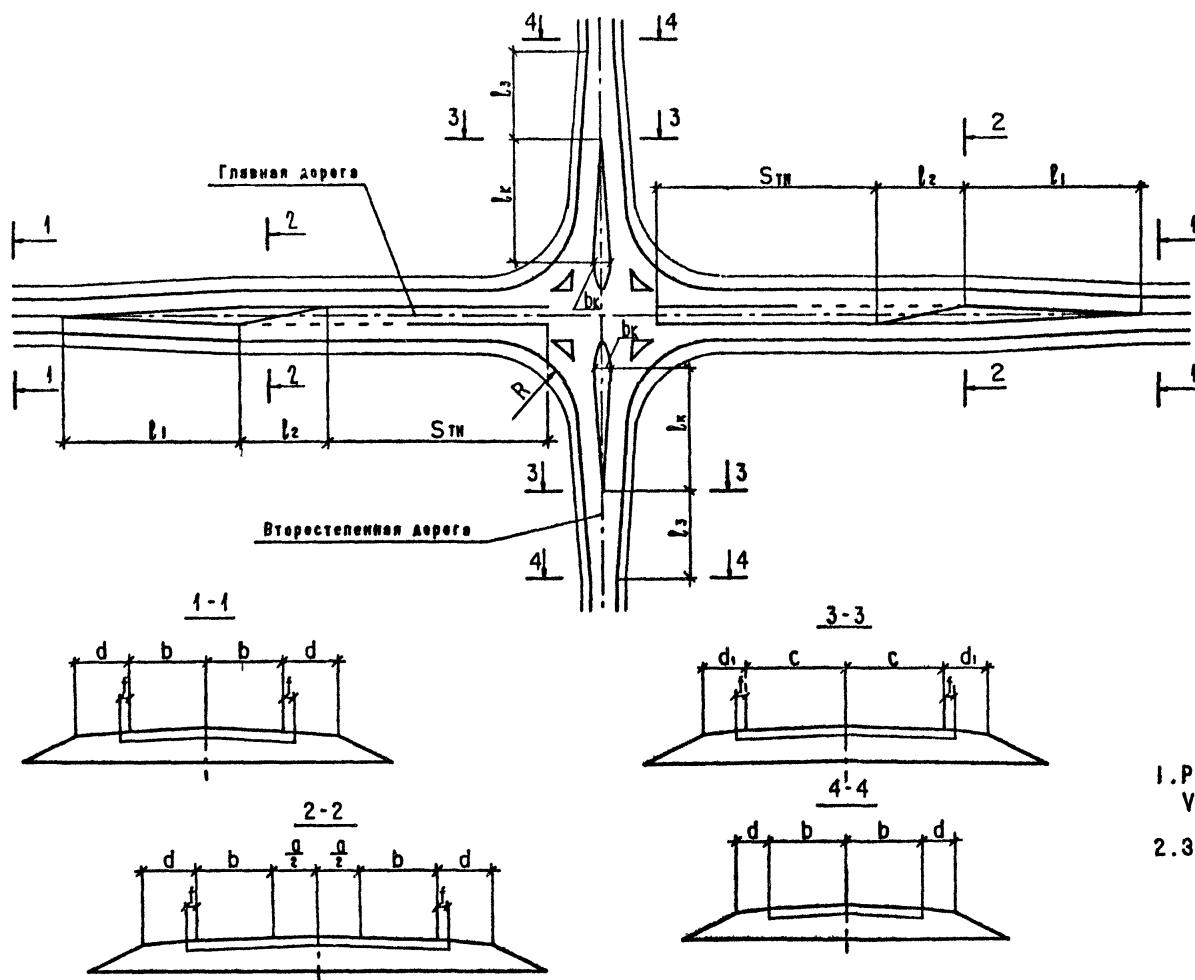
Н.контр	Григорьев	<i>Григорьев</i>	21.07.83
ГИП	Телегин	<i>Телегин</i>	21.07.83
Нац. отд	Воронинский	<i>Воронинский</i>	21.07.83
Нац. груп	Борискин	<i>Борискин</i>	21.07.83
Инженер	Пашкович	<i>Пашкович</i>	21.07.83
Инженер	Капленецкая	<i>Капленецкая</i>	21.07.83

503-0-51.89-5

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

СТДАНИЯ	Лист	Листов
РП	7	22
СОЗДОРПРОЕКТ		

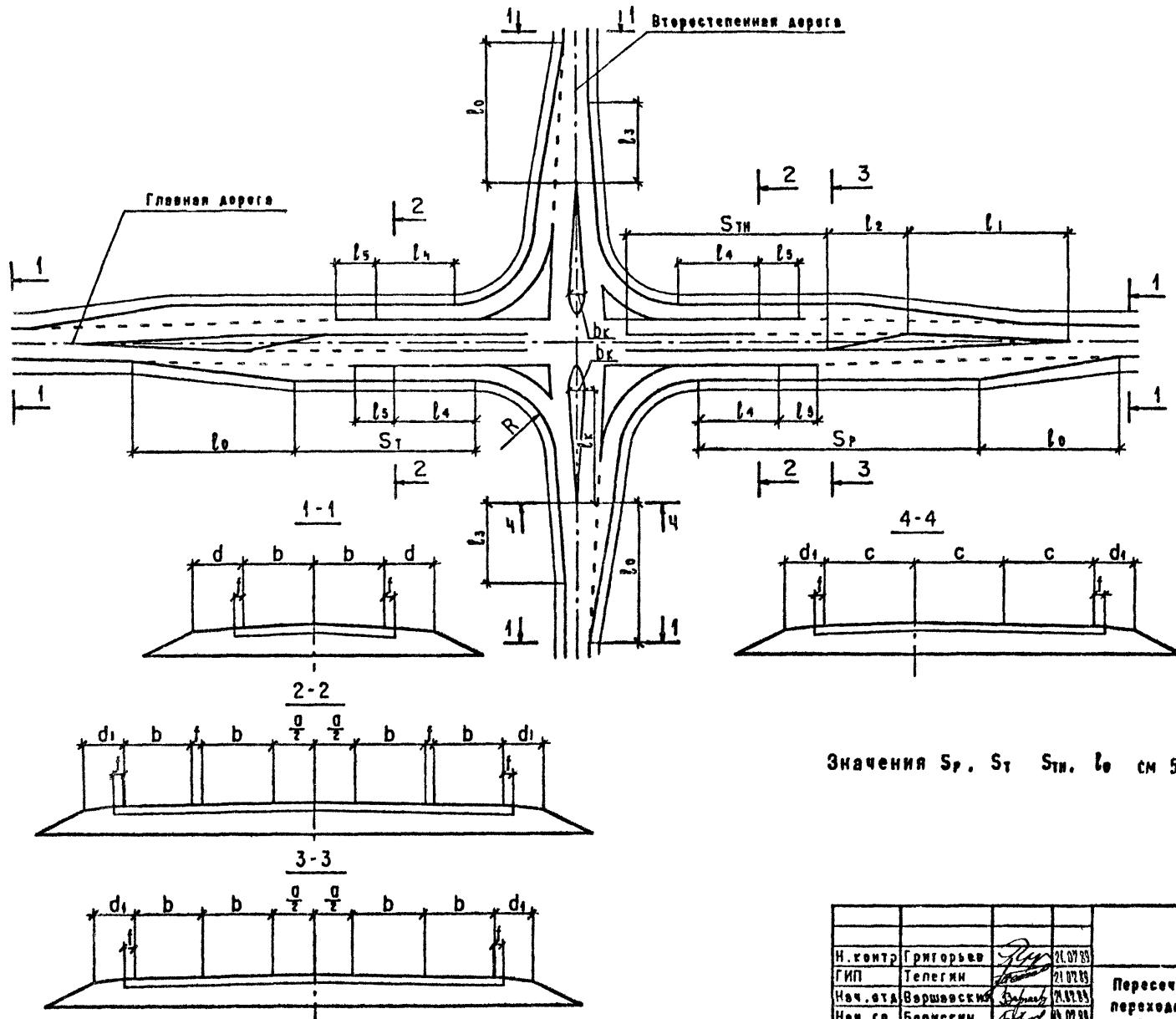
ФОРМАТ А3



Буквенные обозначения параметров	Значения параметров и по категориям дороги			
	Главный		Второстепенная	
	II	III	IV(1-с)	IV,V(1-с,II-с)
R	25,00	20,00	15,00	—
L	20,00	20,00	10,00	—
b _k	—	—	—	20,00
b ₁	70,00	60,00	45,00	—
b ₂	20,00	20,00	15,00	—
b ₃	—	—	—	20,00
d	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 ₁	3,75	2,50	2,00	2,00(1,75)
d ₂	2,50	2,00	2,00	2,00
f	0,75	0,50	0,50	0,50
h ₁	—	—	—	0,50

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

2. Значение S_{TH} см 503-0-51.89-П3



Буквенные обозначения параметров	Значения параметров, и по категориям дороги	
	Главной	Второстепенной
	III	III
R	20,0	—
L	20,0	—
l_x	—	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_x	4,0	4,0
d	2,5	2,5
d_1	2,0	2,0
f	0,5	0,5

Значения S_p , S_t , S_{th} , I_0 см 503-0-51.89-п3

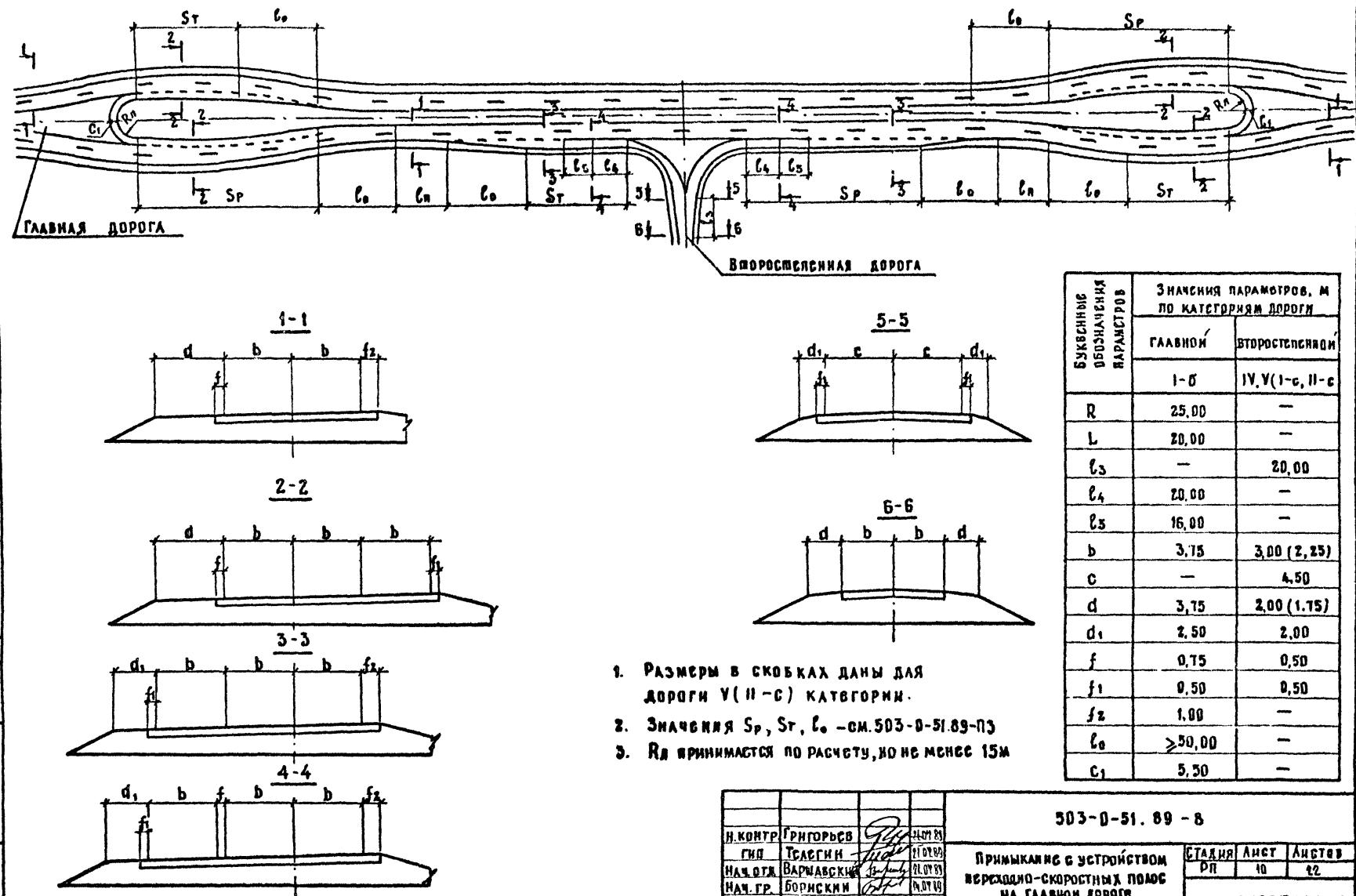
Н.контр	Григорьев	<i>Григ</i>	21.07.81
ГИП	Телегин	<i>Телегин</i>	21.07.81
Нач.отд	Зарышевский	<i>Зарышевский</i>	21.07.81
Нач.гр	Борискин	<i>Борискин</i>	21.07.81
Инженер	Пожарский	<i>Пожарский</i>	21.07.81
Инженер	Боненков	<i>Боненков</i>	21.07.81

503-0-51.89-7

Пересечки с устройством переходно-скростиных полос на главной и второстепенной дорогах Тип 3-А-1

Страниц	Лист	Листов
РГ	9	22

СОЮЗДОРПРОЕКТ



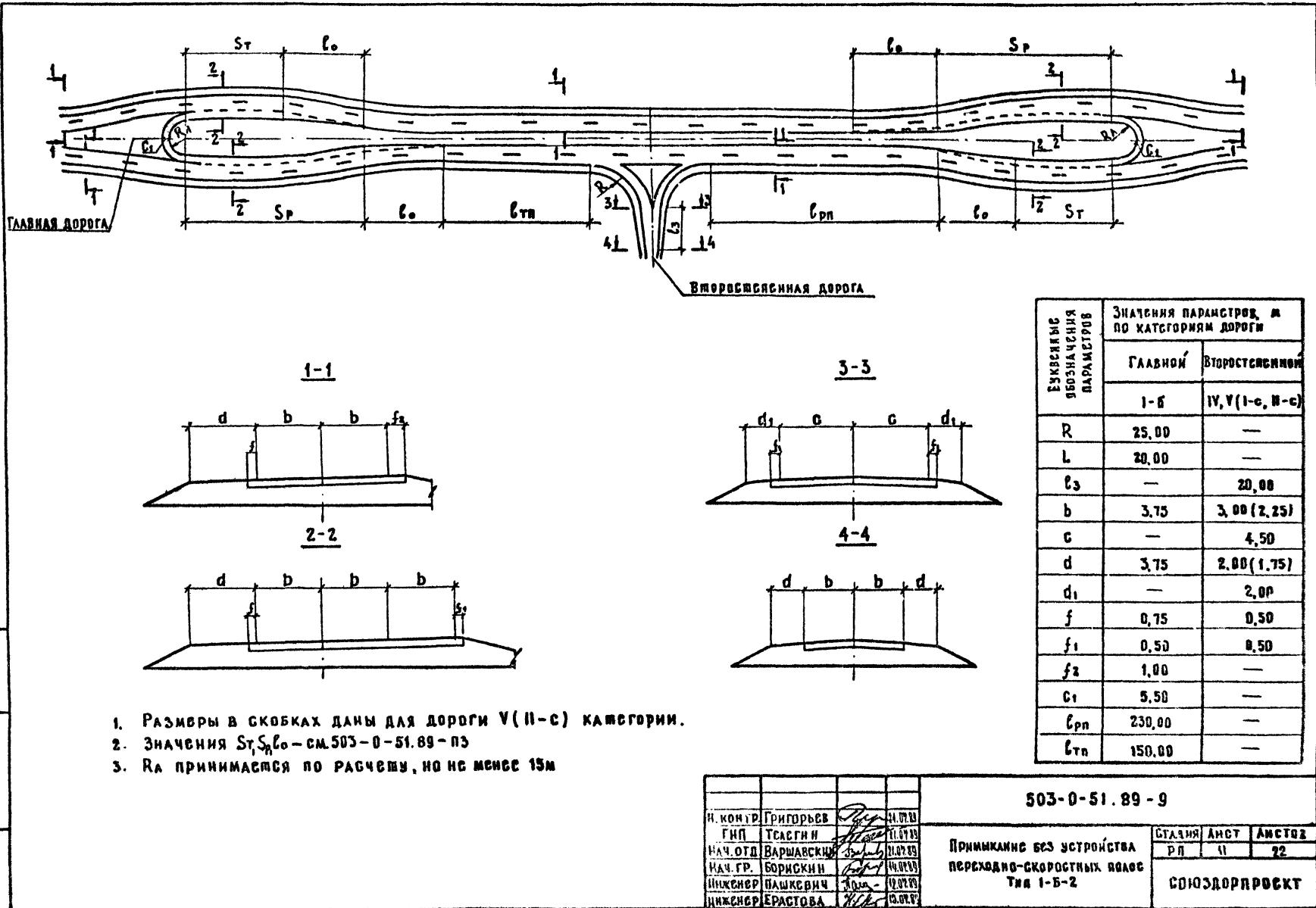
503-0-51.89-8

Н.КОНТР	ГРИГОРЬЕВ	Г.И.П.
ГИД	ГЛАСГИН	10.07.89
НАЧ.ОТК	ВАРШАВСКИЙ	20.07.89
НАЧ.ГР	БОРИСКИЙ	10.07.89
ИХЖЕСР	Ламбенкин	10.07.89
ИХЖЕСР	ЕРАСТОВА	10.07.89

ПРИМЕНЯНИЕ С УСТРОЙСТВОМ
ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ ПОДОС
НА ГЛАВНОЙ ДОРОГЕ
ТИП I-A-Z

СТАДИЯ	Лист	Листов
РП	10	42

СОЮЗДОРПРОСТ



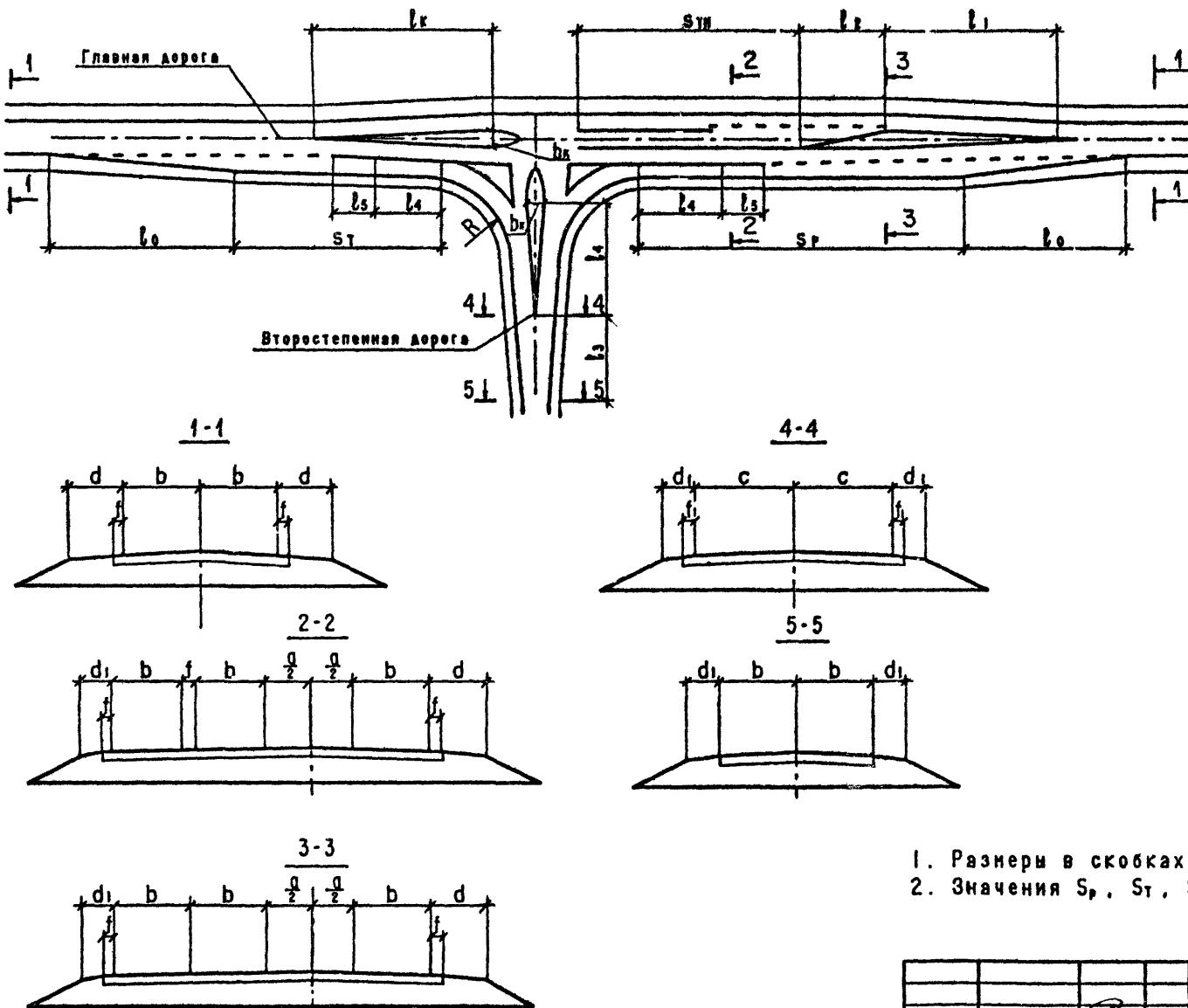
1. Размеры в скобках даны для дороги У(II-с) категория.
2. Значения $S_t, S_{\text{жб}} - \text{см.} 503-0-51.89 - \text{п3}$
3. R_a принимается по расчету, но не менее 15м

И.КОНТР	ГРИГОРЬЕВ	<i>Григорьев</i>	24.07.23
ГИП	ТАЕГИ Н	<i>Таеги</i>	11.07.23
НАЧ.ОДГ	ВАРШАВСКИЙ	<i>Варшавский</i>	11.07.23
НАЧ.ГР.	БОРИСКИЙ	<i>Бориский</i>	14.07.23
ИНЖЕНЕР	ЛАШКЕВИЧ	<i>Лашкевич</i>	12.07.23
ИНЖЕНЕР	ЕРАСТОВА	<i>Ерастова</i>	13.07.23

503-0-51.89 - 9

**ПРИМЫКАНИЕ БЕЗ УСТРОЙСТВА
ПЕРЕХОДНО-СКОРОСТНЫХ РЯДОВ
ТИП 1-Б-2**

СТАЦИЯ	АМСТ	АМСТОЗ
РП	11	72
СОЮЗДОРПРОЕКТ		



Буквенное обозначение параметров	Значения параметров, и по категориям дороги		
	главная	второстепенная	
I	II	III	IV,V(I-c,II-c)
R	25,00	20,00	—
L	20,00	20,00	—
l _x	70,00	60,00	30,00
l ₁	70,00	60,00	—
l ₂	20,00	20,00	—
b	—	—	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 _x	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-c) категории.
2. Значения S_p, S_t, S_{th}, l_o см. 503-0-51.89-П3

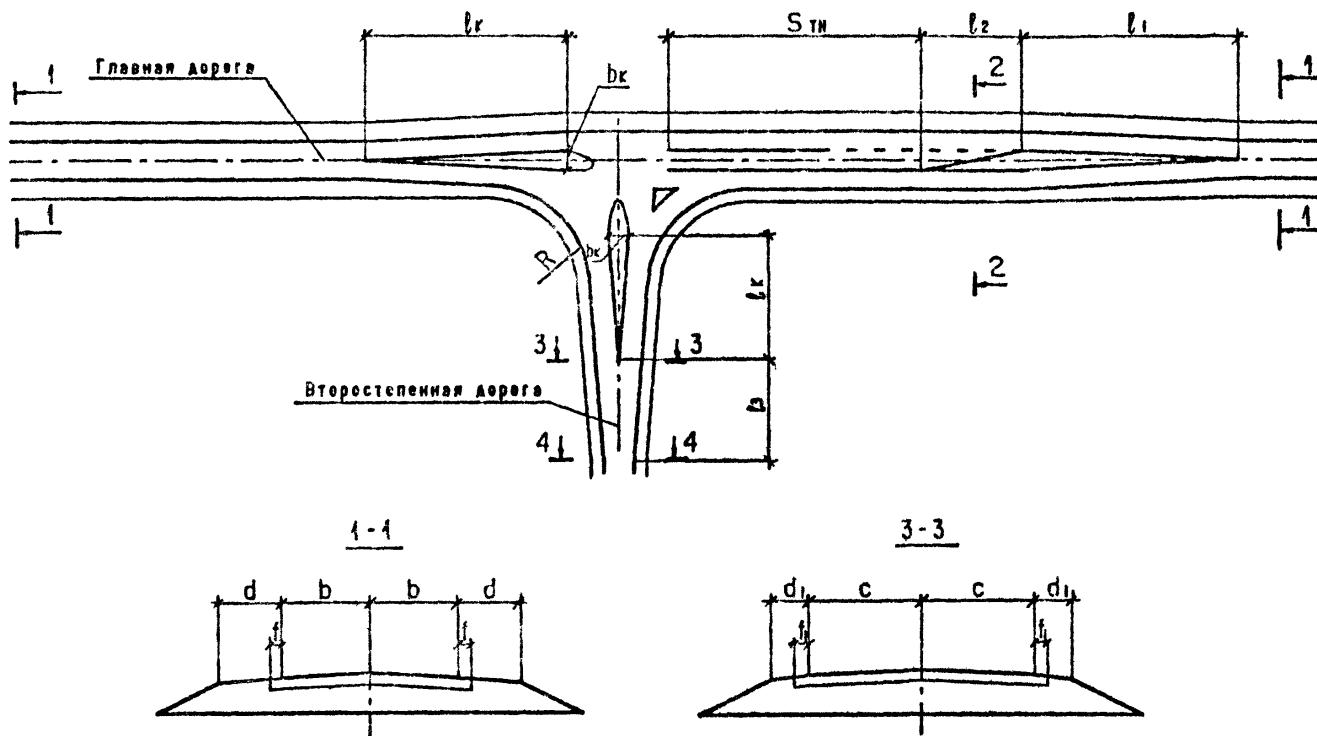
Н.контр	Григорьев	21.07.89
ГИП	Телегин	21.07.89
Нач.отд	Варшавские	21.07.89
Нач.гр	Борискин	21.07.89
Инженер	Пашкович	21.07.89
Инженер	Капанецкая	21.07.89

503-0-51.89-10

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

Страница	Лист	Листов
РП	12	22

СОЮЗДОРПРОЕКТ



Буквенное обозначение параметров	Значения параметров, м по категориям дорог			
	Главная		Второстепенная	
	II	III	IV(II-c)	IV, V(II-c-III-c)
R	25,00	20,00	15,00	—
L	20,00	20,00	20,00	—
l_1	70,00	60,00	45,00	20,00
l_2	70,00	60,00	45,00	—
l_3	—	—	—	20,00
b	3,75	3,50	—	3,00(2,25)
c	—	—	—	4,50
a	4,50	4,00	3,00	—
b_k	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. Размеры в скобках даны для дороги V(II-c) категории

2. Значение S_{TH} см. 503-0-51.89-П3

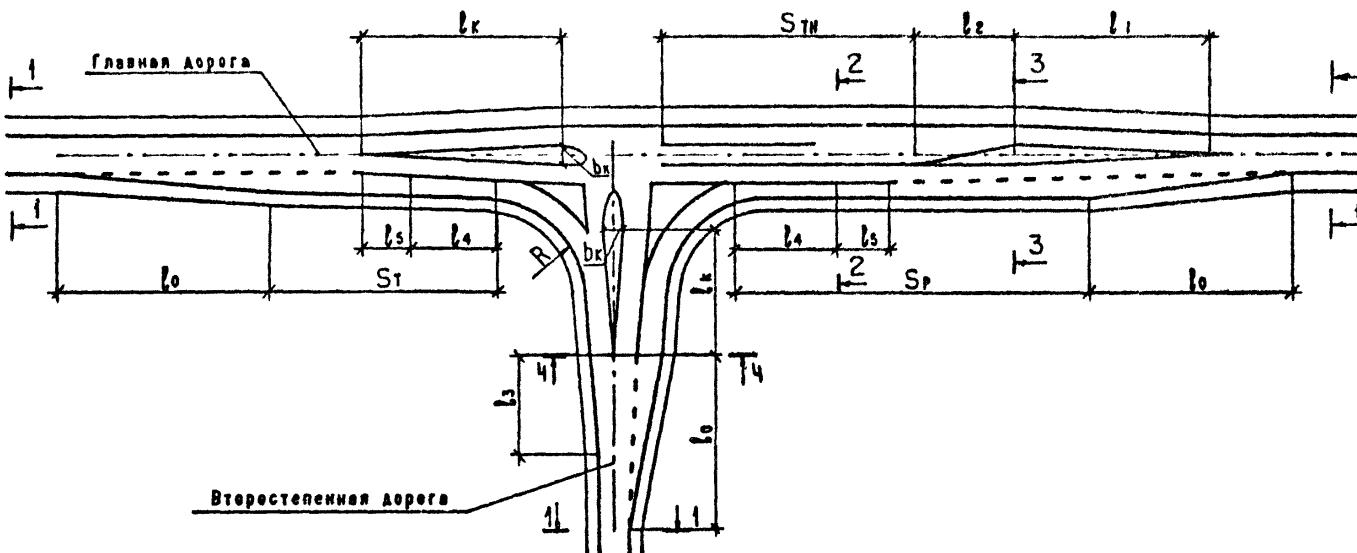
503-0-51.89-11			
Н.контр	Григорьев	<i>Григорьев</i>	1078
ГИП	Телегин	<i>Телегин</i>	20189
Нач. отд	Варшавский	<i>Варшавский</i>	20189
Нач. гр	Борискин	<i>Борискин</i>	10189
Инженер	Пашкович	<i>Пашкович</i>	10189
Инженер	Каненчиков	<i>Каненчиков</i>	10189

Применение с устройством полосы торожения (насыпания) на главной дороге

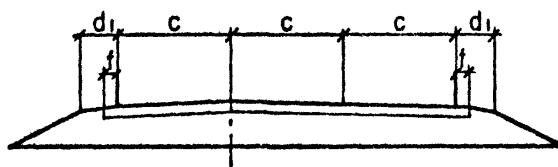
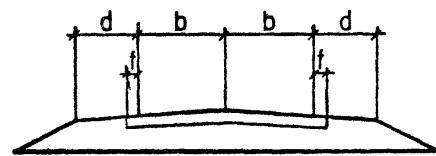
Страница 13 из 22

Союздорпроект

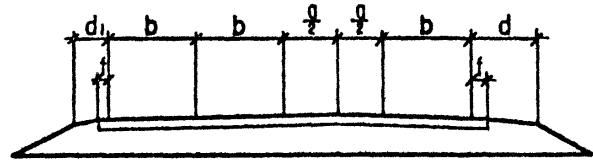
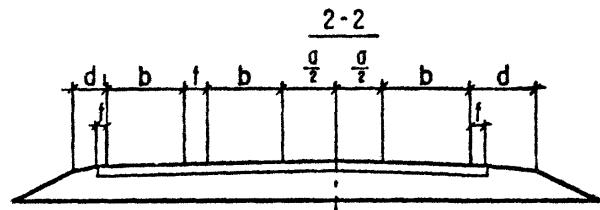
Типы 2-Б-2, 3-Б-2, 4-А-2.



Буквенные обозначения параметров	Значения параметров, м по категориям дорог	
	главной	второстепенческой
	III	III
R	20,0	—
L	20,0	—
b _k	60,0	30,0
b ₁	60,0	—
b ₂	20,0	—
b ₃	—	20,0
b ₄	20,0	—
b ₅	9,0	—
b	3,5	3,5
c	—	4,5
a	4,0	—
b _k	4,0	4,0
d	2,5	2,5
d ₁	2,0	2,0
f	0,5	0,5



Значения S_p , S_t , S_{th} , β_0 см 503-0-51.89-П3



Н.контр	Григорьев	<i>Гри</i>	21.01
ГИП	Телегин	<i>Телегин</i>	21.01
Нач.отд	Вершавская	<i>Вершав.</i>	21.01
Нач.гр	Борискин	<i>Борискин</i>	21.01
Инженер	Попкович	<i>Попкович</i>	21.01
Инженер	Капенская	<i>Капенская</i>	10.01

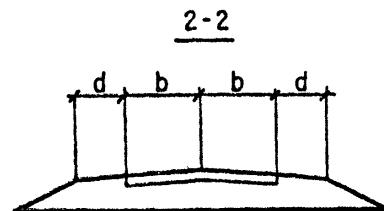
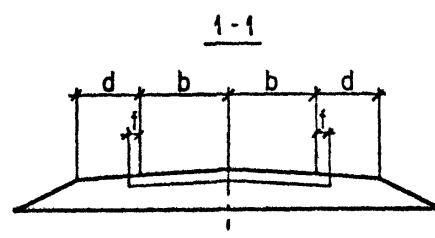
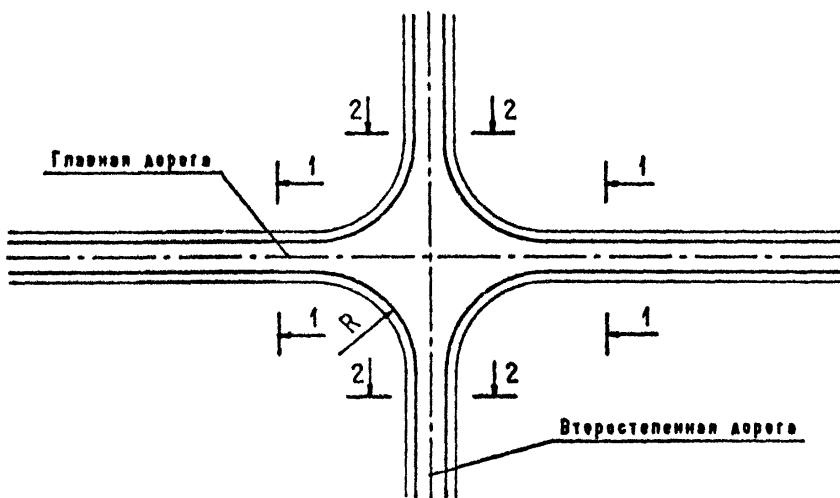
503-0-51.89-12

Применение с устройством
переходные скользящих полос
на главной и второстепенных
дорогах. Тип 3-А-2

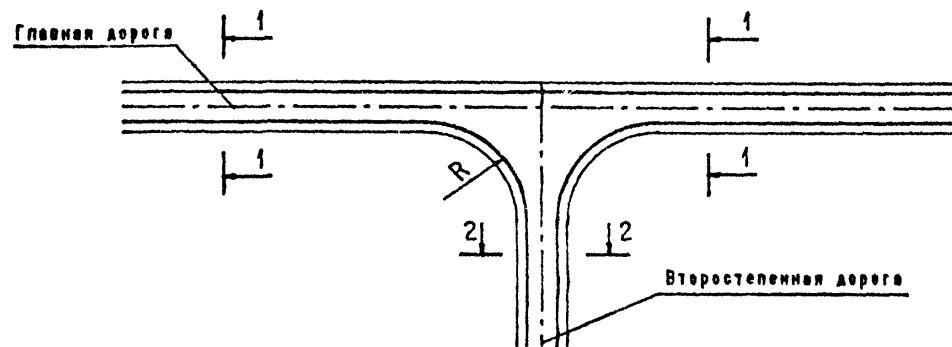
СТВАРИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	14	22

СОВЕДОМСТВОЕМ

Простое пересечение



Простое примыкание

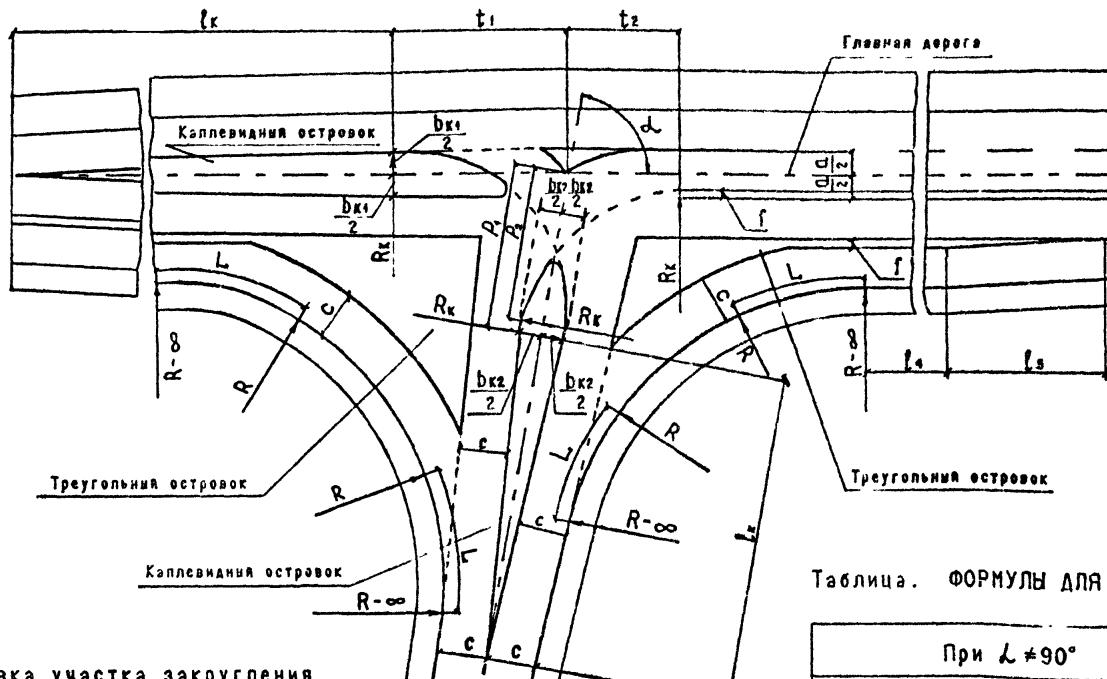


Буквенные обозначения параметров	Значения параметров, и по категориям дороги		
	Главной		Второстепенного
	III	IV, V (I-c, II-c)	IV, VII-c, II-c
R	20,00	15,00	—
L	20,00	20,00	—
b	3,50	3,00(2,25)	3,00(2,25)
d	2,50	2,00(1,75)	2,00(1,75)
f	0,50	—	—

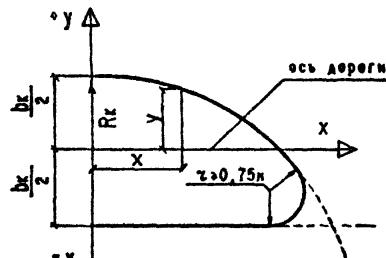
Размеры в скобках даны для дороги V(II-с) категории

				503-0-51.89-13
Н.кантр	Григорьев	Рисунок	21.07.89	
ГИП	Телегин	Рисунок	21.07.89	
Нач.эта	Баршавский	Рисунок	21.07.89	Простое пересечение.
Нач.гр	Борискин	Рисунок	21.07.89	Простое приикание.
Инженер	Пашкин	Рисунок	21.07.89	Типы З-Г-1, З-Г-2, 4-Б-1, 4-Б-2
Инженер	Коненецкая	Рисунок	21.07.89	СОЮЗДОРПРОЕКТ

Каплевидные и треугольные направляющие островки на примыкании



Разбивка участка закругления
каплевидного островка



Координаты y при заданном x, определяются по формуле

$$y = \sqrt{R_k^2 - x^2} - R_k + \frac{b_k}{2}$$

Местоположение направляющих островков зависит от угла пересечения осей дорог (λ), радиуса сопряжения островков (R_k - 15м), значений a, b, b_k, l_k , приведенных в таблицах (см 503-0-51.89-10,11,12)

Для получения конца полосы транзитного (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 $\lambda \neq 90^\circ$	При $\lambda = 90^\circ$
$t_1 = \frac{R_k}{\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}} - \frac{b_{k1}}{2 \operatorname{tg} \alpha} - \frac{b_{k2}}{2 s \operatorname{tg} \alpha}$	$t_1 = R_k - \frac{b_{k1}}{2}$
$t_2 = R_k \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} - \frac{b - \frac{a}{2}}{2 \operatorname{tg} \alpha} - \frac{b_{k2}}{2 s \operatorname{tg} \alpha}$	$t_2 = R_k - \frac{b_{k2}}{2}$
$p_1 = \frac{R_k}{\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}} - \frac{b_{k1}}{2 s \operatorname{tg} \alpha} - \frac{b_{k2}}{2 \operatorname{tg} \alpha}$	$p_1 = R_k - \frac{b_{k1}}{2}$
$p_2 = R_k \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} + \frac{(b - \frac{a}{2})}{2 \operatorname{tg} \alpha} + \frac{b_{k2}}{2 \operatorname{tg} \alpha}$	$p_2 = R_k + \left(b - \frac{a}{2}\right)$

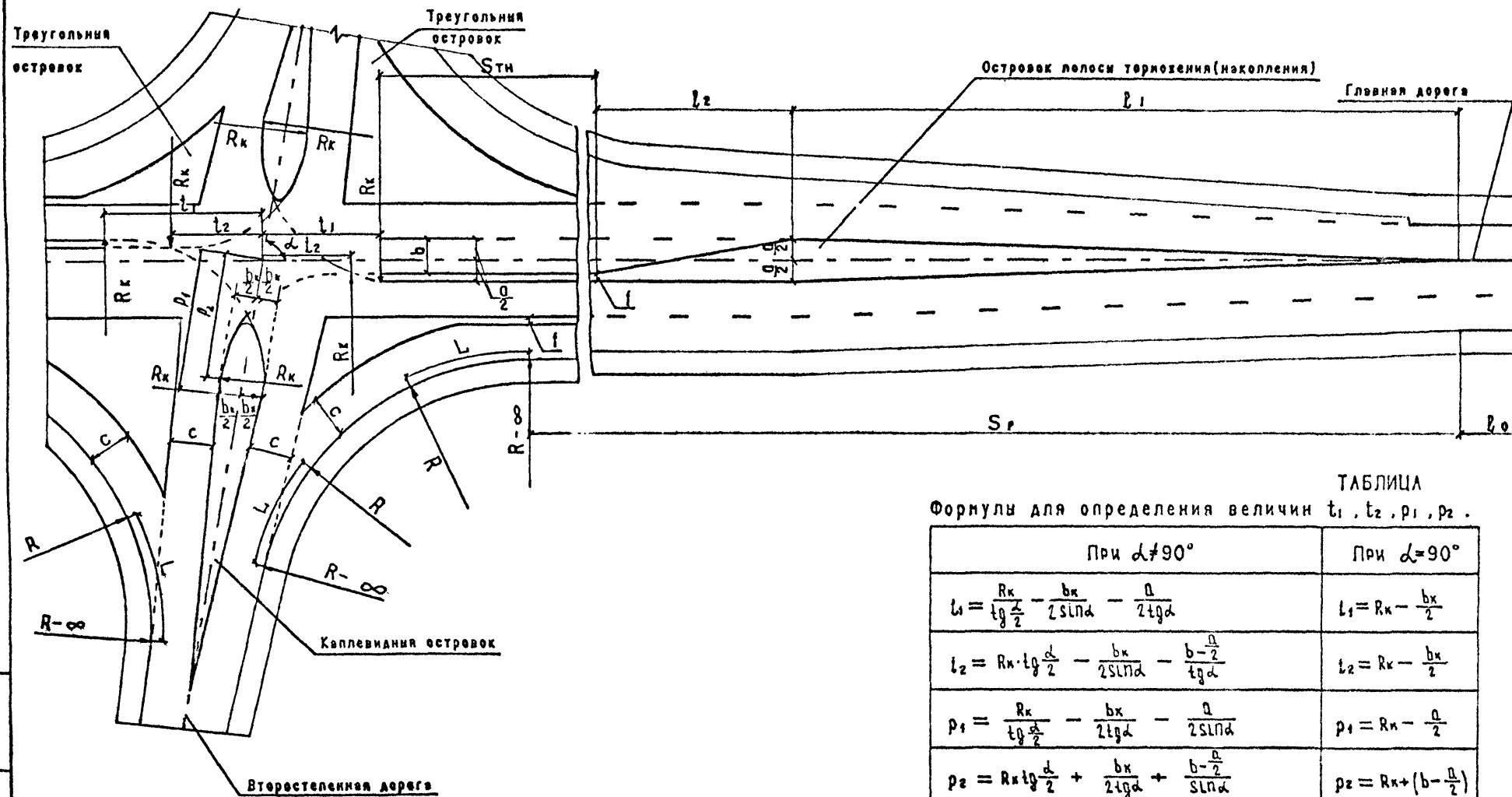
503-0-51.89-14

Направляющие островки

Страница	Лист	Листов
РП	16	22

СОЮЗДОРПРОЕКТ

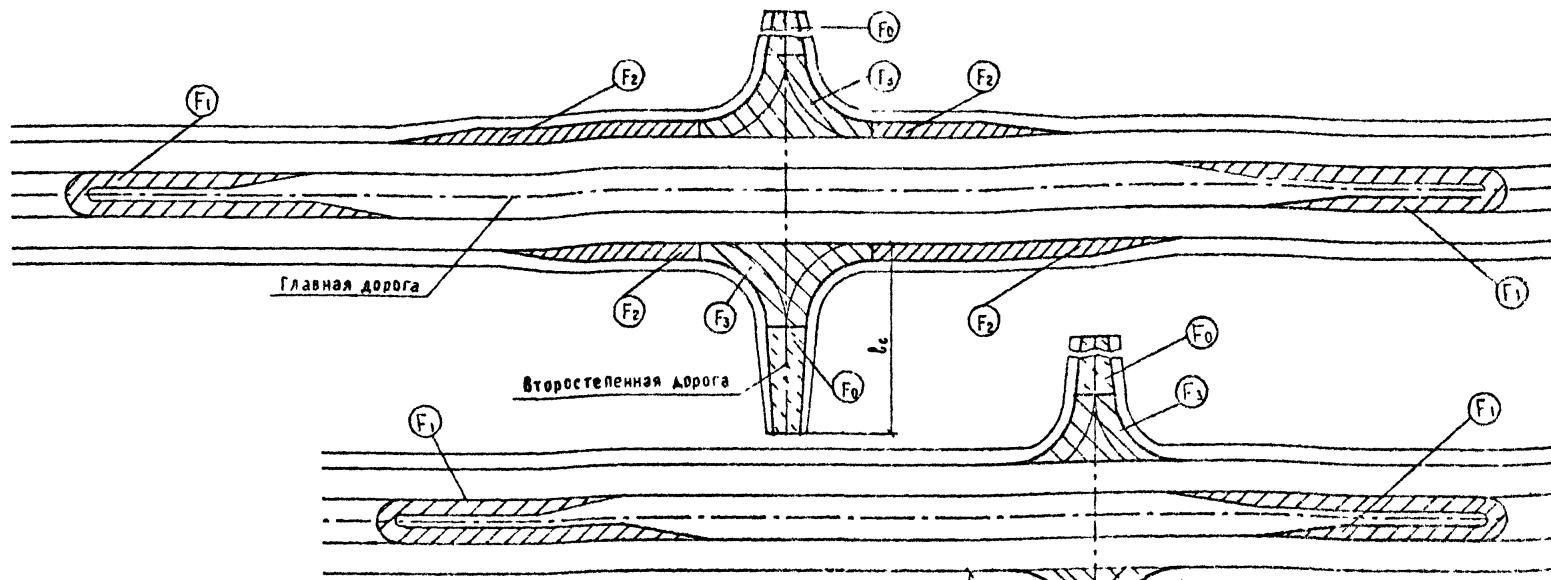
Каплевидные и треугольные направляющие островки на пересечении



ТАБЛИЦА

ПРИ $d \neq 90^\circ$	ПРИ $d = 90^\circ$
$l_1 = \frac{R_K}{\operatorname{tg} \frac{d}{2}} - \frac{b_K}{2 \sin d} - \frac{a}{2 \operatorname{tg} d}$	$l_1 = R_K - \frac{b_K}{2}$
$l_2 = R_K \cdot \operatorname{tg} \frac{d}{2} - \frac{b_K}{2 \sin d} - \frac{b - \frac{a}{2}}{\operatorname{tg} d}$	$l_2 = R_K - \frac{b_K}{2}$
$p_1 = \frac{R_K}{\operatorname{tg} \frac{d}{2}} - \frac{b_K}{2 \operatorname{tg} d} - \frac{a}{2 \sin d}$	$p_1 = R_K - \frac{a}{2}$
$p_2 = R_K \operatorname{tg} \frac{d}{2} + \frac{b_K}{2 \operatorname{tg} d} + \frac{b - \frac{a}{2}}{\sin d}$	$p_2 = R_K + \left(b - \frac{a}{2}\right)$

Значения R , L , a , b , c , f , b_k , ϱ_1 , ϱ_2 , ϱ_0 приведены в таблицах (503-0-51.89-5,6,7,10,11,12,13).



F_1 - площадь покрытия переходно-скоростных полос и их отгонов на разворотах (при $R_a = 15\text{м}$).

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

F_3 - площадь покрытия на участке приныкания второстепенной дороги

F_4 - площадь покрытия на второстепенной дороге за пределами закруглений

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)

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

Площадь покрытия на пересечении (приникании) (без разделения на типы конструкций дорожных одежд) определенные при угле $\alpha = 90^\circ$, продольном уклоне $i = 0$.

Тип пересечения (приникания)	F_1	F_2	F_3	F_0
I-А-1	3569	2824	1793	731 (1931)
I-Б-1	3569	—	4098	785 (1985)
I-А-2	3569	1412	896	365 (965)
I-Б-2	3569	—	549	392 (992)

			503-0-51.89-15		
И.контр	Григорьев	210753	Площади покрытия на пересечениях и приниканиях к автомобильным дорогам I-II категорий	Страница	Лист
ГИП	Телегин	210753		РП	18
Нач.отд	Варшавский	210753			22
Нач.гр	Борисский	210753			
Инженер	Пашкович	210753			
Инженер	Ерастова	210753			
СОЮЗДОРПРОЕКТ					

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

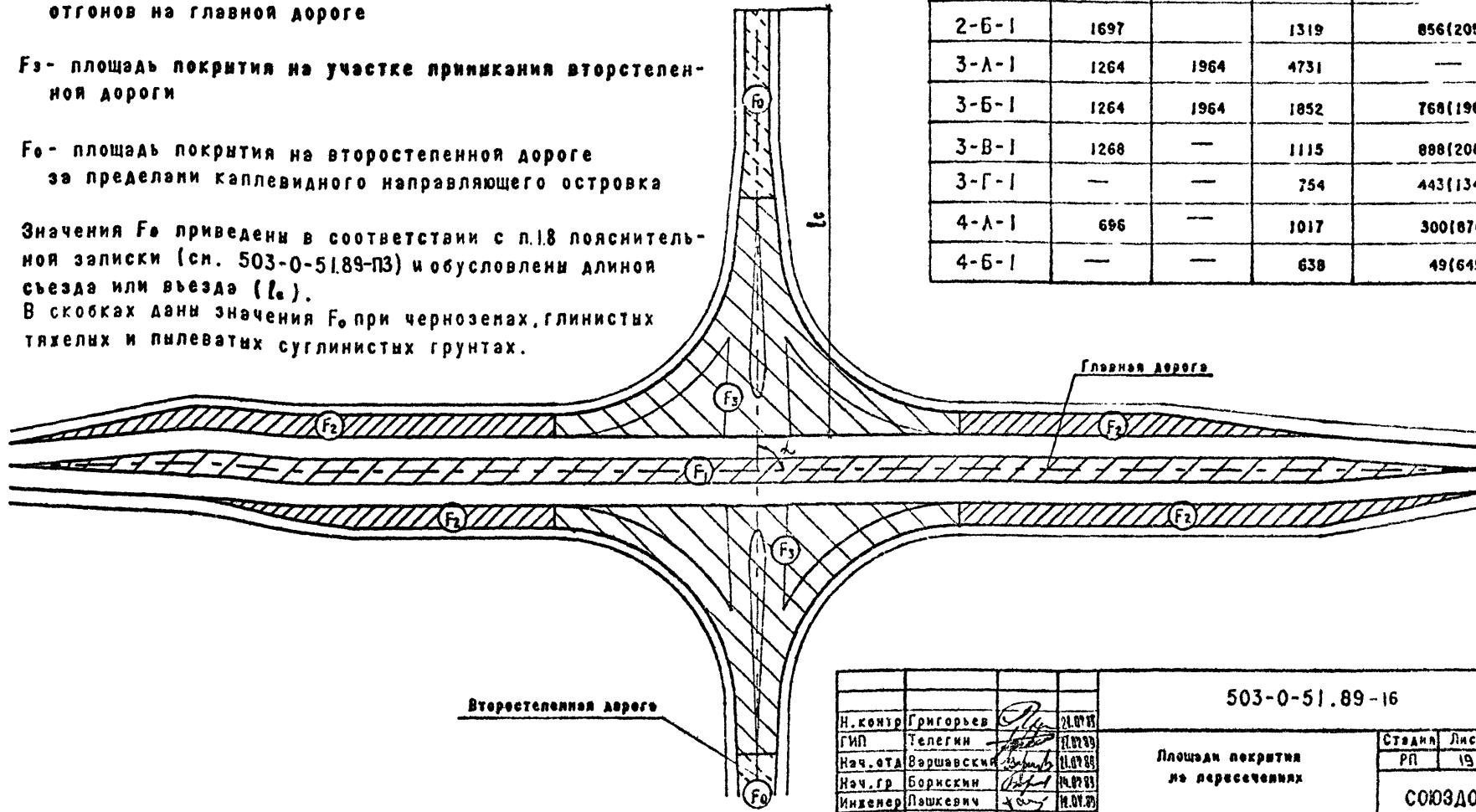
F_2 - площадь покрытия переходно-скоростных полос и их отгонаов на главной дороге

F_3 - площадь покрытия на участке приинкания 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_a).

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

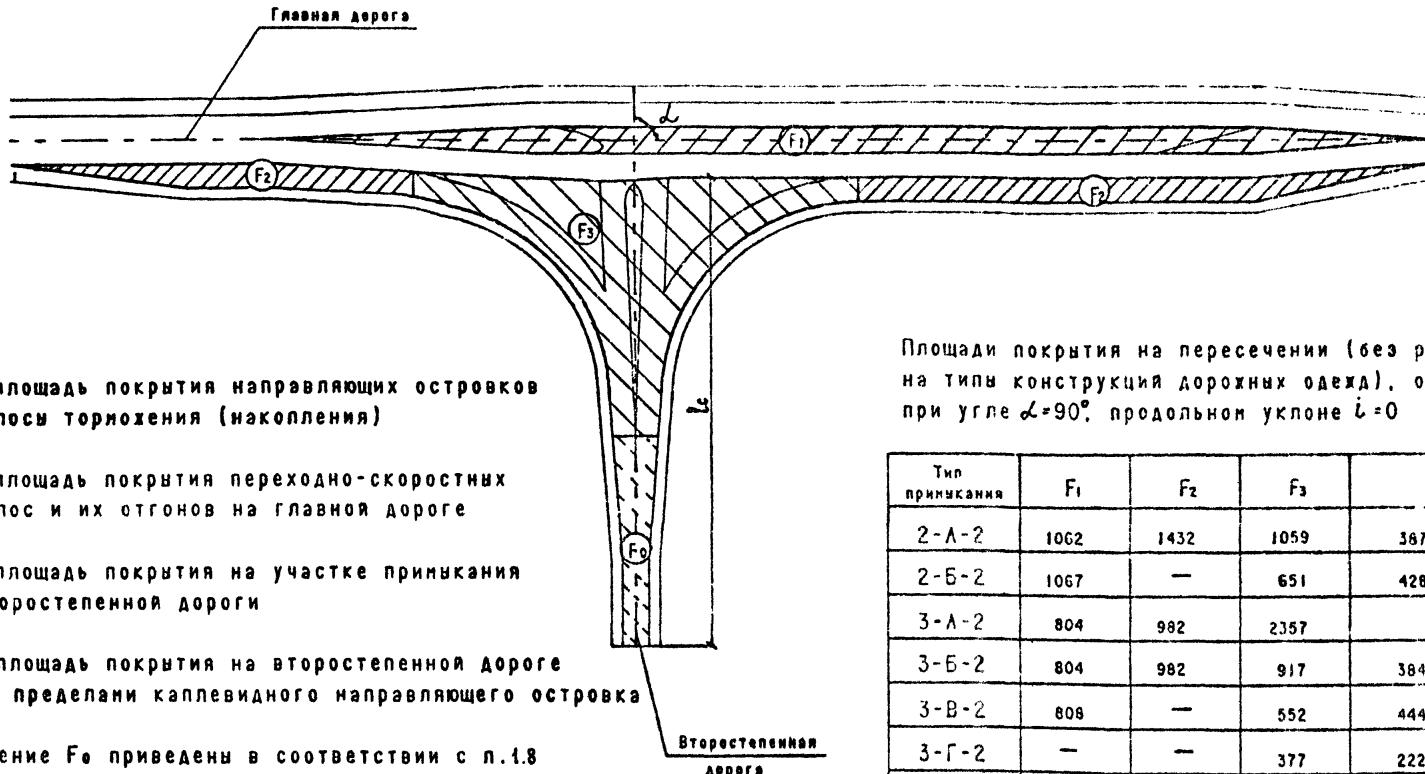


И.контр	Григорьев	20.07.89
ГИП	Телегин	20.07.89
Нач.стд	Варшавский	20.07.89
Нач.гр	Борискин	20.07.89
Инженер	Лашкевич	20.07.89
Инженер	Лилиенко	20.07.89

503-0-51.89-16

Площади покрытия
на пересечениях

Страница	Лист	Листов
РП	19	22
СОЮЗДОРПРОЕКТ		



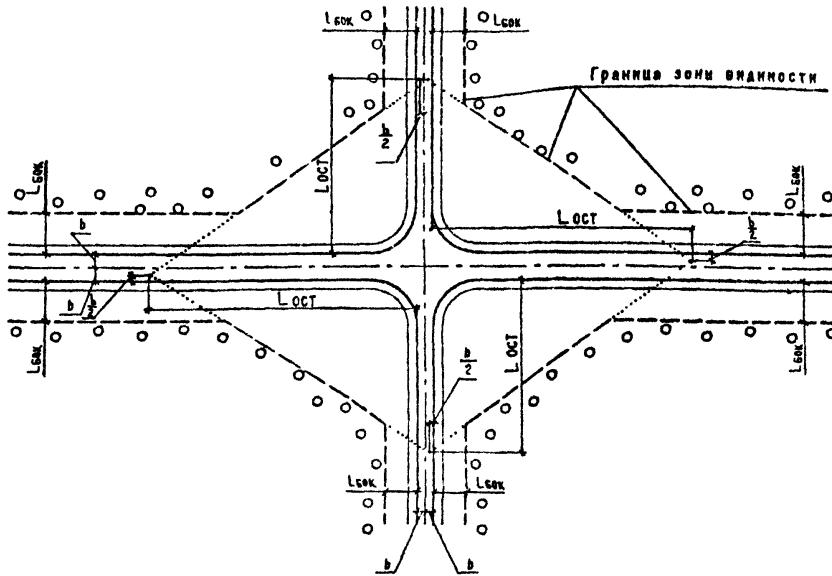
Площади покрытия на пересечении (без разделения на типы конструкций дорожных одежд), определенные при угле $\alpha=90^\circ$, продольном уклоне $i=0$

Тип примыкания	F_1	F_2	F_3	F_4
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 (124)

Значение F_4 приведены в соответствии с п.1.8 пояснительной записки (см. 503-0-51.89-Пз) и обусловлены длиной съезда или въезда (f_c). В скобках даны значения F_4 при черноземах, глинистых, тяжелых и пылеватых суглинистых грунтах.

503-0-51.89-17				
Н.контр	Григорьев	11.07.88	Площади покрытия на примыканиях	Страница
ГИП	Телегин	11.07.88		Лист
Нач.чтд	Воршавской	11.07.88		Листов
Нач.гр	Борискин	11.07.88		РП
Инженер	Пашкович	11.07.88		20
Инженер	Пилипенко	11.07.88		21
СОЮЗДОРПРОЕКТ				

Схема обеспечения видимости
На пересечении



На примыкании

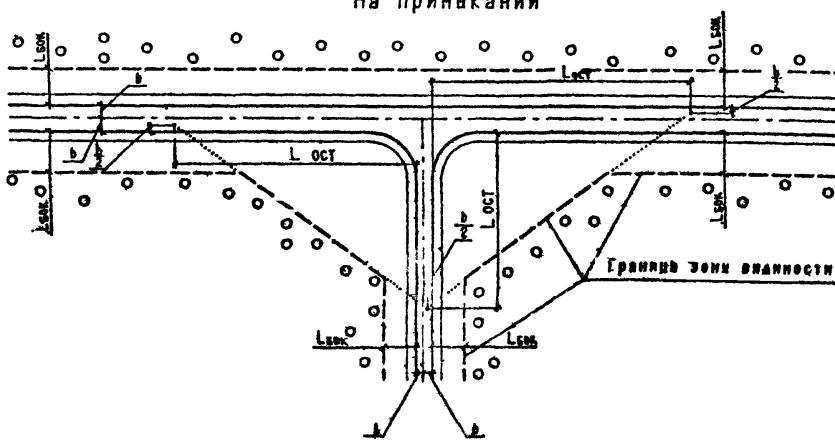


Таблица 1 Минимальные расстояния видимости
для остановки, м

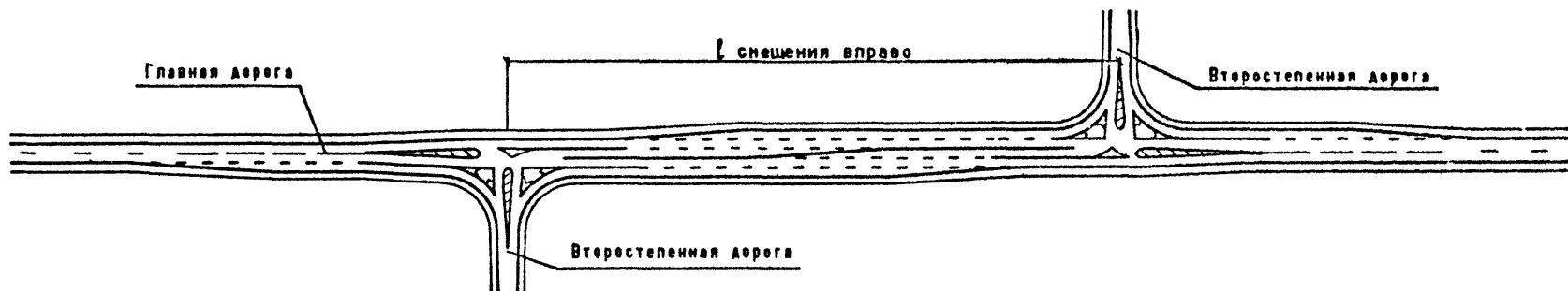
Городообразующий уклон, %	Расстояние видимости Lост при расчетной скорости движения, (км/час)							
	120	100	80	70	60	50	40	30
+40	235	180	140	100	75	65	45	35
+20	240	190	145	105	80	70	50	40
0	250	200	150	110	85	75	55	45
-20	260	210	155	115	90	80	60	50
-40	270	220	160	120	95	85	65	55

Таблица 2 Минимальные расстояния боковой
видимости, м

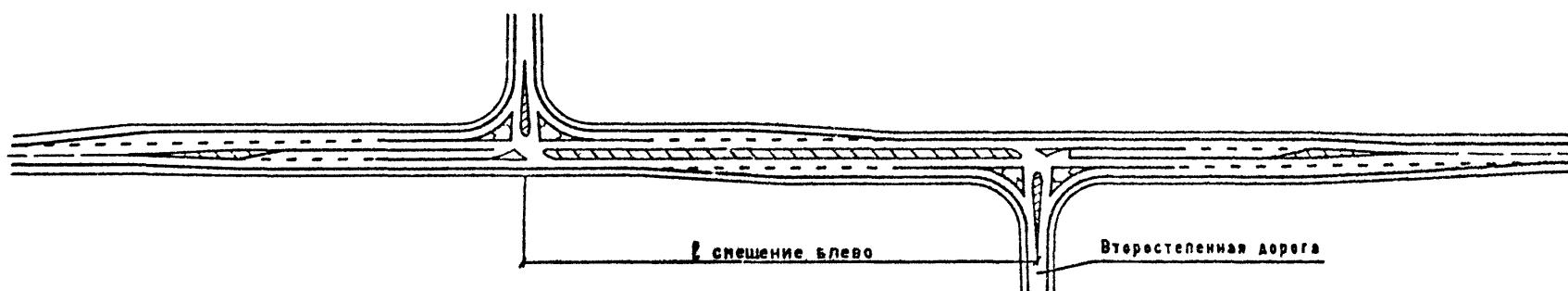
Категория дороги	I - III	IV, V	I-c, II-c
Боковая видимость, Lбок	25	15	8

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

Смещение примыкания второстепенной дороги вправо



Смещение примыкания второстепенной дороги влево



- 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.

- Смещение примыкания второстепенной дороги вправо предпочтительнее, чем влево.

- В районах с незначительной снегозаносимостью

для лучшей ориентации водителей допускается возвышение над прездкой частью направляющих островков примыканий второстепенной дороги с ограждением их склоненным бордюром

- Переходно-скоростные полосы на главной дороге II, III категорий обязательны для схем со смещениями примыканий
- Минимальные расстояния между примыканиями.
 - смещения вправо не менее 400м
 - смещения влево не менее 300м

Н.контр	Григорьев	<i>Григорьев</i>	21.07.89
Гип	Телегин	<i>Телегин</i>	21.07.89
Нач. отд	Варшавский	<i>Варшавский</i>	21.07.89
Нач. гр	Борискин	<i>Борискин</i>	14.07.89
Инженер	Пашкевич	<i>Пашкевич</i>	12.07.89
Инженер	Ерастова	<i>Ерастова</i>	10.07.89

503-0-51.89-19

Пересечения в виде двух
смещенных примыканий
второстепенной дороги.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТСВ
РЛ	22	22

СОЮЗДОРПРОЕК

ФОРМАТ А3

Схема обеспечения видимости
на пересечении

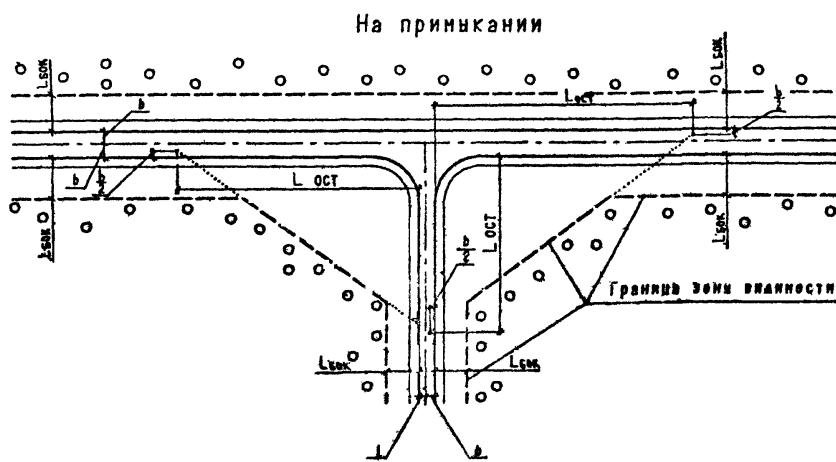
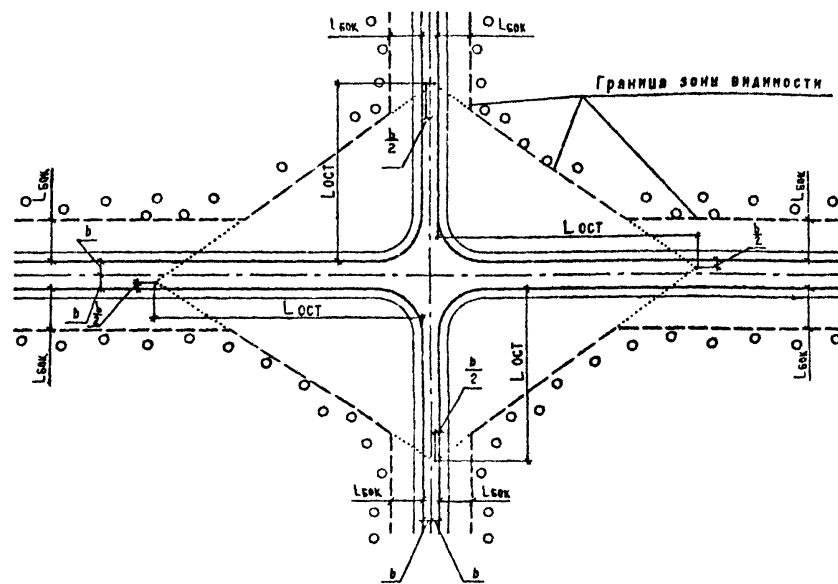


Таблица 1 Минимальные расстояния видимости
для остановки, м

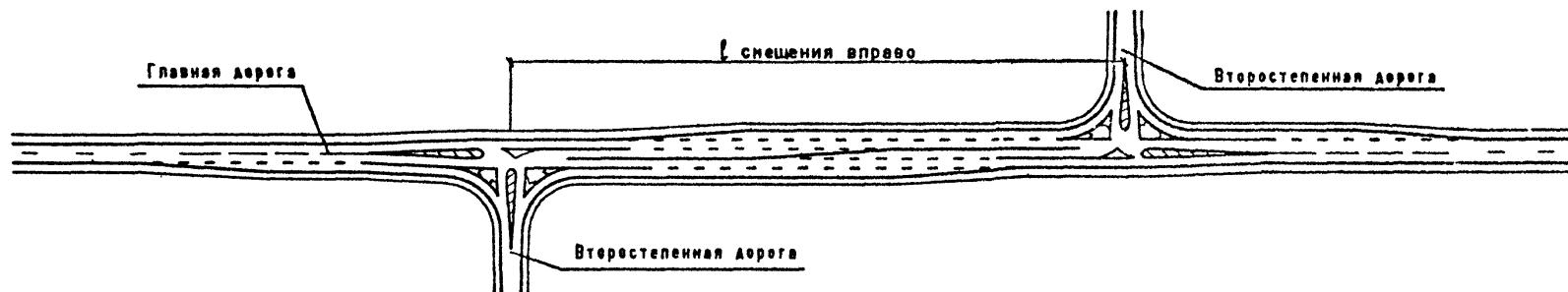
Продольный наклон уклон	Расстояние видимости Lост при расчетной скорости движения, (км/час)							
	120	100	80	70	60	50	40	30
+40	235	180	140	100	75	65	45	35
+20	240	190	145	105	80	70	50	40
0	250	200	150	110	85	75	55	45
-20	260	210	155	115	90	80	60	50
-40	270	220	160	120	95	85	65	55

Таблица 2 Минимальные расстояния боковой
видимости, м

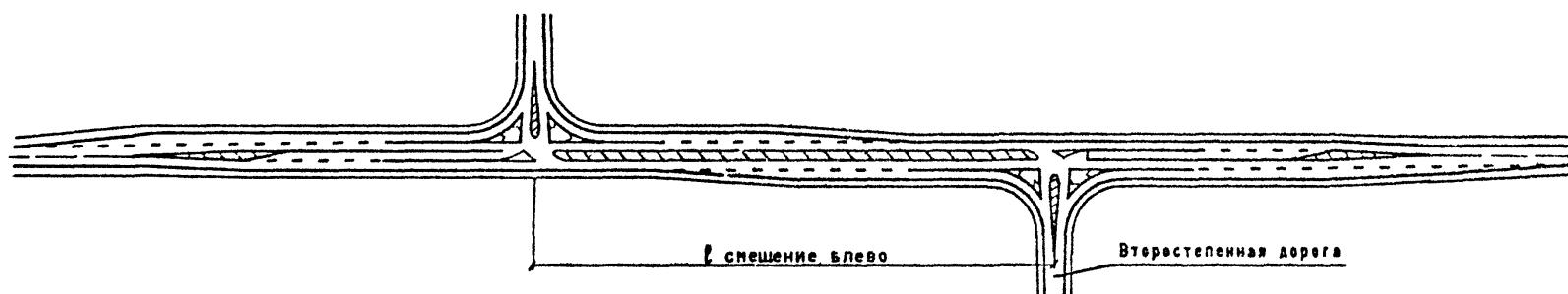
Категория дороги	I - III	IV, V	I - с, II - с
Боковая видимость, Lбок	25	15	8

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

Смещение примыкания второстепенной дороги вправо



Смещение примыкания второстепенной дороги влево



- 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.

- Смещение примыкания второстепенной дороги вправо**
предпочтительнее, чем влево.

- В районах с незначительной снегозаносимостью**

для лучшей ориентации водителей допускается возвышение
над презжей частью направляющих островков примыканий
второстепенной дороги с ограждением их склоненным бордюром

- Переходно-скоростные полосы на главной дороге II, III
категорий обязательны для схем со смещенными примыканиями
- Минимальные расстояния между примыканиями.
Смещения вправо не менее 400м
Смещения влево не менее 300м

Инв. № подл.	Подпись и фамил. №	Взам. инв. №		503-0-51. 89 - 19
	Н.контр Григорьев	<i>Григорьев</i>	10.07.89	
	Гип Телегин	<i>Телегин</i>	21.07.89	
	Нач. отд Варшавский	<i>Зарубин</i>	14.07.89	
	Нач. гр Борискин	<i>Борискин</i>	14.07.89	
	Инженер Лашевич	<i>Лашевич</i>	14.07.89	
	Инженер Ерастова	<i>Ерастова</i>	10.07.89	
				СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТСВ
				РП 22 22
				СОЮЗДОРПРОЕК

Отпечатано
в Новосибирском филиале ЦИТП
630006, г.Новосибирск, ул.Лазорева 33/4
Выдано в печать 12 VII 19⁶⁶ г.
заказ 1036 тираж 800