

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ  
(МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ)  
503-0-45

ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
НА ЗАКРУГЛЕНИЯХ-ВИРАЖИ, УШИРЕНИЯ  
ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ, ПЕРЕХОДНЫЕ КРИВЫЕ

АЛЬБОМ 1

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ПРИМЕНЕНИЕ ЭВМ ПРИ  
ПРОЕКТИРОВАНИИ. МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОТГОНА  
ВИРАЖА. СХЕМЫ И ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВИРАЖА.

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ  
(МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ)  
503-0-45

ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
НА ЗАКРУГЛЕНИЯХ-ВИРАЖИ, УШИРЕНИЯ  
ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ, ПЕРЕХОДНЫЕ КРИВЫЕ

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ПРИМЕНЕНИЕ ЭВМ ПРИ  
ПРОЕКТИРОВАНИИ. МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОТГОНА  
ВИРАЖА. СХЕМЫ И ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВИРАЖА.

РАЗРАБОТАНЫ  
ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТ”

ГЛАВТРАНСПРОЕКТА

МИНТРАНССТРОЯ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *В.И. Силков* /  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *В.А. Харитонов*/

УТВЕРЖДЕНЫ МИНТРАНССТРОЕМ  
РАСПОРЯЖЕНИЕ № ЛН-435 от 24.05.1982 г

ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ГПИ „СОЮЗДОРПРОЕКТОМ”  
ПРИКАЗ № 145 от 23.06.1982г

## СОДЕРЖАНИЕ

НАИМЕНОВАНИЕ	АНГЛ	СПРАВКА
<b>Общие положения</b>	1-4	3-6
Схема сопряжения геометрических элементов плана трассы	5	7
Схемы отгона выравнивания и засыпки проезжей части	6	8
Применение ЭВМ при проектировании выравнивания и засыпки проезжей части	7-9	9-11
Схема информационных связей автоматизированного проектирования отгона выравнивания и засыпки	10	12
Образец чертежа отгона выравнивания, выполненного на графопостроителе	11	13
Образцы чертежей отгона выравнивания с применением линеакции	12-14	14-16
Методика расчета отгона выравнивания на дорогах I категории с разделятельной полосой 6,0(5,0) и 13,5 (12,5) метров	15-20	17-22
Методика расчета отгона выравнивания на дорогах I категории с разделятельной полосой 2,0 (3,0) метра	21-25	23-27
Методика расчета отгона выравнивания на дорогах II-V категории с вращением вокруг оси	26-30	28-32
Пример расчета отгона выравнивания и засыпки с использованием таблиц	31	33
Каталог таблиц	32	34
Таблицы отгона выравнивания на дорогах I категории	33-48	35-58
Таблицы отгона выравнивания на дорогах II категории	49-64	51-66
Таблицы отгона выравнивания на дорогах III категории	65-83	67-85
Таблицы отгона выравнивания на дорогах IV категории	84-99	86-91
Методика расчета отгона выравнивания в особых случаях	90-94	92-96

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1 Типовые проектные решения элементов автомобильных дорог на закруглениях разработаны в соответствии с требованиями строительных норм и правил (СНиП Ц-572) и предназначены для проектирования и строительства автомобильных дорог I, II, III, IV и V категорий общей сети Союза ССР (взамен типового проекта 3.503-31 1974г.)

1 Типовые проектные решения разработаны для:

дорог I категории при радиусах 3000м и менее.

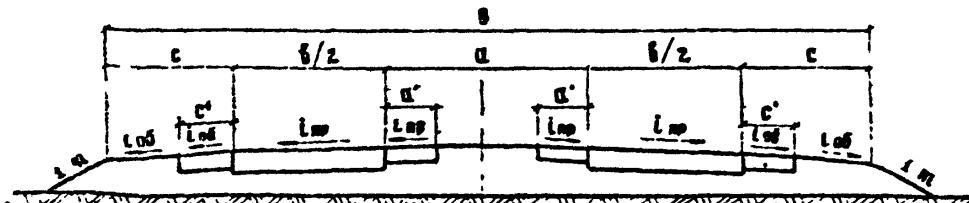
дорог II-V категории при радиусах 2000м и менее.

Минимальные радиусы закруглений для дорог I, II, III, IV и V категорий приняты соотношенно 250, 125, 100, 80 и 50 м (как предельно допустимые) с максимальным уклоном выравнивания 60%.

при радиусах закругления 1000м и менее предусмотрено уширение проезжей части.

3 Основные геометрические элементы земляного полотна на участках, без застройства выража:

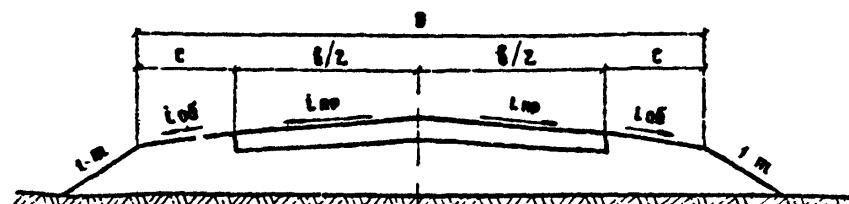
### АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ I КАТЕГОРИИ



### АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ II И III КАТЕГОРИИ



### АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ IV И V КАТЕГОРИИ



### ЗНАЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА

ТАБЛИЦА 1

КАТЕГОРИЯ ДОРОГИ	КОЛИЧЕСТВО ПОЛОС ДВИЖЕНИЯ	ШИРИНА М				ПОДПЕРЕЧНЫЕ УКЛОНЫ НА ПРЯМОЛINIЕННОМ УЧАСТИКЕ, %		
		РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЫ	ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ	ОБОЧИН	КРАЕВЫХ УКРЕПИТЕЛЬНЫХ ПОЛОС	РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЫ	ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ	ОБОЧИН
I	4 и более	13,5 (12,5)		3,75				
		8,0 (5,0)	3,75 + R	3,75	R	9,75	20	40
		2,0 (3,0)		3,75 (1,5)				
II	2	--	7,50	3,75	--	0,75	20	40
III	2	--	7,00	2,50	--	0,50	20	40
IV	2	--	6,00	2,00	--	--	20	30
V	1	--	6,00	2,00	--	--	30	60

ПРИМЕЧАНИЯ: 1. Подпоперечные уклоны проезжей части принимаются в зависимости от типов покрытий:

— для асфальтобетонных и цементобетонных, покрытых из щебеночных и гравийных материалов, укрепленных органическими связующими материалами — 20%

— для грунтовых укрепленных органическими и неорганическими связующими, щебеночными и гравийными покрытий — 30%.

#### 2. ПОДПЕРЕЧНЫЙ УКЛОН ОБОЧИН ПРИНИМАЕТСЯ

— при укреплении материалами с применением связок — 40%;  
— при укреплении гравием щебнем засевом травой — 58-68%.

#### 3. ПОДПЕРЕЧНЫЙ УКЛОН КРАЕВЫХ ПОЛОС

— на обочине — 40%;  
— на разделительной полосе — 20%.

4 В качестве переходной кривой применяется кривая (биссектриса) (СНиП Ц-572-74).

ГИРДА	ДАРИДОНОВ	ГИРДА	ГИРДА	ГИРДА	Лист	Лист
НАЧ. ОГД	Варшавский	ГИРДА	ГИРДА	ГИРДА	Р	1
РД.СПЕЦ	Григорьев	ГИРДА	ГИРДА	ГИРДА		94
ПРОФЕРНЯ	Сапронова	ГИРДА	ГИРДА	ГИРДА		
СОСТАВЧИК	Черешкина	ГИРДА	ГИРДА	ГИРДА		
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ				СОЮЗДОРПРОЕКТ		
				25643-0 / 4		

3. Наименьшие длины переходных кривых и уширения проезжей части в зависимости от радиусов круговых кривых в плане приведены в соответствии с таблицами 9 и 12 СНиП II-5-72 и приведены в табл. 2

РАЗМЕРЫ В М

ТАБЛИЦА 2

РАДИУС КРУГОВОЙ КРИВЫЙ	НАИМЕНЬШАЯ ДЛИНА ПЕРЕХОДНОЙ КРИВОЙ	ВЕЛИЧИНА УШИРЕНИЯ ДЛЯ АВТОМОБИЛЕЙ И АВТОКОР						
		АВТОМОБИЛЬНАЯ И АВТОКОРНАЯ ВОДА	13	15	18	20	23	25
30	30	2.2	—	—	—	—	—	—
40	30	1.8	2.5	—	—	—	—	—
50	35	1.5	3.0	3.3	—	—	—	—
60	40	1.4	2.8	3.0	—	—	—	—
70	40	1.3	2.2	2.5	—	—	—	—
80	45	1.2	2.0	2.3	3.5	—	—	—
90	45	1.1	1.8	2.0	3.0	2.3	—	—
100	50	1.1	1.8	2.0	3.0	2.5	—	—
125	55	0.9	1.4	1.3	2.2	2.7	3.0	—
150	60	0.9	1.4	1.5	2.2	2.7	3.0	—
200	70	0.8	1.8	1.1	1.3	2.0	2.2	2.8
250	80	0.8	1.0	1.1	1.5	2.0	2.2	2.8
300	90	0.6	0.8	0.9	1.1	1.5	1.8	2.1
400	100	0.5	0.7	0.7	0.9	1.2	1.3	1.7
500	100	0.5	0.7	0.7	0.9	1.2	1.3	1.7
600	120	0.5	0.6	0.6	0.8	0.9	1.0	1.3
700	120	0.4	0.5	0.5	0.7	0.7	0.8	1.0
800	120	—	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
1000	120	—	—	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7
2000	100	—	—	—	—	—	—	—
3000	100	—	—	—	—	—	—	—

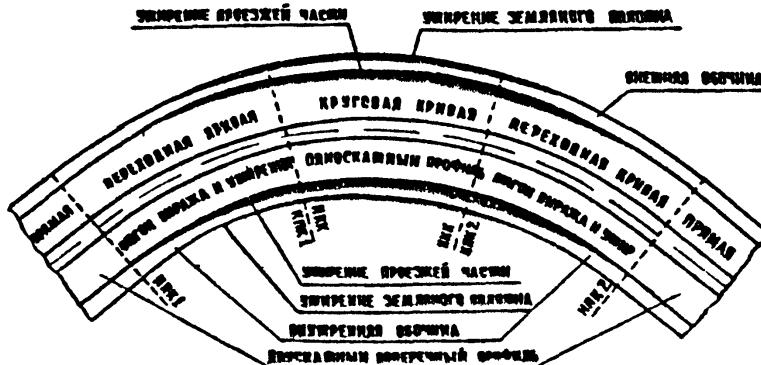
ПРИМЕЧАНИЕ Уширение проезжей части приведено для двух полос движения для одноголосных дорог (I категории) величина уширения уменьшена в 2 раза а для дорог с четырьмя и более полосами движения увеличена пропорционально числу полос

6. Уширение проезжей части принятоо прямопропорционально длине переходной кривой так, что к началу круговой кривой восстанавливается его полная величина 7. на дорогах I категории уширение проезжей части предусмотрено за счет внешней и внутренней обочин на дорогах II-X категорий - только за счет внутренней обочины

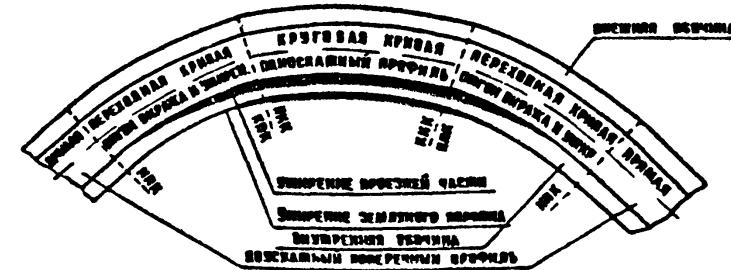
ШИРИНА ОБОЧИН ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 1.5 М ДЛЯ ДОРОГ I КАТЕГОРИИ И НЕ МЕНЕЕ 1.0 М ДЛЯ ДОРОГ II-X КАТЕГОРИИ ПРИ НЕДОСТАТОЧНОЙ ШИРИНЕ ОБОЧИН ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ УШИРЕНИЯ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ НА КРИВОЙ ПРЕДУСМОТРЕННО СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ УШИРЕНИЕ ЗЕМЛЯНОГО ПОДОЛКА

### СХЕМЫ УСТРОЙСТВА УШИРЕНИЯ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ

#### НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ I КАТЕГОРИИ



#### НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ II-X КАТЕГОРИЙ

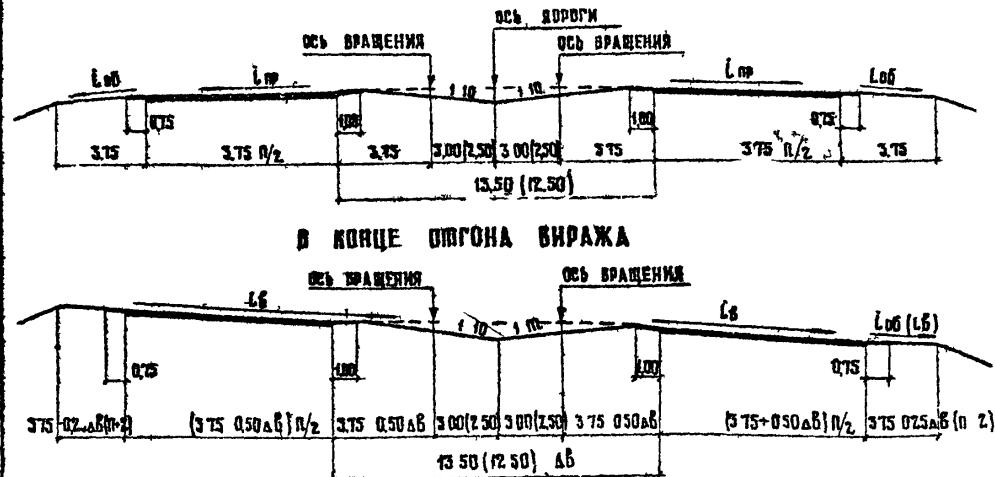


			ТПР 503-0-45		
ФИО	Харитонов	Родион	СТАНДАРТ	Лист	Листов
Л/к. инв. №	Баршавский	Баршавский	Р	2	94
ГЛ. / УЧАСТ.	Григорьев	Григорьев	СТАДИОН		
Л/к. ГРНК	Сапорнова	Сапорнова	СТАДИОН		
СОСТАВЛЯЛ	Терешкина	Терешкина	СОСТАВЛЯЛ		
Общие положения (продолжение)			СОСТАВЛЯЛ		

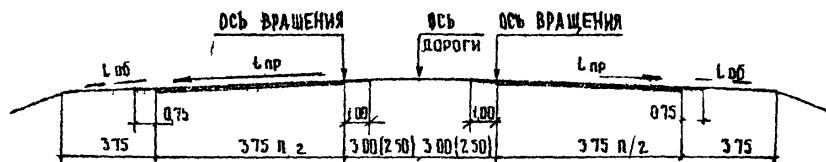
25643-01 5

8 На дорогах I категории с разделяющей полосой 13,5(12,5) метров необходимо предусмот реть уширение проездки части не только проектируемых, но и перспективных полос движения разделяющая полоса увеличивается на величину уширения перспективных полос движения ширине обочин уменьшается на суммарную величину уширения разделяющей полосы и проездки части  
 в переходах от двухстороннего поперечного профиля к одностороннему на вираже (вираж) производится в пределах длины переходной кривой поперечный уклон виражей обочины на вираже отличается одинаковым уклоном проездки части перехода нормального уклона обочин при двухстороннем профиле к уклону проездки части осуш гравляется на прохождении Южного начала отгона виража поперечный уклон внутренней обочины принимается равным уклону проездки части но не менее уклона обочины на прямолинейном участке 10 на участке перехода от двухстороннего поперечного профиля к одностороннему профилю с вилем и обочиной одинаковому равному уклону проездки части на прямолинейном участке уклон наружной кромки проездки части по отношению к прямолинейному продольному уклону принимается не менее 3 из условий обеспечения водоотвода с проездкой части на дорогах I категории переходов от двухстороннего поперечного профиля к одностороннему на вираже производится раздельно по сторонам движения для каждой проездки части — при ширине разделяющей полосы 13,5(12,5)м — вращением проездных частей вокруг перспективных кромок проездки части с учетом увеличения числа полос движения за счет разделяющей полосы — при ширине разделяющей полосы 6,0(5,0)метров — вращением проездных частей вокруг кромок проездки части примыкающих к разделяющей полосе — при ширине разделяющей полосы 2,0 метра — вращением проездных частей вокруг всей дороги

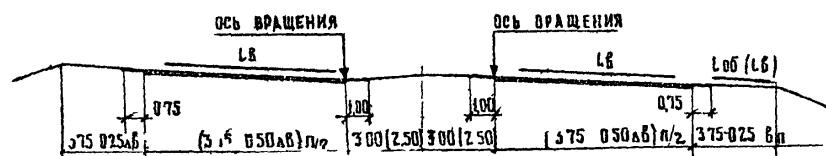
**ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
I КАТЕГОРИИ С РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСОЙ 13,5(12,5) М  
В НАЧАЛЕ ОТГОНА ВИРАЖА**



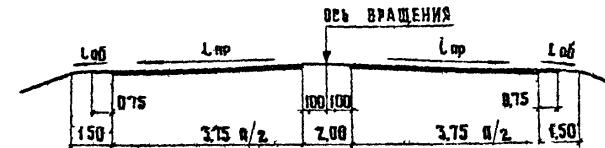
**ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
I КАТЕГОРИИ С РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСОЙ 6,0(5,0) М  
В НАЧАЛЕ ОТГОНА ВИРАЖА**



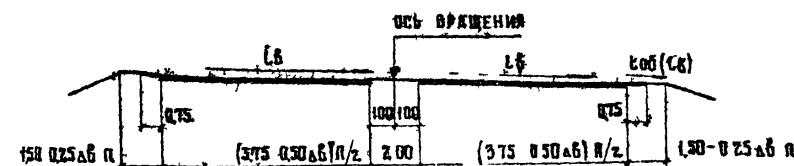
**В КОНЦЕ ОТГОНА ВИРАЖА**



**ПОПЕРЕЧНЫЕ ПРОФИЛИ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ  
I КАТЕГОРИИ С РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСОЙ 2,0 М  
В НАЧАЛЕ ОТГОНА ВИРАЖА**



**В КОНЦЕ ОТГОНА ВИРАЖА**

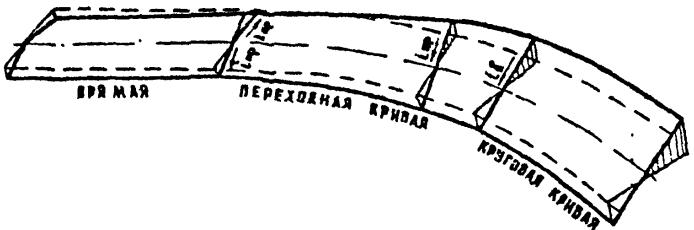


ТПР 503 - 0 - 45			
ГИК	Харитонов	СТАДИЧ	Лигп
НАЧ ОМД	варшавский	р	94
ГИ ЕПЕЦ	Григорьев	'з	
ПРОВЕРКА	Сапронова		
СОСТАВЛЕН	Герешкин		

общие положения  
(продолжение)

СОЮЗДОРПРОЕКТ

12. ПЕРЕХОД ОТ ДВУСКАТНОГО ПОПЕРЕЧНОГО ПРОФИЛЯ К ОДНОСКАТНОМУ НА ДОРОГАХ II-У КАТЕГОРИЙ ПРОИЗВОДИТСЯ ПОСТЕПЕННЫМ ВРАЩЕНИЕМ ВНЕШНЕЙ ПОЛОСЫ ВЕРХА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ВОКРУГ ОСИ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ДО ПОЛУЧЕНИЯ ОДНОСКАТНОГО ПОПЕРЕЧНОГО ПРОФИЛЯ С УКЛОНОМ, РАВНЫМ УКЛОНОУ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ПРИ ДВУСКАТНОМ ПРОФИЛЕ, ЗАТЕМ ВРАЩЕНИЕМ ВОКРУГ ОСИ ВСЕЙ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ДО НЕОБХОДИМОЙ ВЕЛИЧИНЫ ПОПЕРЕЧНОГО УКЛОНА НА ВИРАЖЕ.

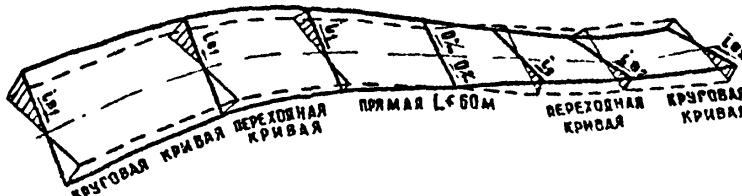


13. НА ДОРОГАХ I-У КАТЕГОРИЙ ОТГОН ВИРАЖА НА СМЕЖНЫХ КРИВЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО СЛЕДУЮЩИМ СХЕМАМ:

— ЕСЛИ ДВЕ СМЕЖНЫЕ КРИВЫЕ В ПЛАНЕ ОБРАЩЕНЫ В ОДНУ СТОРОНУ И ПРЯМАЯ ВСТАВКА МЕЖДУ НИМИ 100 М И МЕНЕЕ ИЛИ ОТСУСТВУЕТ, ТО ОДНОСКАТНЫЙ ПОПЕРЕЧНЫЙ ПРОФИЛЬ СЛЕДУЕТ ПРИНИМАТЬ НЕПРЕРЫВНЫМ НА ПРОМЯЖЕНИИ ДВУХ КРИВЫХ И ПРЯМОЙ ВСТАВКИ.



— ЕСЛИ ДВЕ СМЕЖНЫЕ КРИВЫЕ В ПЛАНЕ ОБРАЩЕНЫ В РАЗНЫЕ СТОРОНЫ И ПРЯМАЯ ВСТАВКА МЕЖДУ НИМИ 60 М И МЕНЕЕ ИЛИ ОТСУСТВУЕТ, ТО ОТГОН ВИРАЖА ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОТ СЕРЕДИНЫ ПРЯМОЙ ВСТАВКИ ИЛИ НА СТЫКЕ ДВУХ КЛОНОИД, ГДЕ ПОПЕРЕЧНЫЙ УКЛОН ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ И ОБОЧИНЫ ПРИНИМАЕТСЯ РАВНЫМ НУЛЮ. ОТГОН УШИРЕНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОТ НАЧАЛА ПЕРЕХОДНОЙ КРИВОЙ.



14. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОТГОНА ВИРАЖА И УШИРЕНИЯ МОЖЕТ ВЫПОЛНЯТЬСЯ РАЗЛИЧНЫМИ СПОСОБАМИ: — ПРИ НАЛИЧИИ ЭВМ СЕРИИ ЕС — ПО РАЗРАБОТАННОМУ В ГПК «СОЮЗДОРПРОЕКТ» КОМПЛЕКСУ ПРОГРАММ, ВХОДЯЩИХ В СИСТЕМУ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ (САПР-АД), С АВТОМАТИЧЕСКИМ ВЫБОРОМ СХЕМЫ ОТГОНА ВИРАЖА;

— С ПРИМЕНЕНИЕМ ТАБЛИЦ, СОСТАВЛЕННЫХ ДЛЯ НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫХ РАДИУСОВ И ДЛЯ ПЕРЕХОДНЫХ КРИВЫХ, (ДЛЯ ДОРОГ II-У КАТЕГОРИИ);

— В ОСТАЛЬНЫХ СЛУЧАЯХ РАСЧЕТОМ ПО МЕТОДИКЕ, ПРИВЕДЕНОЙ НА ЛИСТЫХ 14-23.

15. В ОСОБЫХ СЛУЧАЯХ ДОПУСКАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ДРУГИЕ СХЕМЫ ОТГОНА ВИРАЖА И УШИРЕНИЯ:

- ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СКОРОСТНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ, ДЛЯ БОЛЕЕ ПЛАВНОГО ВПИСЫВАНИЯ ТРАССЫ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ В РЕЛЬЕФ МЕСТОНОСТИ, ОТГОН ВИРАЖА МОЖЕТ ПРОИЗВОДИТЬСЯ С СОЗДАНИЕМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОДОЛЬНОГО УКЛОНА И УШИРЕНИЯ ПО ПАРАБОЛИЧЕСКИМ КРИВЫМ;

- ПРИ ПРОДОЛЖЕНИИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ В ПОЙМАХ РЕК, НА ЗАБОЛОЧЕННЫХ И СНЕГОЗАНОСИМЫХ ЧАСТКАХ МЕСТОНОСТИ, А ТАКЖЕ НА КРИВЫХ МАЛЫХ РАДИУСОВ С МИНИМАЛЬНЫМИ ДЛИНАМИ ПЕРЕХОДНЫХ КРИВЫХ НА УЧАСТКАХ С УКЛОНОМ В ПРОДОЛЬНОМ ПРОФИЛЕ МЕНЬШЕ, ДОПУСТИМОГО И В ДРУГИХ СЛУЧАЯХ

ОТГОН ВИРАЖА НА ДОРОГАХ II-У КАТЕГОРИЙ МОЖЕТ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ВРАЩЕНИЕМ ВОКРУГ КРОМКИ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ, ВКЛЮЧАЯ УШИРЕНИЕ. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ПЕРЕХОД ОТ ДВУСКАТНОГО ПОПЕРЕЧНОГО ПРОФИЛЯ К ОДНОСКАТНОМУ НА ВИРАЖЕ ПРОИЗВОДИТСЯ ПОСТЕПЕННЫМ ВРАЩЕНИЕМ ВНЕШНЕЙ ПОЛОСЫ ВЕРХА ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА ВОКРУГ ОСИ ДО ПОЛУЧЕНИЯ ОДНОСКАТНОГО ПОПЕРЕЧНОГО ПРОФИЛЯ С УКЛОНОМ, РАВНЫМ УКЛОНОУ ПОКРЫТИЯ НА ПРЯМОЛИНЕЙНОМ УЧАСТКЕ, ЗАТЕМ ВРАЩЕНИЕМ ВОКРУГ ВНУТРЕННЕЙ КРОМКИ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ, ВКЛЮЧАЯ УШИРЕНИЕ ДО ДОСТИЖЕНИЯ НЕОБХОДИМОЙ ВЕЛИЧИНЫ ПОПЕРЕЧНОГО УКЛОНА ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ НА ВИРАЖЕ.

16. ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ВИРАЖЕЙ НА КОСОГОРНЫХ УЧАСТКАХ С УКЛОНОМ, НАПРАВЛЕННЫМ В СТОРОНУ ПРОТИВОПОЛОЖНУЮ УКЛОНОУ ВИРАЖА, НА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ I КАТЕГОРИИ ДОЛЖНЫ РАССматриваться ВАРИАНТЫ РАЗДЕЛЬНОГО ТРАССИРОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ

17. В НАСТОЯЩЕМ АЛЬБОМЕ НЕ РАССМОТРЕНЫ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВОДООТВОДА С ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ И РАЗДЕЛИМЕЛЬНОЙ ПОЛОСЫ. ПРИ ЕГО ПРОЕКТИРОВАНИИ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ АЛЬБОМОМ «ВОДООТВОДНЫЕ УСТРОЙСТВА НА ЖЕЛЕЗНЫХ И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГАХ ОБЩЕЙ СЕТИ СССР» /МОСГИПРОТРАНС; СОЮЗДОРПРОЕКТ/.

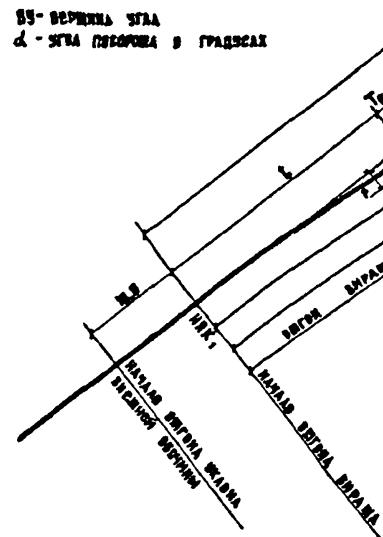
18. РАЗМЕРЫ НА ЧЕРТЕЖАХ И ТАБЛИЦАХ ДАНЫ В МЕТРАХ, УКЛОНЫ В ПРОМИЛЛЕ(%)

ТПР 503-0-45					
ГИП	Харитонов	Рисунок			
УЧАСТКИ	Заршавский	Задача			
ГР. СПЕЦИАЛ.	Григорьев	Решение			
ПРОВЕРКА	Сапронова	Схема			
СОСТАВЛЕНИЕ	Терешкина	Чертеж			
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ (ОКОНЧАНИЕ)				СТАДИЯ	ЛИСТ
				Р	4
					54
СОЮЗДОРПРОЕКТ					

СХЕМА СОПРЯЖЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛАНА ТРАССЫ

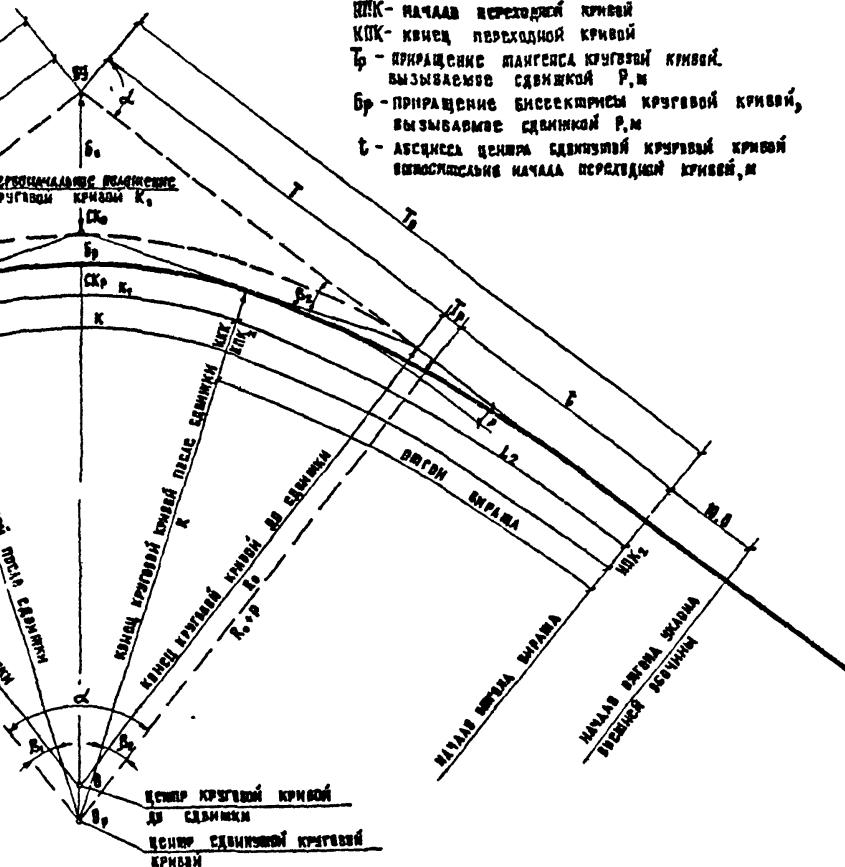
ЭЛЕМЕНТЫ КРУГОВОЙ КРИВОЙ  
 R - радиус круговой кривой, м  
 T - тангенс круговой кривой, м  
 L<sub>к</sub> - длина круговой кривой, м  
 B - биссектриса, м

НПК - начало переходной кривой  
 КПК - конец переходной кривой  
 Т<sub>р</sub> - приращение тангенса круговой кривой,  
 вызываемое сдвигом Р, м  
 бр - приращение биссектрисы круговой кривой,  
 вызываемое сдвигом Р, м  
 t - абсолютное значение сдвиговой круговой кривой  
 относительно начала переходной кривой, м



ЭЛЕМЕНТЫ СДВИГОВОЙ КРИВОЙ  
 R - радиус сдвиговой кривой ( $R = R_0$ ), м  
 T - тангенс сдвиговой кривой, м  
 $T = T_0 + T_p + t$ ,  $T_p = R \cdot \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}$   
 L<sub>к</sub> - длина сдвиговой круговой кривой, м

K - длина сеславной кривой, м  
 $K = K_0 + 2L$   
 B - биссектриса, м  
 $B = B_0 + b_{р}$ ;  $b_{р} = R \cdot \operatorname{sec} \frac{\alpha}{2}$   
 P - величина сдвигов круговой кривой, м  
 L - длина переходной кривой, м



ГИП	Харитонов	Смирнов
НАЧ-ВДДЕЛ	Варшавский	Смирнов
ГА СПЕЦКАЯ	Григорьев	Смирнов
ПРОВЕРКА	Горелова	Юж
СОСТАВКА	Соболева	Смирнов

ТПР 503-0-45

СХЕМА СОПРЯЖЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ ПЛАНА ТРАССЫ

СЛАДИЯ	АНДИ	АНДШОВ
Р	5	94

СОЮЗДОРПРОЕКТ

- 25643-01 8

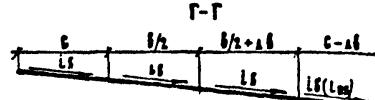
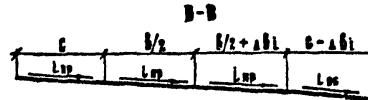
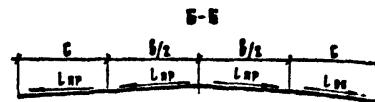
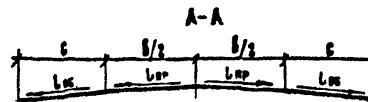
### СХЕМЫ ОТТОНА ВИРАЖА И УШИРЕНИЙ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ

#### 1 Оттон виража при сопряжении прямой и круговой кривой

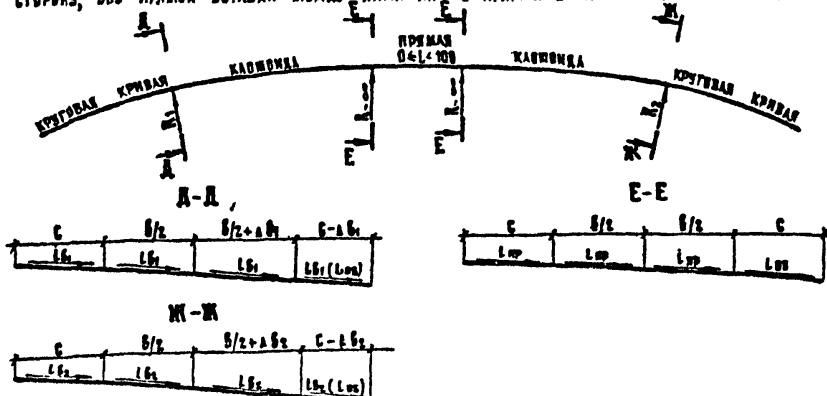


Х - линия участка с конгруэнтными склонами проезжей части между склонами проезжей части на прямом участке

$L_1$  - дополнительный вертикальный зазор кромки проезжей части, примыкающей к линии обочине.



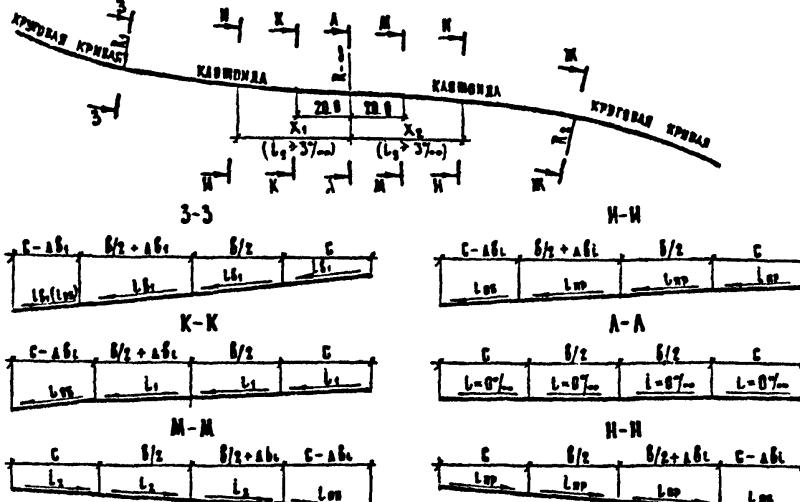
#### 2 Оттон виража при сопряжении двух круговых кривых, направленных в одну сторону, без прямой вставки между ними или с прямой вставкой менее 100 метров



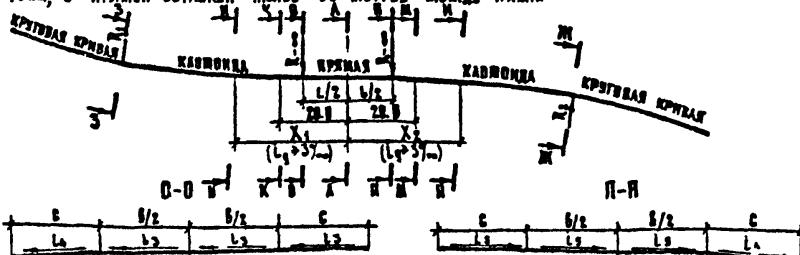
#### 3 Оттон виража при сопряжении двух круговых кривых отрезком квадоиды



#### 4 Оттон виража при сопряжении двух круговых кривых, направленных в разные стороны без прямой вставки между ними



#### 5 Оттон виража при сопряжении двух круговых кривых, направленных в разные стороны, с прямой вставкой между ними более 60 метров



Если длина прямой вставки менее 60, но более 40 метров, то в сечениях 0-0 и П-Н вместо указания  $L_1$  необходимо прописывать зазор обочин (Lm)

ТПР 503-0-45			
ГИЛ	Харитонов		
ЧАЧ АПРЕЛЬ	Варшавский		
ГАСПОДАРСТВО	Григорьев		
ПРЕВОДА	Салюкова		
СВОЕСЛАВИНА	Геремкина		
		Справка	Ансамбль
		П	Б
		1	94
			Союздорпроект

## Применение ЭВМ при проектировании выравнений, уширений проезжей части

1 Проектирование выравнений и уширений проезжих частей может выполняться на ЭВМ серии ЕС по разработанному в ГПН Согздорпроект комплексу задач входящих в состав систематизированного проектирования автомобильных дорог (САПР АД).

Система предусматривает две ветви расчета

- в составе технологической линии проектирования земляного полотна (ТЛП 2),
- автономное проектирование выравнений с применением программ входящих в состав пакета прикладных программ (ППП 1)

2 В настоящем альбоме предусматривается комплекс задач по автономному проектированию выравнений. Комплекс состоит из следующих программ

- формирование рабочего файла неправильных пикетов и соответствия пикетами (Р019),
- формирование рабочего файла элементов проектирования линии продольного профиля (Р010),
- формирование рабочего файла элементов плана трассы (Р020),
- проектирование выравнений (Н180),
- проектирование дополнительных полос на землю для дорог II и III категорий (Н240),
- вычерчивание схемы выравнений и уширений на графико-стронгиле (Н18050),
- распечатка рабочего файла верха дорожного полотна (Ч18040)

3 Связи между программами рассматриваемого комплекса приведены на листе 10

4 Участок автомобильной дороги, рассчитанный на ЕС ЭВМ в качестве контрольного примера, имеет следующие геометрические параметры категории дороги - II

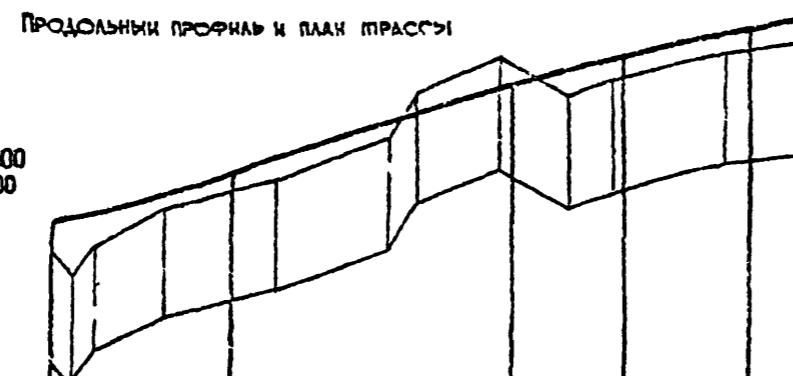
ширина проезжей части 6,75м

ширина обочины С - 3,75м

минимальная ширина обочины Стил - 1,5м

поперечные уклоны на прямолинейном участке проезжей части  $t_{\text{пр}} = 20\%$   
обочины  $t_{\text{об}} = 40\%$

Продольный профиль и план трассы



Проектные данные	Уклоны и вертикальные кривые	R 2000 Y 162	R 5000 K 250	R 40000 K 100	3 103	18 80
	Отметки бровки земляного полотна	90 22 22 65 88 47 82 92 127 69 121	33 11 11 66 91 122 123 127 127 121	103 1 2 3 39 4	9 530	10
Пикеты	103 2 20 1 50 100 3 1 2 3 39 4	9 530				
Прямые и кривые в плане		R 400	R 700			
Километры	0					

5 С образцом заполнения бланков исходной информации с необходимыми обозначениями приведен ниже

6 Программа формирования рабочего файла неправильных пикетов и соответствия пикетами (Р019) предназначена для формирования из массива неправильных пикетов рабочего файла на магнитном диске. Применение данной программы позволяет рассчитывать трассу, имеющую повторяющиеся пикеты, смену его направления, наличие соответствия и т.д.

### Бланк исходной информации для программы Р019

Планировка 3

Стадия проекта	Наименование объекта	Наименование участка	Информацию составила	
			Фамилия И.О	Телефон
Р	Минск Брест	КМ 40 - КИ 60	Иванов И.И	100 12 34

Планировка 4

Расстояние до начала участка в см	Пикетажное положение начала участка		Пикетажное положение конца участка		Номер соответствия пикетам	Направление пикетажа
	11	16	21	26		
0	103	0	4	0	0	1

Планировка 5

Линейное положение до соответствия пикетам		Линейное положение после соответствия пикетам		Направление поса соответствия пикетажа
1	6	11	16	
100	0	0	0	

В первой строке бланка заполняется информация об объекте проектирования, во второй строке - информация о начале и конце участка расчета, в последующих строках - массив неправильных пикетов и соответствия пикетами. В массиве неправильных пикетов приводятся два значения пикетажного положения одной и той же точки до соответствия пикетажа и после соответствия пикетажа. Направление пикетажа в массиве неправильных пикетов указывается для участка после соответствующего неправильного пикета а во второй строке бланка направление указывается для начала участка расчета. В случае уменьшения пикетажного положения трассы при возрастании класса трассы, в графе направление пикетажа проставляется 1, при увеличении пикетажного положения трассы данная графа не заполняется

ГЧП	Харитонов	Город	ТПД 503-0-45		
Исп. отв. а	Барышевский	Город			
Гл. инженер	Григорьев	Город			
Лич. брат	Стропова	Город			
Род. зерн.	Стропова	Город			
Составлен	Е.С. Струнина	Город			
			Составлен	Согздорпроект	

25643-01 10

Если на участке расчета нет неправильных пикетов и соответствий пикетами, то заглядывается только две первые строки бланка.  
Программа "Формирование рабочего файла элементов проектной линии продольного профиля" (R010) создает на магнитном диске рабочий файл элементов проектной линии продольного профиля на основе массива исходных данных продольного профиля и рабочего файла неправильных пикетов и соответствий пикетами.

### Бланк исходной информации для программы R010

ТАБЛИЦА 6

Пикетажное положение начала участка			Проектная отметка начала участка	Уклон в начале участка
Номер соответствия пикетам	Пикет	Галос		
0	103	0	111 18	14 8

ТАБЛИЦА 7

ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РАДИУС		АЛГЕБРАЧЕСКАЯ РАЗНОСТЬ УКЛОНОВ	ДЛЯ ЭЛЕМЕНТА
ВЛИПИКАЛЬНЫЙ КРИВОЙ	ВОГНУТОЙ КРИВОЙ		
8000			162
25 000			250
40 000			100
			108
	-5		80

В первой строке бланка указывается пикетажное положение начала участка и количество неправильных пикетов до участка расчета. Проектная отметка записывается в метрах, уклон в %. При направлении трассы вниз, уклон записывается со знаком минус.

Проектный продольный профиль состоит из последовательности геометрических элементов прямая с постоянным уклоном и параболическая кривая

Прямая с постоянным уклоном описывается одним параметром длиной элемента, параболическая кривая - двумя длиной элемента и радиусом кривизны

В соответствии со СНиП II Д5-72 на списке элементов проектного продольного профиля допускается алгебраическая разность уклонов без вписывания кривых для дорог I и II категорий - менее 5%, для дорог III категорий - менее 10%, для дорог IV и V категорий - менее 20%. При наличии разности уклонов на списке элементов в информации записывается алгебраическая разность уклонов в % со знаком минус при уменьшении уклона.

8. Программа "Формирование рабочего файла элементов плана трассы" (R020) формирует на магнитном диске рабочий файл геометрических элементов плана трассы на основе массива элементов плана трассы и рабочего файла неправильных пикетов и соответствий пикетами

### Бланк исходной информации для программы R020

ТАБЛИЦА 8

Пикетажное положение начала участка				Начальные параметры		
Номер соответствия пикетам	Пикет	Галос	ХН	Координаты		Азимут
				11	16	
0	103	0	1000	1000	90	

ТАБЛИЦА 9

Номер элемента	Радиус начала элемента	Радиус конца элемента	Длина элемента	Поворот трассы на прямой
1			70 2	
2		400	120 0	
3	400	400	62 18	
4	400	700	80 0	
5	700	700	72 12	
6	700		110 0	
7		-600	125 0	
8	-600	-600	60 5	

В первой строке бланка указывается пикетажное положение начала участка и количество неправильных пикетов до участка расчета. Координаты и направление первого элемента плана трассы можно не указывать.

В следующих строках бланка вводится массив для формирования плана трассы, который состоит из последовательности следующих геометрических элементов

- прямая,
- круговая кривая,
- клюпона с изменением радиуса от 0 до 1000,
- клюпона с изменением радиуса от 1000 до 0,
- отрезок клюпона с изменением радиуса от 1000 до 1000,
- отрезок клюпона с изменением радиуса от 1000 до 1000

ГИП	Харитонов		ТАР 503-0-45		
Нач. отдел	Баршавский				
Д. спциалист	Григорьев				
Рук. бригады	Сапронова				
Проверка	Сапронова				
Составила	Перешкина				
			Приложение ЭВМ при проектировании виражей, шириной проезжей части (продолжение)	Страница	лист
				Г	8
					листов
					94
				Союздорпроект	

25643-01 11

При повороте трассы влево значение радиуса принимается со знаком плюс при повороте вправо - со знаком минус. На небольших углах поворота трассы где не вписаны кривые, в исходной информации заполняются углы поворота трассы в градусах минутах и секундах с правилом знака тем же что и для радиусов.

Признаком окончания массивов в вписанных программах R01, R010 и R020 является первая строка с ключевым словом .-III-, набитым с первой позиции.

В программе "Проектирование выравнивания (Н180)" рассчитывается с постоянным шагом по даннм ключевым отмечки всех характерных точек поперечного профиля и величины уширения овогон выравнивания осуществляется.

- для дорог I категории с разделительной полосой 6,0 (5,0) и вращением вокруг краинок проезжей части примыкающих к разделительной полосе,

- для дорог I категории с разделительной полосой 13,5(12,5) и вращением вокруг перекрестивых кромок проезжей части примыкающих к разделительной полосе

- для дорог I категории с разделительной полосой до 3м вращением вокруг оси,

- для дорог II - V категории вращением вокруг оси.

Переход от дескадного поперечного профиля и от поперечного профиля с нулевым знаком к одностороннему осуществляется на участке имеющем дополнительный уклон не менее 3%. В программе учитываются все возможные сочетания засечек плана трассы.

Автоматически выбирается одна из схем огиба выравнивания.

В зависимости от радиуса поворота трассы и длины автомодели автоматически выбирается величина уширения проезжей части, которая огибаются пропорционально расстоянию от начала переходной кривой так что величина плана уширения достигается к началу круговой кривой.

### БЛАНК ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ПРОГРАММЫ Н180

Таблица 10

Пикетажное положение начала участка			Пикетажное положение конца участка			Минимальная ширина обочины	Длина автомодели	Тип расчета	Шаг разбивки квадранты	Признак гладкодара
Номер со ответствием пикета	Пикет	плюс	номер со ответствием пикета	пикет	плюс					
I	6	II	16	21	26	31	36	41	46	51
	103	л		4	0	15		3	10	

Таблица 11

Пикетажное положение конца участка			Ширина краевой зеркальной полосы	Проезжая часть		Обочина		
Номер со ответствием пикета	Пикет	плюс	1/2 разделяющей полосы	1/2 ширину	Уклон	ширина	Уклон	в дм. краевое зеркальное положение полосы
I	6	II	16	21	26	31	36	41
	4	0	0	375	20	375	40	075

В первых строках бланка заполняется информация в пикетажном выражении начала и конца участка расчета, в параметрах расчета огиба выравнивания.

В следующих строках заполняется информация в всех характерных точках поперечного профиля земляного пологина и пикетажном положении до которого действительна данная информация.

При выполнении расчетов по огибу земляного пологина только на переходных кривых в первой строке бланка надо указать тип расчета З в районах, где возможны частные туманы и дневные перегоды гололеда, необходимые в графе "Признак наличия гололеда" указать 1.

Вся информация на влаге заполняется с точкой.

В результате работы программы на магнитном диске формируется рабочий файл верха земляного пологина.

10. Программа "Проектирование дополнительных полос на подъеме" (Н240) корректирует рабочий файл верха земляного пологина на магнитном диске, созданный программой "Проектирование выравнивания". Проектирование дополнительных полос на подъеме необходимо при затяжных уклонах на дорогах II категории, а при интенсивности движения более 2000 автомобилей в сутки - и на дорогах III категории. Дополнительные полосы в случае подъема при смешанном составе транспорта поются следя за пределами превышениями уклонами более 30% на участке длиной более 1 км и с уклонами более 40% на участке длиной более 0,5 км. Исходная информация для данной программы заполняется в соответствии с бланком, приведенным ниже. Дополнительно с магнитного диска считываются рабочие файлы неправильных пикетов, проекций засечек продольного профиля и верха дорожного пологина.

### БЛАНК ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ПРОГРАММЫ Н240

Таблица 12

Предельный уклон	Длина участка расчета	Ширина дополнительных полос	Минимальная длина дополнительных полос
I	II	III	IV
30	700	3,5	500

В информации необходимо указать уклон, при котором назначается дополнительная полоса, ее минимальная длина и ширина.

11. Программа "Вычерчивание выравнивания" (Н18050) предназначена для вычерчивания огиба выравнивания и уширения на граfolистопринтере. Данная программа использует результаты работы предшествующих программ, и дополнительная исходная информация не вводится.

На листе 11 приведен вычерченный на граfolистопринтере чертеж огиба выравнивания для 4 элемента плана трассы.

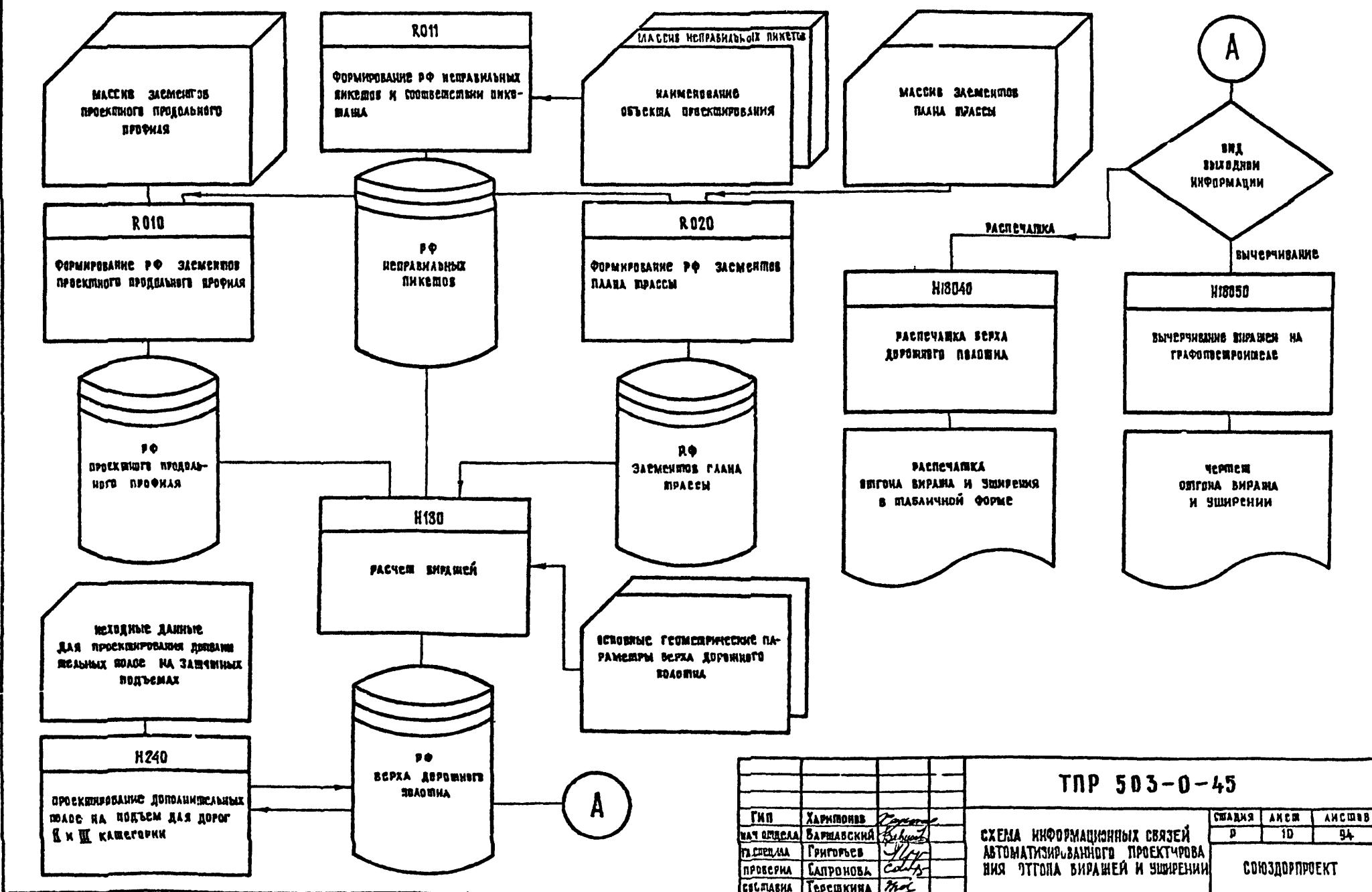
12. Программа "Распечатка рабочего файла верха земляного пологина" (Н18040) - предназначена для выхода на печать результатов расчета огиба выравнивания и уширения в форме, принятой при составлении рабочей документации. Исходная информация дополнительная не вводится.

В настоящем альбоме приведена распечатка результатов расчета огиба выравнивания и уширения для 2 и 4 элемента плана трассы на листе 12 и для 6 и 7 элемента на листе 13.

Форма рабочей документации при составлении чертежей вручную и при помощи расчета их на ЭВМ - единичная.

ГИП	Харитонов	Харитонов	ТПР 503-0-45
НАЧ. ОТДЕЛ	Варшавский	Варшавский	
ЗА СПЕЦНАР	Григорьев	Григорьев	
РУК. БРИГАД.	Сапронова	Сапронова	
ПРОВЕРКА	Сапронова	Сапронова	
СОСТАВЛЕНИЯ	Терещкина	Терещкина	СОЮЗДОРПРОЕКТ
			25643-01 12
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р	9	94	

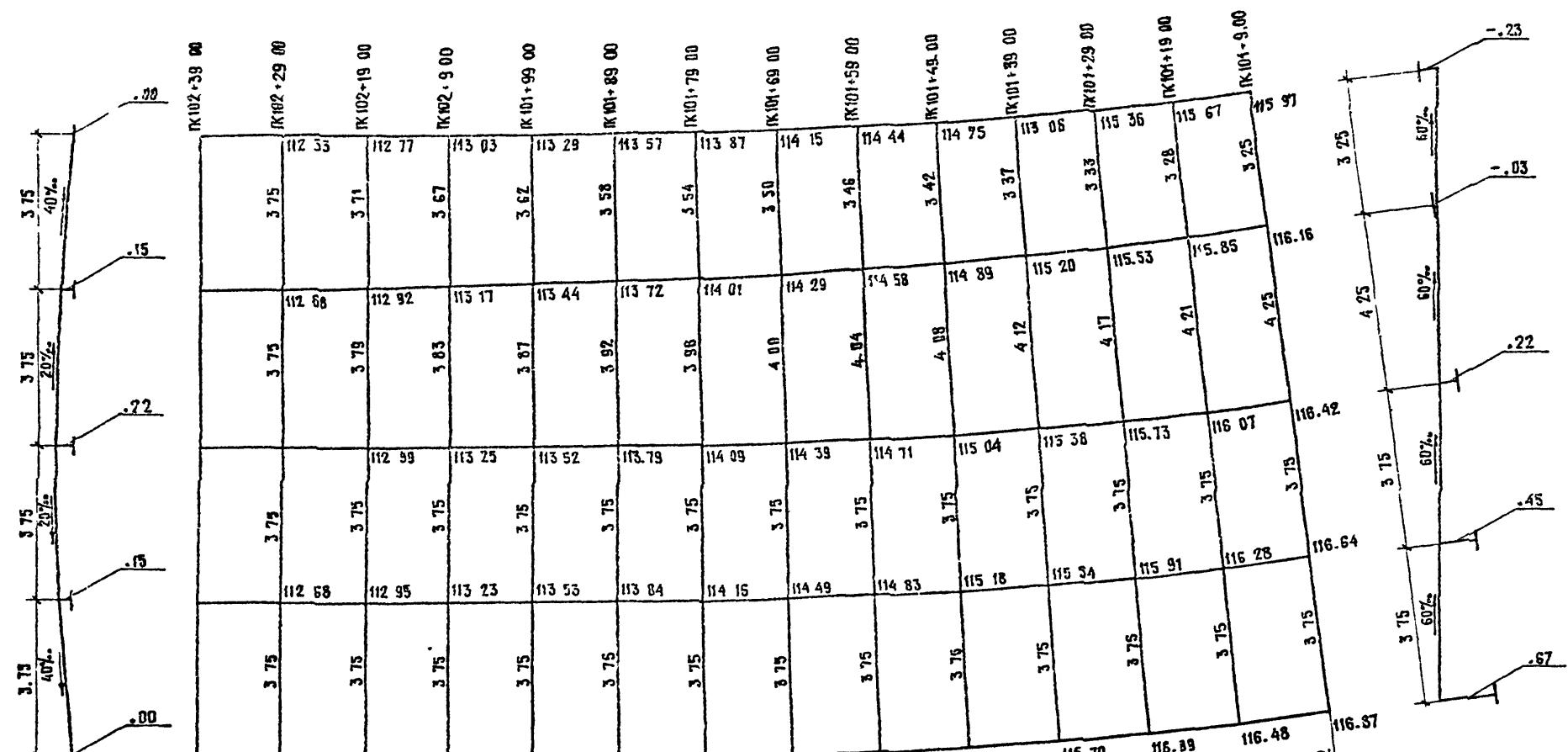
## СХЕМА ИНФОРМАЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОТГНОА ВИРАЖЕЙ И УШИРЕНИЙ



ТПР 503-0-45

			ТПР 503-0-45
ГИП	Харитонов Харитонов		<b>СХЕМА ИНФОРМАЦИОННЫХ СВЯЗЕЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ПРОЕКТЧРОВА НИЯ УТГОЛА ВИРАЖЕЙ И УШИРЕНИЙ</b>  <b>СОЮЗДОРПРОЕКТ</b>
НАЧ. ОРГАНА	Барышевский Барышевский		
ГАСПЕРКА	Григорьев Ульянов		
ПРОВЕРКА	Сапорова Сапорова		
СБЫТСКАНА	Терешкина Мол		

25643-01 13



ИЧАД ОТГОНА ОБРЧИНЫ

Номер элемента	2
РАДИУС НАЧАЛА (м)	
РАДИУС КОНЦА (м)	400
ДЛИНА ЭЛЕМЕНТА (м)	120,00

жанр симметрии

ГИП	ХАРДИНГЕЙ	Суадж
НАЧ. ОТДЕЛА	ВАРШАВСКИЙ	Сибирь
1-я СПЕЦНАЗ	ГРИФРЕСТ	Юг
ПРОБОТРИА	ГОЛДШИММА	Юг
СОСТАВКА	ЧИЧКОВ-МЯ	Сибирь

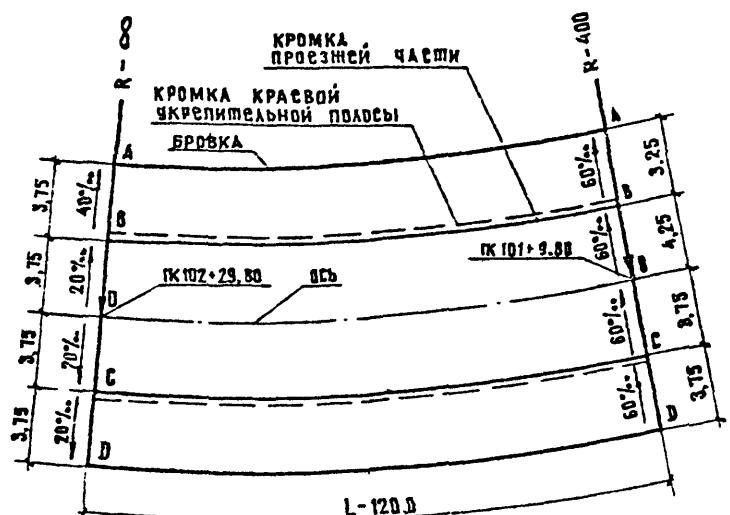
ГПР 503-0-45

Образец чертежа отгона  
виража, вычерченного на  
графо-построителе

СТАДИЯ	ЛИСТ №	ЛИСТОВОЗ
Р	11	9,
<b>СОЮЗДОРПРОЕКТ</b>		

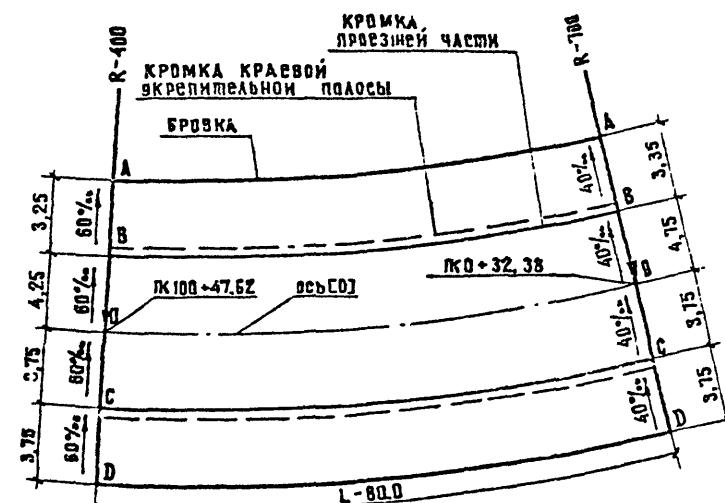
## Проектный км 3. Номер элемента плана трассы 2

Пикетажное положение		Расстояния		Отметки					
ЛК	+	08	0A	A	B	0	C	D	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
102	29,80	3,75	7,50	112,53	112,68	112,75	112,68	112,60	
102	19,80	3,79	7,50	112,77	112,92	112,99	112,95	112,90	
102	9,80	3,83	7,50	113,03	113,17	113,25	113,23	113,22	
101	99,80	3,87	7,50	113,29	113,44	113,52	113,53	113,55	
101	89,80	3,92	7,50	113,57	113,72	113,79	113,84	113,88	
101	79,80	3,96	7,50	113,87	114,01	114,09	114,16	114,24	
101	69,80	4,00	7,50	114,15	114,29	114,39	114,49	114,58	
101	59,80	4,04	7,50	114,44	114,58	114,71	114,83	114,94	
101	49,80	4,08	7,50	114,75	114,89	115,04	115,18	115,32	
101	39,80	4,12	7,50	115,06	115,20	115,38	115,54	115,70	
101	29,80	4,17	7,50	115,36	115,53	115,73	115,91	116,08	
101	19,80	4,21	7,50	115,67	115,85	116,07	116,28	116,48	
101	9,80	4,25	7,50	115,97	116,16	116,42	116,64	116,87	



## Проектный км 3. Номер элемента плана трассы 4

Пикетажное положение		Расстояния		Отметки					
ЛК	+	08	0A	A	B	0	C	D	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
100	47,62	4,25	7,50	118,00	118,19	118,45	118,67	118,90	
100	37,62	4,24	7,50	118,33	118,52	118,76	118,98	119,19	
100	27,62	4,22	7,50	118,66	118,84	119,07	119,27	119,48	
100	17,62	4,21	7,50	118,98	119,15	119,37	119,57	119,77	
100	7,62	4,20	7,50	119,30	119,46	119,67	119,89	120,05	
0	2,38	4,19	7,50	119,61-	119,77	119,97	120,15	120,33	
0	12,38	4,17	7,50	119,92	120,07	120,26	120,43	120,60	
0	22,38	4,16	7,50	120,23	120,37	120,55	120,71	120,87	
0	32,38	4,15	7,50	120,53	120,67	120,83	120,98	121,13	



ГИП	Харитонов	Хар.
наим. отдела	Барышевский	
ГА специал.	Григорьев	
проверка	Горелова	Гор.
составил	Ильина	Ильину

ТПР 503 - 0 - 45

Образцы чертежей отгона  
виражи с применением  
аппликаций (начала)

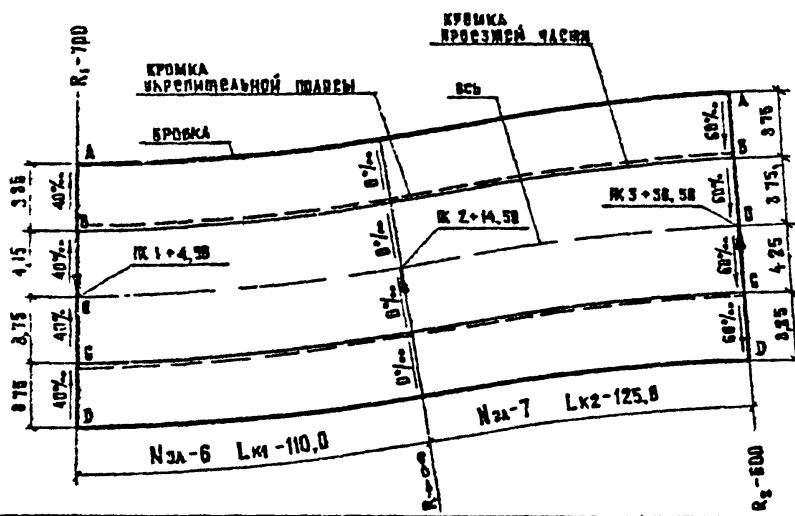
стадия	лиш	листов
P	12	94

СОЮЗДОРПРОЕКТ

25643-01 15

ПРОЕКТНЫЙ КМ 3 НОМЕРА ЭЛЕМЕНТОВ ПЛана ТРАССЫ 6,7

Ликвидное подложение		Засыпание		Отмечки				
I	+	08	0A	A	8	0	C	D
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	4,50	4,15	7,50	122,47	122,50	122,77	122,94	123,07
1	14,50	4,11	7,50	122,73	122,86	123,02	123,16	123,30
1	24,52	4,08	7,50	122,99	123,12	123,27	123,40	123,53
1	34,50	4,04	7,50	123,24	123,38	123,51	123,64	123,76
1	44,50	4,00	7,50	123,49	123,63	123,76	123,87	123,99
1	54,50	3,97	7,50	123,74	123,88	124,00	124,10	124,21
1	64,50	3,93	7,50	123,95	124,13	124,24	124,33	124,43
1	74,50	3,90	7,50	124,24	124,38	124,47	124,56	124,65
1	84,50	3,86	7,50	124,48	124,62	124,71	124,79	124,86
1	94,50	3,82	7,50	124,73	124,88	124,94	125,00	125,06
2	4,50	3,79	7,50	125,08	125,14	125,17	125,20	125,23
2	14,50	3,75	7,50	125,33	125,39	125,33	125,38	125,39



Пикетажное положение		Расстояние		Отмечки				
ПК	+	ВС	UD	A	B	C	D	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	14,58	3,75	7,50	125 38	125 38	125 39	125 39	125 39
2	24 50	3,79	7 50	125 68	125 65	125 62	125 59	125 51
2	34 50	3 83	7 50	125 96	125 90	125 84	125 78	125 63
2	44 50	3 97	7 50	126 23	126 15	126 07	125 98	125 84
2	54,58	3,91	7,50	126 43	126 39	126 29	126 19	126 05
2	64 50	3 95	7 50	126 74	126 63	126 52	126 40	126 26
2	74 50	3,99	7 50	127 00	126 87	126 74	126 61	126 47
2	84 50	4 03	7 50	127,28	127,11	126 97	126 82	126 68
2	94 50	4,07	7,50	127,51	127 35	127 28	127 02	126 88
3	4 50	4 11	7 50	127 77	127 59	127 42	127 23	127 08
3	14 50	4 15	7,50	128 02	127 83	127 65	127 44	127 27
3	24 50	4 19	7,50	128 25	128 05	127 85	127 62	127 44
3	34,50	4,23	7 50	128 46	128,24	128 03	127 78	127 59
3	44 50	4,25	7,50	128 58	128 34	128 11	127 86	127,66

TNP 503-0-45

		ТПР 503-0-45		
ГИИ	Харитонов		стадия	АИСИ
науч. втдел	Баршавский		р	94
на спецназ	Григорьев			
приверка	Белякова			
составная	Ильина			
Образцы чертежей отгона воздуха с применением аппликации (продолжение)			СОЮЗДОРПРОЕКТ	

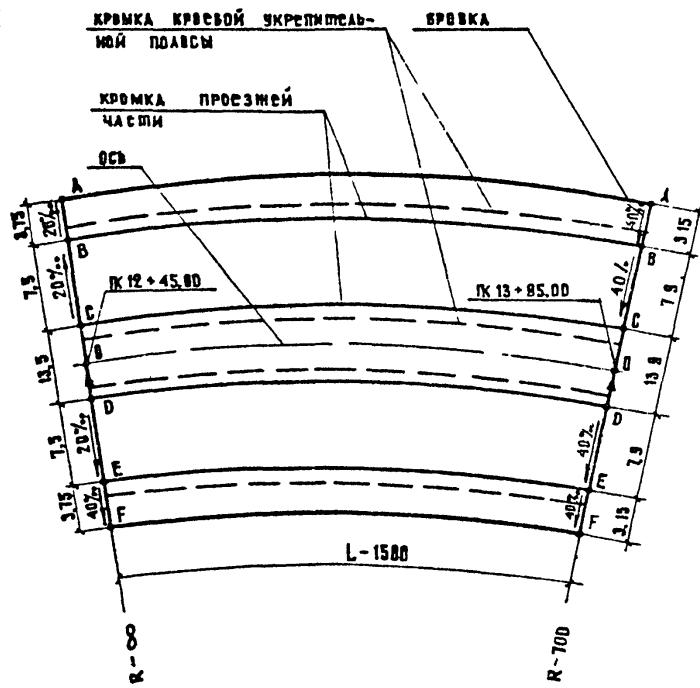
## Образцы чертежей отгона вирдана с применением аппликации (продолжение)

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ПРОЕКТНЫЙ КМ 2

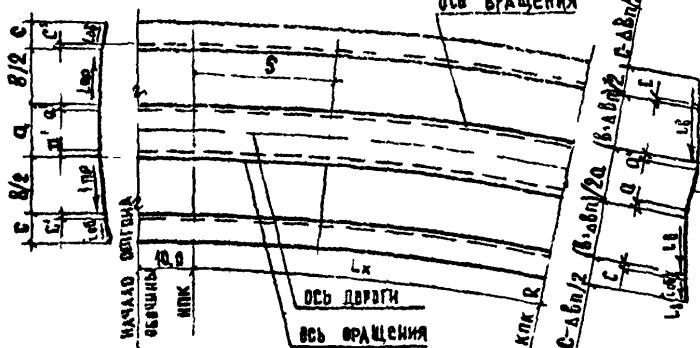
НОМЕР ЭЛЕМЕНТА ПЛАНА ТРАССЫ 17

Пикетажное изделие		Рассстояние			Ошибки					
ИК	+	0C, 0D	0B, 0E	0A, 0F	A	B	C	D	E	F
12	45,00	6,75	14,25	18,0	75,23	75,38	75,43	75,49	75,54	75,59
12	55,00	6,76	14,25	18,0	75,38	75,44	75,56	75,60	75,54	75,38
12	65,00	6,77	14,33	18,0	75,55	75,59	75,68	75,11	75,64	75,47
12	75,00	6,79	14,57	18,0	75,69	75,72	75,79	75,22	75,73	75,55
12	85,00	6,80	14,41	18,0	75,87	75,88	75,91	75,33	75,83	75,64
12	95,00	6,81	14,45	18,0	76,03	76,03	76,18	75,44	75,92	75,72
13	5,00	6,83	14,49	18,0	76,18	76,17	76,14	75,55	76,02	75,81
13	15,00	6,84	14,53	18,0	76,35	76,32	76,26	75,66	76,11	75,88
13	25,00	6,85	14,57	18,0	76,50	76,46	76,37	75,77	76,21	75,97
13	35,00	6,87	14,61	18,0	76,66	76,61	76,49	75,88	76,38	76,05
13	45,00	6,88	14,65	18,0	76,84	76,76	76,60	75,98	76,40	76,14
13	55,00	6,89	14,69	18,0	76,99	76,91	76,72	76,10	76,49	76,22
13	65,00	6,91	14,73	18,0	77,13	77,04	76,82	76,20	76,57	76,29
13	75,00	6,92	14,77	18,0	77,28	77,18	76,93	76,31	76,66	76,36
13	85,00	6,93	14,81	18,0	77,43	77,32	77,04	76,41	76,74	76,44
13	95,00	6,95	14,85	18,0	77,59	77,26	77,14	76,50	76,82	76,50
										76,37



# МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОТГОНА ВИРАЖА НА ДОРОГАХ I КАТЕГОРИИ С РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСОЙ 60 (50) И 135 (125) МЕТРОВ

## II ПЕРЕХОД ОТ ДВУСКАТНОГО ПОПЕРЕЧНОГО ПРОФИЛЯ К ОДНОСКАТНОМУ С УКЛОНОМ ВИРАЖА



Переход от двускатного попечечного профиля к односкатному производится в зависимости от ширины разделяльной полосы при ширине разделяльной полосы 60(50)м - вращением вокруг кромок проезжих частей примыкающих к разделяльной полосе при ширине разделяльной полосы 135(125)- вращением вокруг перспективных кромок с учетом увеличения числа полос движения за счет разделительной полосы

Отгон виража осуществляется для каждого направления движения автомобилей отдельно

Для проезжих частей с внешней стороны закругления вычисляется дополнительный продольный уклон  $i$  в зависимости от его величины отгон виража осуществляется либо пропорционально на всем протяжении переходной кривой ( $i_g = 3\%$ ), либо с дополнительным продольным уклоном 3% до достижения односкатного попечечного профиля с уклоном равным уклону проезжих частей на прямолинейном участке и пропорционально на оставшейся длине кривой. Отгон проезжих частей с внутренней стороны закругления осуществляется пропорционально оставшейся длине переходной кривой

Поперечные уклоны высокой обочины на вираже принят равными уклону проезжих частей. Переход от нормального участка внешней обочины на прямолинейном участке к уклону проезжих частей производится на протяжении 10м до начала переходной кривой. Остальные элементы попечечного профиля в начале переходной кривой соответствуют элементам попечечного профиля на прямолинейном участке

Попечечный профиль в конце переходной кривой имеет односкатный профиль с уклоном равным уклону вираже. Уклон внутренней обочины равен уклону вираже, но не менее уклона обочины на прямолинейном участке.

Проезжая часть уширяется для двух направлений движения за счет обочин. Уширение проезжих частей  $\Delta B_n$  для двух направлений движения определяется по формуле

$$\Delta B_n = \frac{\Delta \delta n}{2} \quad (1)$$

где  $n$  - число полос движения

При равенстве количества полос движения в обоих направлениях уширение проезжих частей с камнями стороны равно  $0,5 \Delta B_n$ . Уширение проезжих частей в любом сечении определяется по формуле

$$\Delta B' = \frac{S \Delta \delta n}{L_x} \quad (2)$$

где  $S$  - расстояние от начала переходной кривой до расчетного сечения

При разделяльной полосе 135(125)м производится отгон уширения перспективных полос движения, что приводит к уширению разделяльной полосы на вираже за счет уменьшения ширины обочин

Уширение разделяльной полосы в любом сечении определяется по формуле

$$\Delta C = \frac{S \Delta \delta n}{L_x} \quad (3)$$

Отгон уширения производится пропорционально расстоянию от начала переходной кривой так что в начале переходной кривой уширение равно нулю а в конце переходной кривой достигает величины полного уширения

Ширина обочин определяется по формуле  $C'' = C - 0,5(\Delta \delta' + \Delta C)$ , (4)

но не менее  $C_{min}$  т.e 15м

Условный дополнительный продольный уклон кромки проезженой части, примыкающей к внешней обочине по отношению к проектному продольному уклону на участке отгона вираже определяется по формуле

a) при разделяльной полосе 60(50)м

$$l_g = \frac{(3,75n + \Delta \delta n)(Lx + Lpr)}{2Lx} \quad (5)$$

b) при разделяльной полосе 135(125)м

$$l_g = \frac{(3,75(n+2) + \Delta \delta n + \Delta C)(Lx + Lpr)}{2Lx} \quad (6)$$

Если  $l_g > 3\%$  то на участке перехода от двускатного попечечного профиля к односкатному с уклоном, равным уклону проезженой части на прямолинейном участке создается дополнительный продольный уклон  $l_g = 3\%$ .

Длина участка с дополнительным продольным уклоном  $l_g = 3\%$  определяется по формуле

a) при разделяльной полосе 60(50)м

$$X = \frac{(3,75n + \Delta \delta n)Lpr}{3} \quad (7)$$

b) при разделяльной полосе 135(125)м

$$X = \frac{(3,75(n+2) + \Delta \delta n + \Delta C)Lpr}{3} \quad (8)$$

Отгон виража на  $X$  участке  $X$  производится пропорционально его длине. Поперечный уклон обочины и проезжей части внешней стороны закругления на участке  $X$  определяется по формуле

$$l = \frac{2S Lpr}{X} - l_{pr} \quad (9)$$

На оставшейся части переходной кривой отгон вираже внешней стороны закругления автомобильной дороги осуществляется пропорционально оставшейся длине переходной кривой. Поперечный уклон внешней стороны закругления определяется по формуле

$$l = \frac{(S-X)(Lx - l_{pr})}{Lx - X} + l_{pr} \quad (10)$$

Если  $l_g > 3\%$  то поперечный уклон в любом сечении переходной кривой на внешней половине дороги определяется по формуле

$$l = \frac{S(Lx + Lpr)}{Lx} - l_{pr} \quad (11)$$

Поперечный уклон в любом сечении для внутренней половины проезжей части определяется по формуле

$$l' = \frac{S(Lx - Lpr)}{Lx} + l_{pr} \quad (12)$$

ГИП	Харитонов	
НАЧ. ОГРНДА	Зарина ЕССЛН	
ГА СПРЦДА	Гонгараев	
РУК. ГОНГАД	Салованова	
ПРИД.СИРД	Чичковая	
ВОЗ. ПАЧИА	Бережкин	

ТПР 503-0-45

Методика расчета отгона виража на дорогах I категории с разделяльной полосой 60 (50) и 135 (125) метров (начала)			Стадия	Лист	Листов
2	15	94			

СОИЗДОРПРОЕКТ

25643-01 78

Поперечный уклон внутренней обочины равен уклону проезжей части  $\beta'$ , но не менее уклона обочины на прямолинейном участке.

При вычислении уклонов по вышеприведенным формулам знак минус показывает, что уклон в данном сечении имеет направление, противоположное вирану.

Превышение вершины вращения над бровкой земляного полотна

$$\text{а) при разделительной полосе } 6,0(5,0) \text{ м} \\ H_{\text{вр}} = C L_{\text{вр}} + 3,75 + 0,5 \Delta \alpha' \quad (13)$$

$$\text{б) при разделительной полосе } 13,5(12,5) \text{ м} \\ H_{\text{вр}} = C L_{\text{вр}} + 3,75(\bar{\alpha}^2) + 0,5 \Delta \alpha' \quad (14)$$

При разделительной полосе  $6,0(5,0)$  м все вращения совпадают с кромкой проезжей части (С, Д), примыкающей к разделительной полосе.

$$H_{\text{вр}} = H_{\text{вр}} + \frac{\alpha'(L + L')}{2} \quad (15)$$

При разделительной полосе  $13,5(12,5)$  м превышение кромки проезжей части (С), примыкающей к разделительной полосе с внешней стороны закругления, равно:

$$H_{\text{вр}} = H_{\text{вр}} + (3,75 + 0,5 \Delta \alpha') \cdot L \quad (16)$$

Превышение кромки проезжей части (Д), примыкающей к разделительной полосе с внутренней стороны закругления, равно:

$$H_{\text{вр}} = H_{\text{вр}} - (3,75 + 0,5 \Delta \alpha') \cdot L \quad (17)$$

Превышение вершины дороги (0) при разделительной полосе  $13,5(12,5)$  м рассчитывается по формуле:

$$H_0 = H_{\text{вр}} - \alpha' L - (0,5\alpha + 0,5\Delta\alpha - \alpha') \cdot 0,1 \quad (18)$$

Превышение кромки проезжей части (В), примыкающей к обочине с внешней стороны закругления, равно

$$H_{\text{вр}} = H_{\text{вр}} + 0,5(\delta + \Delta\delta') \cdot L \quad (19)$$

Превышение внешней бровки земляного полотна (А) равно

$$H_A = H_{\text{вр}} + C' L \quad (20)$$

Превышение кромки проезжей части (Е), примыкающей к обочине с внутренней стороны закругления, равно:

$$H_E = H_{\text{вр}} - 0,5(\delta + \Delta\delta') \cdot L \quad (21)$$

Превышение внешней бровки земляного полотна (F) равно

$$H_F = H_{\text{вр}} - C' L \quad (22)$$

Если уклон вирана в заданном сечении меньше уклона обочины, то

$$H_{\text{вр}} = H_E - C' L_{\text{вр}} \quad (23)$$

### ПРИМЕР РАСЧЕТА

Исходные данные: категория дороги - I

расчетная скорость движения автомобилей  $V = 120 \text{ км/час}$

радиус круговой кривой  $R = 700 \text{ м}$

длина переходной кривой  $L_k = 150 \text{ м}$

ширина разделительной полосы  $\alpha = 13,5 \text{ м}$

ширина закругленной полосы  $\alpha' = 1,0 \text{ м}$

ширина проезжей части  $\delta = 15 \text{ м}$

ширина обочин  $C = 3,75 \text{ м}$

закругление двухполосной проезжей части на круговой кривой  $\Delta = 0,4 \text{ м}$

минимальная ширина обочины  $C_{\min} = 1,5 \text{ м}$

поперечные уклоны на прямолинейном участке проезжей части  $\Delta \alpha = 20\%$   
обочин  $\Delta \alpha' = 40\%$

поперечный уклон на виране  $\beta_{\text{вр}} = 40\%$

### ПЛАН

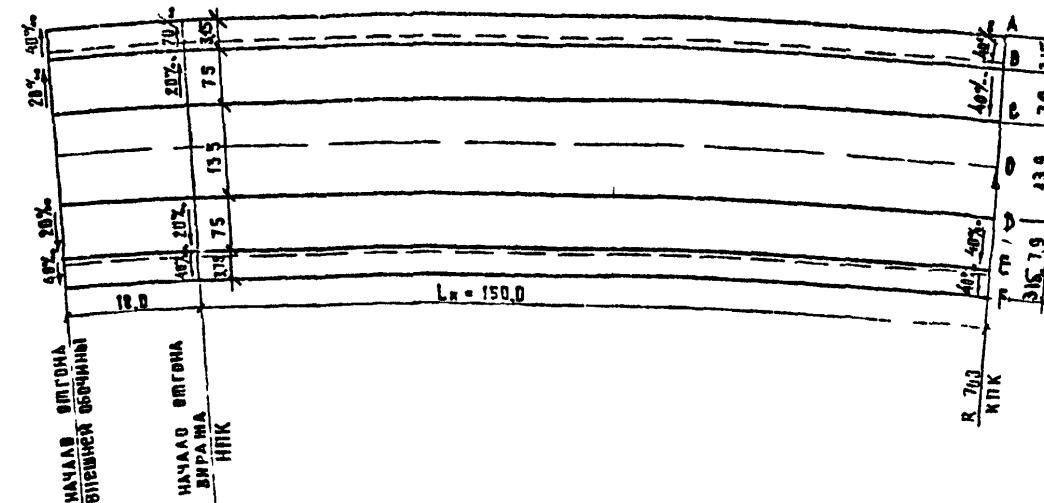
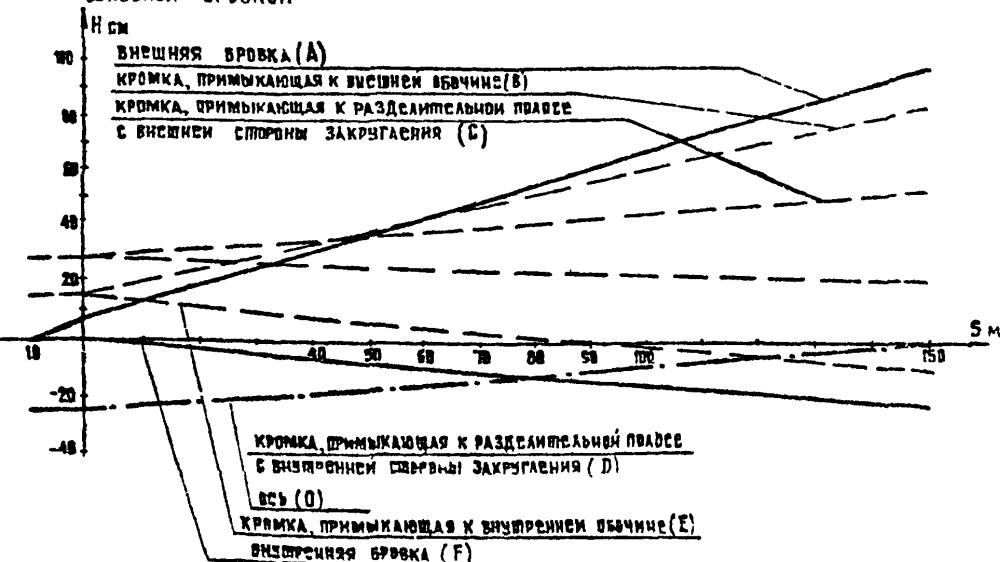


ГРАФИК ПРЕВЫШЕНИЙ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ВЕРХА ДОРОЖНОГО ПОЛОТНА НАД УСЛОВНОЙ БРОВКОЙ



ТРР 503-0-45			
ГИП	Харитонов		
НАЧ. ОПЦЕЛА	Варшавский	Задан	
ПЛ. СПЕЦИАЛА	Григорьев	Выполн	
ПРК. БРИГАДИР	Салникова	Утвержд	
ПРОВЕРКА	Чижковская	Состр	
СОСТАВЛЯЛ	Терещкина	Контр	
		Подпись	
Методика расчета отгона вирана на дорогах I категории с разделительной полосой 6,0(5,0) и 13,5(12,5) метров (продолжение)	СТАДИЯ	АНГЛ	А. СТОЯ
	Р	1F	94
			СОЮЗДОРПРОЕКТ

## РАСЧЕТ ОТГОНА ВИРАЖА, УШИРЕНИЙ И ПРЕВЫШЕНИЙ

ОГРОМ ВНЕШНИЙ ОБОЧИНЫ ОФ УКАЗАНА ПРИ ДВУСКАТНОМ ПОПЕРЕЧНОМ ПРОФИЛЕ К УКАЗАНУ ПРОЕЗЖЕИ ЧАСТИ ПРОИЗВОДЯТСЯ НА ПРВЩАЖЕНИИ 10 И ДО НАЧАЛА ПЕРЕХОДНОЙ КРИВОЙ. ПО ХАРАКТЕРНЫМ ПОПЕРЕЧНЫМ ПРОФИЛЯМ НАЧАЛА И КОНЦА ПЕРЕХОДНОЙ КРИВОЙ ОФ ЕДЕЛЯЮТСЯ УСЛОВНЫЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПРОДОЛЬНЫХ УКАЗОВ КРОМКИ ПРОЕЗЖЕИ ЧАСТИ АРИМЫКАЮЩИЕ К ВНЕШНИИ ОБОЧИНЕ ПО ОТНОШЕНИЮ К ПРОСКИНОМУ ПРОДОЛЬНОЧУ ПРОФИЛЮ НА УЧАСТКЕ ОГРОМА.

$$I_g = \frac{(3.75(n+2) + 6n + 3b)(1.00 + 1.6)}{2L_K} = \frac{(3.75 \cdot 6 + 0.8 + 0.4)(20 + 40)}{2 \cdot 150} = 4.74\%$$

Так как допустимый продольный уклон менее 5%, что допустимо для дороги I категории и более 3% из условия обеспечения водоотвода с просажкой части, то отсюда выражается на всем протяжении переходной кривой прямопропорциональное значение

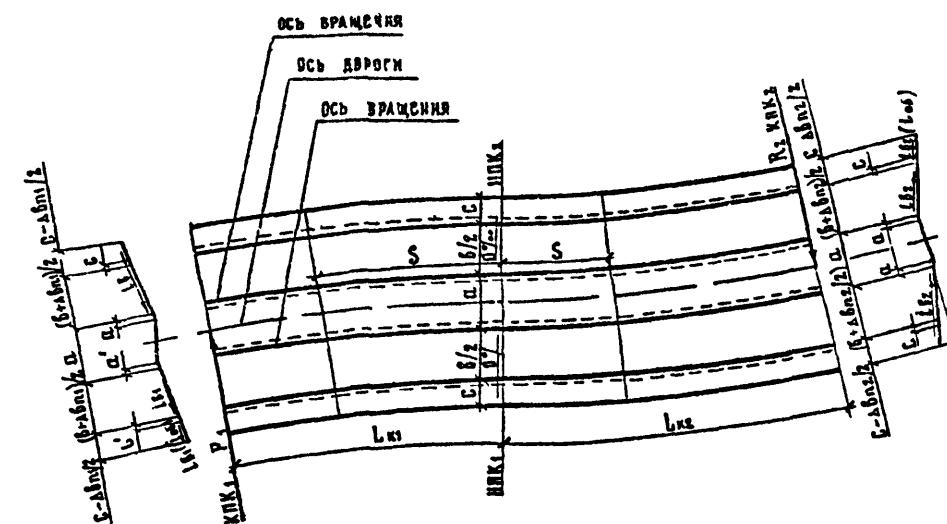
### **Результаты Расчета приведены в таблице**

ТАБАНИЦА 13

S, м	Допускаемые уклоны /...				Высотения, м	Прочесывания и								
						внешней				осн	внутренней		брюки	
	внешней		внутренней			брюки		кромки			кромки			
обочины		прочаст	брюки	обочины		брюки	брюки	A	B	C	D	E	F	
0	-20	-20	20	40	0	0	0	0,08	0,15	0,30	-0,25	0,30	0,15	0,00
10	-16	-16	21	40	0,05	0,03	0	0,14	0,20	0,32	-0,25	0,29	0,13	-0,02
20	-12	-12	23	40	0,11	0,05	0	0,20	0,24	0,33	-0,24	0,29	0,12	-0,03
30	-8	-8	24	40	0,16	0,08	0	0,25	0,28	0,34	-0,23	0,28	0,10	-0,05
40	-4	-4	25	40	0,21	0,11	0	0,32	0,35	0,36	-0,22	0,28	0,09	-0,05
50	0	0	27	40	0,27	0,13	0	0,38	0,38	0,38	-0,21	0,27	0,07	-0,07
60	4	4	28	40	0,32	0,16	0	0,43	0,42	0,39	-0,20	0,27	0,06	-0,08
70	8	8	29	40	0,37	0,19	0	0,50	0,47	0,41	-0,16	0,26	0,03	-0,11
80	12	12	31	40	0,43	0,21	0	0,55	0,51	0,42	-0,18	0,26	0,02	-0,12
90	16	16	32	40	0,48	0,24	0	0,61	0,56	0,44	-0,17	0,25	0,00	-0,14
100	20	20	33	40	0,53	0,27	0	0,68	0,61	0,45	-0,16	0,25	-0,01	-0,14
110	24	24	35	40	0,59	0,29	0	0,74	0,66	0,47	-0,15	0,24	-0,03	-0,16
120	28	28	36	40	0,64	0,32	0	0,79	0,70	0,48	-0,14	0,23	-0,05	-0,18
130	32	32	37	40	0,69	0,35	0	0,85	0,75	0,50	-0,12	0,23	-0,07	-0,20
140	36	36	39	40	0,75	0,37	0	0,91	0,80	0,52	-0,11	0,22	-0,08	-0,21
150	40	40	40	40	0,8	0,40	0	0,98	0,85	0,53	-0,10	0,22	-0,10	-0,23

ПРИМЕР ОФОРМАНИЯ ФАГИНА ВИРАЖА ПРИВЕДЕН НА АНГЛІС (14)

## II Переход от профиля с поперечным уклоном, равным нулю к уклону выраженному



Отгон вирама при сопряжении двух переходных кривых, направленных в разные стороны осуществляется от уклона вирама в конце первой круговой кривой до уклона вирама в начале второй круговой кривой в точке сопряжения двух переходных кривых, если нет прямой вставки, попечечными уклонами по всей ширине засыпного колодца развея нулю, при наличии прямой вставки но не более 60 метров попечечными уклоном развея нулю в середине прямой вставки и данная длина отгона вирама на каждой переходной кривой увеличивается на половину длины прямой вставки. Дополнительный продольный уклон определяется также от середины прямой вставки

Оттон внутренней обшивки производится из нутаевого поперечного уклона до уклонов обшивки при квасцатом поперечном профиле на расстоянии 78 метров.

Отгон уширения проезжей части осуществляется прямопропорционально расстоянию от начала переходной кривой на прямом участке ширины проезжей части не превышающего

По поперечным профилям в начале переходной кривой или в середине прямой вставки и в конце переходной кривой определяются условные дополнительные участки вспомогательной кривой прослойки части по об-  
ношению к проскользящему продольному участку на участке опоры вибратора

а) при раздельной подаче 60 (50) и

$$L_s = \frac{0.5(3.75n + 1.6a)}{L_x + 0.5L_a} L_x$$

(24)

ГАС *Ла-Ланка* прямой вспышки

25643-01 20

1) ПРИ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЕ 13,5(12,5) м

$$l_g = \frac{0,5(3,75(n+2)+\Delta n+\Delta)}{L_k + 0,5L_n} L_n$$

(25)

ГДЕ  $n$  - ЧИСЛО ПОДОС ДВИЖЕНИЯ,  
 $\Delta n$  ОПРЕДЕЛЯЕМОСЬ ПО ФОРМУЛЕ (1)

ЕСЛИ  $l_g < 3\%$ , ТО НА УЧАСТКЕ ПЕРЕХОДА ОН ЧУДСКОГО УКЛОНА К ОДНОСКАТНОМУ УКЛОНУ РАВНОМУ  
 УКЛОНУ НА ПРЯМОЛИНЕЙНОМ УЧАСТИКЕ, СОЗДАЮЩИЙ ДОГЛОДИЛЬСКИЙ ПРОДОЛЬНЫЙ УКЛОН  $l_g = 3\%$ .

ДЛЯ УЧАСТКА С ДОГЛОДИЛЬСКИМ ПРОДОЛЬНЫМ УКЛОНОМ  $l_g = 3\%$  ОПРЕДЕЛЯЕМОСЬ ПО ФОРМУЛЕ

2) ПРИ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЕ 6,0'(5,0) м

$$x = \frac{0,5(3,75n+1+\Delta n)L_n}{3}$$

(26)

3) ПРИ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЕ 13,5(12,5) м

$$x = \frac{0,5(3,75(n+2)+\Delta n+\Delta)}{3} L_n$$

(27)

ШИРИНА ВИРАЖА НА УЧАСТКЕ Х ПРОИЗВОДИТСЯ ПРЯМОПРОПОРЦИОНАЛЬНО РАССТОЯНИЮ ОТ НАЧАЛА ПЕРЕХОДНОЙ КРИВЫХ ИЛИ ПРИ ИДЕНТИЧНОМ ПРЯМОМ УКЛОНЕ ВН СЕРЕДИНЕ ДЛЯ РАСЧИТАВШЕМУ СЕЧЕНИЮ (S).  
 ПОПЕРЕЧНЫЙ УКЛОН В АЛЮБОМ СЕЧЕНИИ УЧАСТКА Х ОПРЕДЕЛЯЕМОСЬ ПО ФОРМУЛЕ

$$l = \frac{S-L_n}{x}$$

(28)

ПОПЕРЕЧНЫЙ УКЛОН НА ОСНОВЫВАЮЩЕЙ ЧАСТИ ПЕРЕХОДНОЙ КРИВЫЙ РАСЧИТАВШЕМОСЬ ПО ФОРМУЛЕ:

$$l = \frac{(S-x)(L_n-L_n)}{L_n + 0,5L_n - x} + L_n$$

(29)

ЕСЛИ  $l_g \geq 3\%$ , ТО ПОПЕРЕЧНЫЙ УКЛОН В АЛЮБОМ СЕЧЕНИИ ОПРЕДЕЛЯЕМОСЬ ПО ФОРМУЛЕ:

$$l = \frac{S l_g}{L_n + 0,5 L_n}$$

(30)

УМЕРЕННЫЕ ПРОСЖИЧНЫЕ ЧАСТИ НА ПЕРЕХОДНОЙ КРИВЫЙ РАЗНО

$$\Delta = \frac{(S-0,5L_n)\Delta n}{L_n}$$

(31)

ПРИ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЕ 13,5(12,5) м ПРОИЗВОДИТСЯ УМЕРЕННИЕ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЫ. УМЕРЕННЫЕ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЫ В АЛЮБОМ СЕЧЕНИИ ПЕРЕХОДНОЙ КРИВЫЙ РАЗНО

$$\Delta = \frac{(S-0,5L_n)\Delta n}{L_n}$$

(32)

ШИРИНА КАЖДОЙ ОБОЧИНЫ НА ПЕРЕХОДНОЙ КРИВЫЙ ОПРЕДЕЛЯЕМОСЬ ПО ФОРМУЛЕ (4), но КО ЖЕ МЕНЕЕ СТИЛ  
 АРТИШНЕС ОСИ ВРАЩЕНИЯ НАД БРОВКОЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОДОШВЫ РАСЧИТАВШЕМОСЬ ПО ФОРМУЛАМ  
 (13) И (14)

ПРИ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЕ 6,0(5,0) м ОСИ ВРАЩЕНИЯ СОВПАДАЮТСЯ С КРОМКАМИ ПРОСЖИЧЕЙ ЧАСТИ (С В), ПРИМЫКАЮЩИМИ К РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЕ. ПРЕВЫШЕНИЯ ОСИ ДОРОГИ НАД БРОВКОЙ ВЪ  
 КИЧАЮЩЕСЯ ПО ФОРМУЛЕ (15)

ПРИ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЕ 13,5(12,5) м ПРЕВЫШЕНИЯ КРОМКИ ПРОСЖИЧЕЙ ЧАСТИ, ПРИМЫКАЮЩИХ К РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЕ С ВНЕШНИЙ СТОРОНОЙ ЗАКРУГЛЕНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЕМОСЬ ПО ФОРМУЛЕ (16), А ПРИ-  
 МЫКАЮЩИХ К РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЕ С ВНУТРЕННИМ СТОРОНОЙ ЗАКРУГЛЕНИЯ, ПО ФОРМУЛЕ (17)

ПРЕВЫШЕНИЯ ОСИ ДОРОГИ ОПРЕДЕЛЯЕМОСЬ ПО ФОРМУЛЕ (18)

ПРЕВЫШЕНИЯ КРОМКОК ПРОСЖИЧЕЙ ЧАСТИ, ПРИМЫКАЮЩИХ К ОБОЧИНАМ, ОПРЕДЕЛЯЕМОСЬ ПО ФОРМУ-  
 ЛАМ (19) И (21)

ПРЕВЫШЕНИЯ ВНЕШНИЙ БРОВКИ ЗЕМЛЯНОГО ПОДОШВЫ РАСЧИТАВШЕМОСЬ ПО ФОРМУЛЕ (20), А ПРЕВЫ-  
 ШЕНИЯ ВНУТРЕННИЙ БРОВКИ ЗЕМЛЯНОГО ПОДОШВЫ ОПРЕДЕЛЯЕМОСЬ ПО ФОРМУЛЕ (22) ИЛИ (23). В  
 УКАЗАННЫХ ФОРМУЛАХ ДЛЯ ПЕРЕХОДНОЙ КРИВЫХ ПРИ РАСЧЕТЕ ВЫСОТНОСТЬ  $\delta'$  ПРИНИМАЕТСЯ 6

### ПРИМЕР РАСЧЕТА

#### ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

#### КАРДИНОВА ДОРОГИ - I

РАССЛЕДОВАНИЕ СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ  $V = 120 \text{ км/ч}$

ДЛЯ ПРЯМОЙ ВСТАВКИ  $L_n = 22 \text{ м}$

ШИРИНА ПРОСЖИЧЕЙ ЧАСТИ  $\delta = 15 \text{ м}$

ШИРИНА РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСЫ  $\delta' = 13,5 \text{ м}$

ШИРИНА БРОВКОПОДОШВЫ  $\delta'' = 10 \text{ м}$

ШИРИНА ОБОЧИН  $\delta''' = 3,75 \text{ м}$

МИНИМАЛЬНАЯ ШИРИНА ОБОЧИНЫ СТИЛ - 1,5 м

ПОПЕРЕЧНЫЕ УКЛОНЫ НА ПРЯМОЛИНЕЙНОМ УЧАСТИКЕ

ПРОСЖИЧЕЙ ЧАСТИ  $\Delta = 20\%$

ВЪЕЗДНАЯ  $\Delta_{in} = 40\%$

РАДИУС КРУГОВОЙ КРИВЫЙ  $R_1 = 700 \text{ м}$

ДЛЯ ПЕРЕХОДНОЙ КРИВЫХ  $L_{k1} = 120 \text{ м}$

УМЕРЕННИЕ ДВУХХОДОВНОЙ ПРОСЖИЧЕЙ ЧАСТИ НА КРУГОВОЙ КРИВЫЙ  $\Delta_1 = 0,4 \text{ м}$

УКЛОН ВИРАЖА  $l_{g1} = 40\%$

РАДИУС КРУГОВОЙ КРИВЫЙ  $R_2 = 1000 \text{ м}$

ДЛЯ ПЕРЕХОДНОЙ КРИВЫХ  $L_{k2} = 110 \text{ м}$

УМЕРЕННИЕ ДВУХХОДОВНОЙ ПРОСЖИЧЕЙ ЧАСТИ НА КРУГОВОЙ КРИВЫЙ  $\Delta_2 = 0,0 \text{ м}$

УКЛОН ВИРАЖА  $l_{g2} = 30\%$

#### РАСЧЕТ ОТГОНА ВИРАЖА, УМЕРЕННИЙ И ПРЕВЫШЕНИЙ

$$l_{g1} = \frac{0,5(3,75(4+2)+0,3+0,6) \cdot 40}{120 + 0,5 \cdot 22} = 3,627 \text{ м} \quad l_{g2} = \frac{0,5 \cdot 3,75(4+2) \cdot 30}{110 + 0,5 \cdot 22} = 2,787 \text{ м} \quad x_2 = \frac{13,375(4+2) \cdot 20}{3} = 15 \text{ м}$$

#### ПЛАН

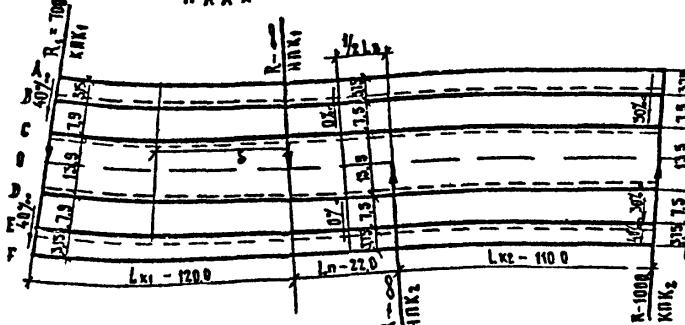
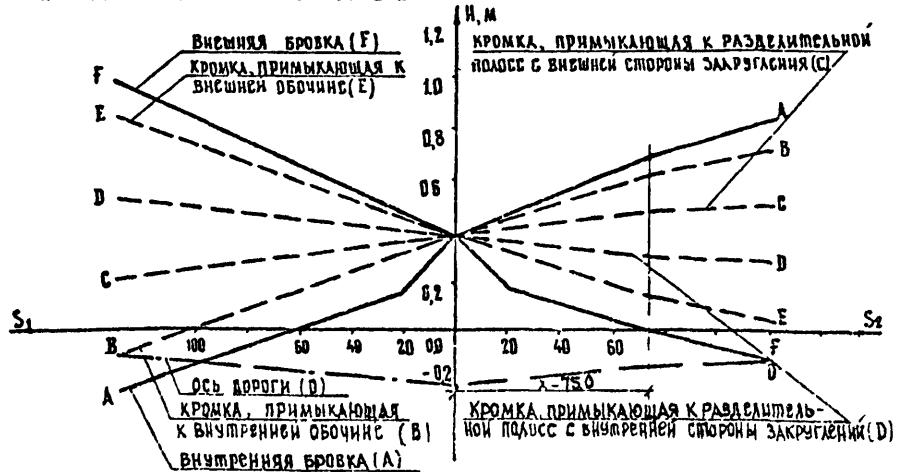


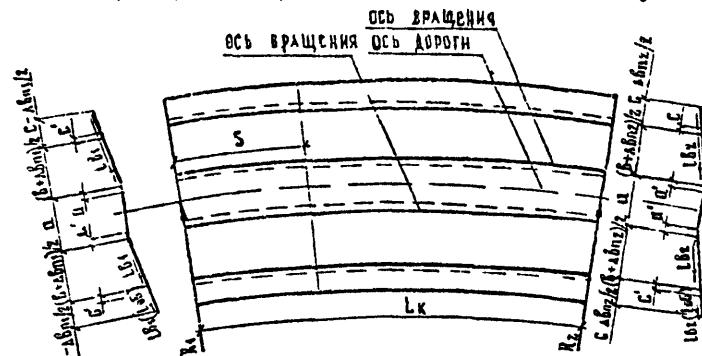
ТАБЛИЦА 14

S м	ПРОДОЛЬНЫЙ УКЛОН, %		УШИРЕНИЯ M	ПРЕВЫШЕНИЯ M								
	внутренней			внешней			оси		внешней			
	бровки	разделительной полосы		брюкки	кромки	оси	кромки	брюкки	брюкки	брюкки	брюкки	
бровки	части	брюкки	A	B	C	0	D	E	F			
0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,38	0,38	0,38	-0,20	
10	20	3	3	3	0,00	0,00	0,27	0,34	0,36	-0,19	0,39	
20	40	6	6	6	0,06	0,03	0,16	0,30	0,35	-0,18	0,40	
30	40	9	9	9	0,13	0,06	0,12	0,27	0,34	-0,17	0,41	
40	40	12	12	12	0,19	0,10	0,10	0,24	0,33	-0,17	0,42	
50	40	15	15	15	0,26	0,13	0,06	0,20	0,32	-0,16	0,43	
60	40	18	18	18	0,33	0,16	0,02	0,16	0,30	-0,14	0,45	
70	40	21	21	21	0,39	0,20	-0,01	0,13	0,29	-0,14	0,46	
80	40	24	24	24	0,45	0,23	-0,05	0,09	0,28	-0,13	0,47	
90	40	27	27	27	0,53	0,26	-0,07	0,06	0,27	-0,12	0,48	
100	40	31	31	31	0,59	0,30	-0,11	0,02	0,25	-0,12	0,49	
110	40	34	34	34	0,66	0,33	-0,15	-0,02	0,24	-0,10	0,51	
120	40	37	37	37	0,73	0,36	-0,19	-0,06	0,23	-0,10	0,52	
131	40	40	40	40	0,80	0,40	-0,22	-0,09	0,22	-0,09	0,53	
											0,85	
											0,98	

ГРАФИК ПРЕВЫШЕНИЙ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ВЕРХА ДОРОЖНОГО ПОЛОСТНА НАД УСЛОВНОЙ БРОВКОЙ



### III Переход от продольного профиля с уклоном виража $i_{v1}$ к поперечному профилю с уклоном виража $i_{v2}$



Огонь виража и уширение на кромонде или опрежке кромонды, имеющей односторонний продольный профиль в начале и конце огнона виража, осуществляется прямопропорционально длине закругления. Поперечный уклон в любое сечение переходной кривой  $L_x$  определяется по формуле

$$l_x = \frac{S(l_{v2} - l_{v1})}{L_x} + l_{v1} \quad (33)$$

Уширение проезжей части для каждого направления движения в любом сечении рассчитывается пропорционально длине переходной кривой

$$\Delta b_x = \frac{S(\Delta b_2 - \Delta b_1)}{L_x} + \Delta b_1, \quad (34)$$

где  $\Delta b_1$  и  $\Delta b_2$  определяются по формуле (1)

При разделительной полосе 13,5(12,5) м происходит уширение разделительной полосы. Уширение разделительной полосы в любом сечении равно

$$\Delta b = \frac{S(\Delta b_2 - \Delta b_1)}{L_x} + \Delta b_1 \quad (35)$$

Ширина обочин вычисляется по формуле (4), но не менее 6 стп.

Превышение оси вращения над бровкой земляного полотна определяется по формулам (15) и (14). При разделительной полосе 6,0(5,0) м ось вращения совпадает с кромкой проезжей части (С, Д), примыкающей к разделительной полосе. Превышение оси дороги над бровкой вычисляется по формуле (15)

При разделительной полосе 13,5(12,5) м превышение кромки проезжей части, примыкающей к разделительной полосе с внешней стороны закругления, определяется по формуле (16), а превышение кромки проезжей части, примыкающей к разделительной полосе с внешней стороны закругления, по формуле (17). Превышение оси дороги рассчитывается по формуле (18).

Превышения кромок проезжей части, примыкающих к обочинам, вычисляются соответствующими формулами (19) и (21). Превышение внешней бровки земляного полотна определяется по формуле (20), а превышение внутренней бровки земляного полотна по формулам (22) или (25). Во всех указанных формулах для расчета превышений по данному типу закругления вместо  $i$  принимается  $l$ .

ТПР 503-0-45		
ГИП	ХАРИТОНОВ	Смирнов
Начальник	Барашевский	Смирнов
Генерал	Григорьев	Смирнов
Члены	Смирнова	Смирнов
Преследов	Чубаков	Смирнов
Состав	Смирнова	Смирнов
Методика расчета огнона виража на дорогах I категории с разделительной полосой 6,0(5,0) и 13,5(12,5) метров (продолжение)	стадия	лист
	р	94
	состав	

25643-01 22

## ПРИМЕР РАСЧЕТА

**Исходные данные категория дороги - I**

расчетная скорость движения автомобилей  $V = 120 \text{ км/час}$   
 длина отрезка каскады  $L_k = 50 \text{ м}$   
 ширина проезжей части  $B = 15 \text{ м}$   
 ширина разделительной полосы  $a = 13,5 \text{ м}$   
 ширина укрепительной полосы  $c = 1,0 \text{ м}$   
 ширина обочин  $C = 3,75 \text{ м}$   
 минимальная ширина обочин Стп-15 м  
 поперечные склоны на прямолинейном участке  
 проезжей части  $i_{\text{пр}} = 20\%$   
 обочин  $i_{\text{об}} = 40\%$

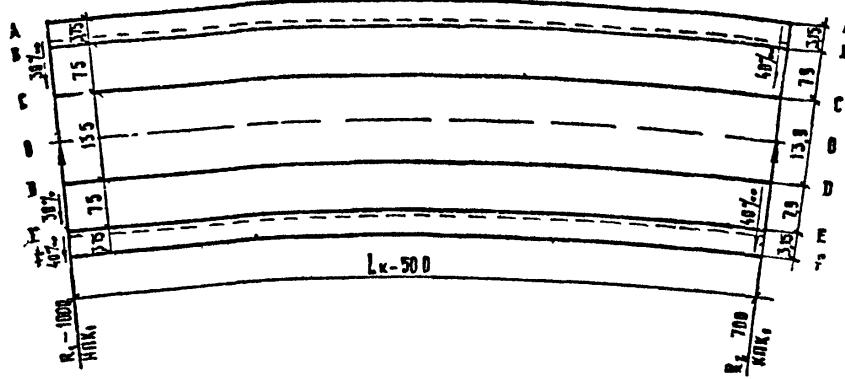
- I кривая**  
 радиус круговой кривой  $R_1 = 1000 \text{ м}$   
 ширине двухполосной проезжей части на круговой кривой  $\Delta_1 = 0,0 \text{ м}$   
 склон виража  $i_{\text{вр}} = 30\%$ .
- II кривая**  
 радиус круговой кривой  $R_2 = 700 \text{ м}$   
 ширине двухполосной проезжей части на круговой кривой  $\Delta_2 = 0,4 \text{ м}$   
 склон виража  $i_{\text{вр}} = 40\%$ .

## РАСЧЕТ ОГРНДА ВИРАЖА, УШИРСНИЯ И ПРЕВЫШЕНИЯ

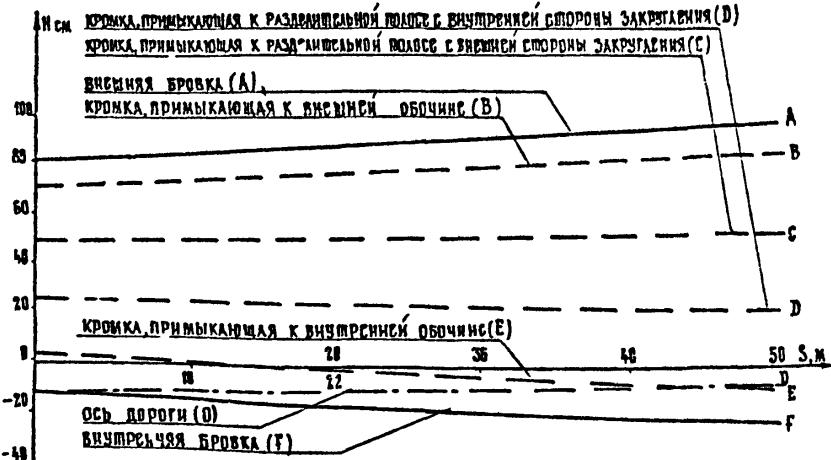
ТАБЛИЦА 15

S, м	ПОПЕРЧНЫЕ УКЛОНЫ, %..		УШИРСНИЯ, м	ПРЕВЫШЕНИЯ, м						
				ВНЕШНИЙ		ВНУТРЕННИЙ				
	ВНЕШНИЙ	ВНУТРЕННИЙ		БРОВКИ	КРОМКИ	ОСИ	КРОМКИ	БРОВКИ		
	ОБОЧИНЫ	ЧАСТИ	БРОВКИ	ЧАСТИ	ОБОЧИНЫ					
0	30	30	30	40	0,00	0,00	0,83	0,72	0,43	-0,12
10	32	32	32	40	0,16	0,08	0,86	0,74	0,50	-0,11
20	34	34	34	40	0,32	0,16	0,89	0,77	0,51	-0,11
30	36	36	36	40	0,48	0,24	0,91	0,79	0,51	-0,11
40	38	38	38	40	0,64	0,32	0,94	0,82	0,52	-0,10
50	40	40	40	40	0,80	0,40	0,98	0,85	0,53	-0,10

## ПЛАН



## ГРАФИК ПРЕВЫШЕНИЙ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ВЕРХА ДОРОЖНОГО ПОЛОТНА НАД УСЛОВНОЙ БРОВКОЙ



ТПР 503-0-45

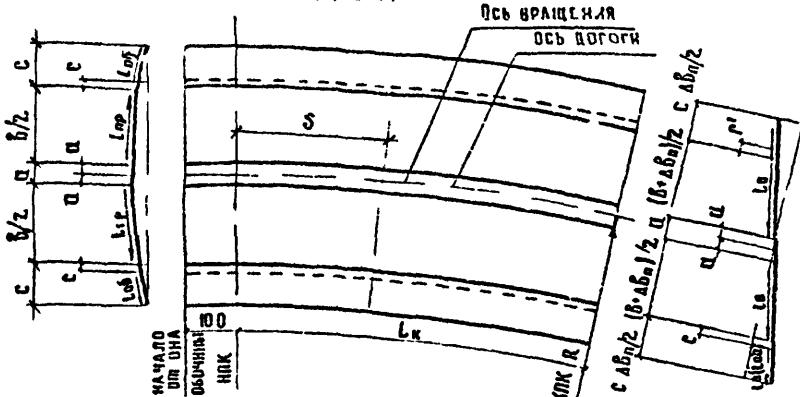
ГИИ	Харитонов	Задача	Методика расчета отгона виража на дорогах I категории с разделяющей полосой 60(50) и 13,5(12,5) метров (окончание)	Справка	Лист	Листов
нач отсека	Варшавский	Задача		Р	20	94
специалист	Григорьев	Задача				
рук бргады	Сапорова	Задача				
проверка	Чичуковская	Задача				
составила	Соболева	Задача				

25643-01

23

## МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОТГОНА ВИРАЖА НА ДОРОГАХ I КАТЕГОРИИ С РАЗДЕЛИТЕЛЬНОЙ ПОЛОСОЙ 2,0 (30) МЕТРА

### I ПЕРЕХОД ОТ ДВУСКАТНОГО ПОПЕРЕЧНОГО ПРОФИЛЯ К ОДНОСКАТНОМУ С УКЛОНОМ ВИРАЖА



Переход от двускатного попечного профиля к односкатному на вираже производится раздельно для двух направлений движения вращением проездных частей вокруг оси дороги.

Отгон внешней обочины от уклона при двускатном попечном профиле к уклону проездной части производится на протяжении  $L_{\text{ок}}$  до начала переходной кривой. Попечный профиль в начале отгона обочины соответствует попечному профилю прямолинейного участка дороги.

В начале переходной кривой уклон внешней обочины равен уклону проездной части, все остальные элементы соответствуют попечному профилю прямолинейного участка дороги.

Попечный профиль в конце переходной кривой имеет односкатный профиль с уклоном равным уклону виража. Уклон внутренней обочины равен уклону вираже но не менее уклона обочины на прямолинейном участке.

Проездная часть уширивается с внутренней и внешней стороны кривой за счет обочин. Полное уширение проездной части  $\Delta b_p$  определяется по формуле (1). При равенстве количества полос движения в обоих направлениях уширение проездной части с каждой стороны равно  $\Delta b_p$ . Уширение проездной части в каждом сечении определяется по формуле (2).

$$\text{ширина каждой обочины равна } S' = S + 0.4b' \quad (36)$$

По попечным профилям начала и конца переходной кривой определяется условный дополнительный продольный уклон внешней кромки проездной части по отношению к проектному продольному уклону на участке отгона виража

$$l_g = \frac{(6 + a + \Delta b_p)(L_{\text{ок}} + L_o)}{2L_k} \quad (37)$$

Если  $l_g > 3\%$  то на участке перехода от двускатного попечного профиля к односкатному с уклоном, равным уклону на прямолинейном участке создается дополнительный продольный уклон  $l_g - 3\%$ .

Длина участка с дополнительным продольным уклоном  $l_g - 3\%$  определяется по формуле

$$x = \frac{(6 + a + \Delta b_p)L_{\text{ок}}}{3} \quad (38)$$

Отгон виража на участке X производится прямопропорционально его длине. Попечный уклон внешней обочины и внешней половины проездной части на участке X определяется по формуле (9). На оставшейся части переходной кривой отгон вираже внешней стороны закругления осуществляется также прямопропорционально длине переходной кривой

Поперечный уклон внешней стороны закругления определяется по формуле (10).

Если  $l_g > 3\%$  то поперечный уклон в любом сечении переходной кривой на внешней половине дороги определяется по формуле (11).

Поперечный уклон в любом сечении для внутренней половины проезжей части определяется по формуле (12). Поперечный уклон внутренней обочины равен уклону проезжей части  $S'$  но не менее уклона обочины на прямолинейном участке.

При вычислении уклонов по вышеприведенным формулам знак минус показывает что уклон в данном сечении имеет направление противоположное виражу.

Превышение оси над бровкой земляного полотна в любом сечении равно  $H_0 = S l_{\text{ок}} + 0.5(L_{\text{ок}} - 3)$

Превышение кромки проезжей части примыкающей к разделительной полосе с внешней стороны закругления равно  $H_c = H_0 + 0.5 d_L \quad (40)$

А превышение кромки проезжей части, примыкающей к разделительной полосе с внутренней стороны закругления, равно  $H_d = H_0 - 0.5 d_L \quad (41)$

Превышение кромки проезжей части примыкающей к обочине с внутренней стороны закругления определяется по формуле (19). Превышение внутренней бровки земляного полотна вычисляется по формуле (20).

Превышение кромки проезжей части примыкающей к обочине с внутренней стороны закругления определяется по формуле (21). Превышение внутренней бровки земляного полотна вычисляется по формулам (22) или (23).

### ПРИМЕР РАСЧЕТА

#### Исходные данные

#### КАТЕГОРИЯ ДОРОГИ - I

расчетная скорость движения автомобиля  $V = 120 \text{ км/час}$

радиус круговой кривой  $R = 700 \text{ м}$

длина переходной кривой  $L_{\text{ок}} = 120 \text{ м}$

ширина разделительной полосы  $a = 2,0 \text{ м}$

ширина проездной части  $b = 10 \text{ м}$

ширина обочин  $C = 3,75 \text{ м}$

уширение двухполосной проездной части на круговой кривой  $\Delta b = 0,4 \text{ м}$

минимальная ширина обочин  $C_{\min} = 1,5 \text{ м}$

поперечные уклоны на прямолинейном участке

проездной части  $S_{\text{пр}} = 20\%$

обочин  $S_{\text{об}} = 40\%$

поперечные уклоны на вираже  $S_{\text{в}} = 40\%$

#### РАСЧЕТ ОТГОНА ВИРАЖА, УШИРЕНИЙ И ПРЕВЫШЕНИЙ

$$l_g = \frac{(6 + a + \Delta b_p)(L_{\text{ок}} + L_o)}{2L_k} = \frac{(10 + 2 + 0,4)(120 + 40)}{2 \cdot 120} = 4,45\%$$

ГИП	Харитонов	Краснодар
Нач. отп.	Баршавский	Баршавский
ГЗ специал.	Григорьев	Сурин
рук. бриг.	Сапронова	Сапронова
Проверил	Чичковская	Чичковская
составил	Соболева	Соболева

ТПР 503-0-45

Методика расчета отгона виража на дорогах I категории с разделительной полосой 2,0(30) метра (начало)	стадия	лист	листов
	Р	21	94

СОЮЗДОРПРОЕКТ

ТАБЛИЦА №

S. M	ПОЛЕРЕЧНЫЕ УКЛОНЫ, %			Условие ниж ней и м	ПРЕВЫШЕНИЯ M							
	ВНЕШНИЙ		ВНУТРЕННИЙ		ВНЕШНИЙ		ВСН	ВНУТРЕННИЙ		БРОВКИ		
	ОБОЧИНЫ	ПР ЧАСТИ	ОБОЧИНЫ		БРОВКИ	А		Д	Е			
0	-20	-20	20	40	0.00	0.08	0.15	0.30	0.32	0.30	0.15	0.00
10	-15	-15	22	40	0.07	0.14	0.20	0.31	0.32	0.30	0.14	-0.01
20	-10	-10	23	40	0.13	0.19	0.23	0.31	0.32	0.30	0.12	-0.03
30	-5	-5	25	40	0.20	0.26	0.28	0.32	0.32	0.30	0.11	-0.04
40	0	0	27	40	0.27	0.32	0.32	0.32	0.29	0.09	-0.06	
50	5	5	28	40	0.33	0.38	0.36	0.32	0.32	0.29	0.07	-0.07
60	10	10	30	40	0.40	0.45	0.41	0.33	0.32	0.29	0.06	-0.08
70	15	15	32	40	0.47	0.51	0.46	0.34	0.32	0.29	0.05	-0.10
80	20	20	33	40	0.53	0.57	0.50	0.34	0.32	0.29	0.03	-0.11
90	25	25	35	40	0.60	0.64	0.55	0.35	0.32	0.29	0.02	-0.12
100	30	30	37	40	0.67	0.69	0.59	0.35	0.32	0.28	-0.01	-0.14
110	35	35	38	40	0.73	0.76	0.64	0.36	0.32	0.28	-0.02	-0.16
120	40	40	40	40	0.80	0.81	0.68	0.36	0.32	0.28	-0.04	-0.17

## ПЛАН

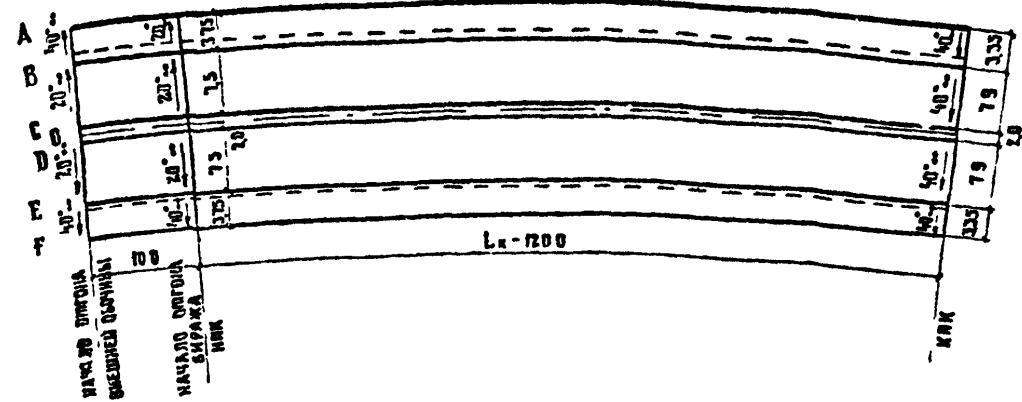
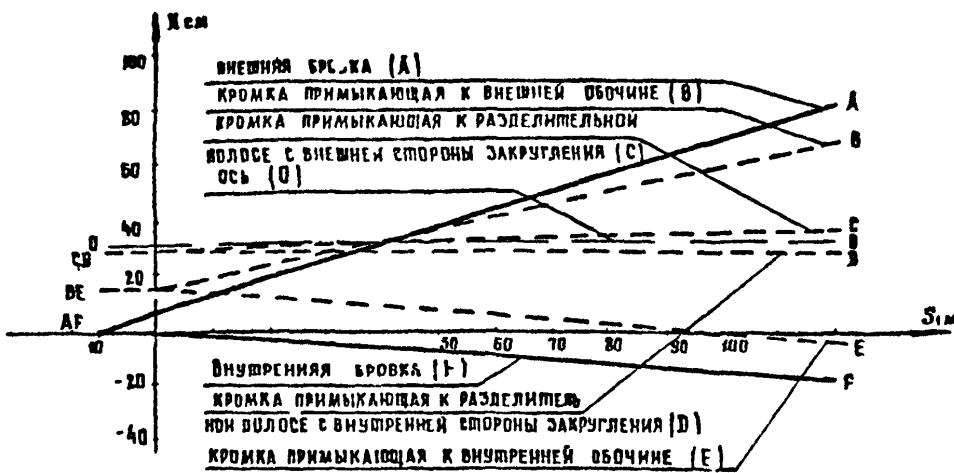
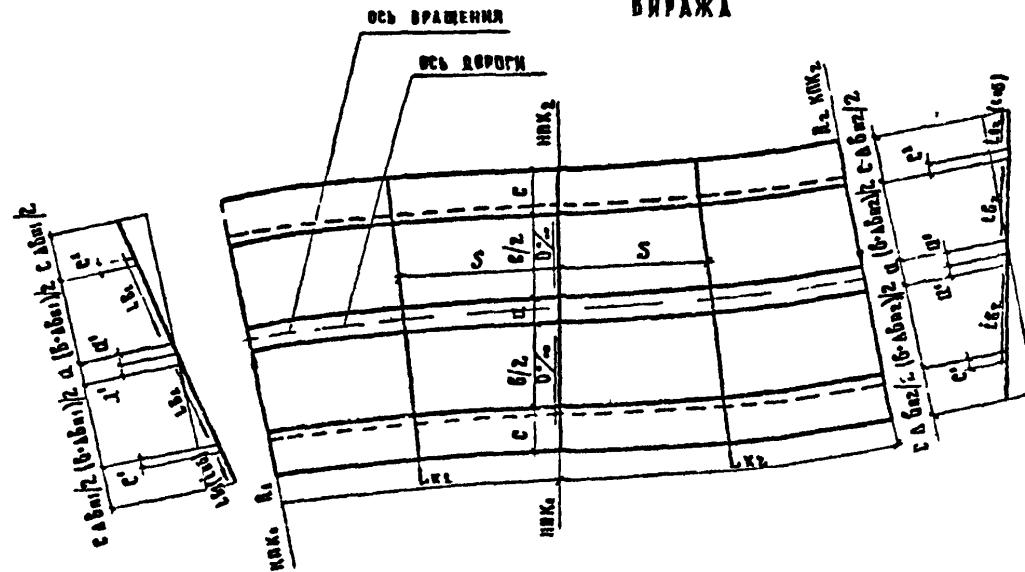


ГРАФИК ПРЕВЫШЕНИЙ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ВЕРХА ДОРОЖНОГО ПОЛОТНА НАД УСЛОВНОЙ БРОВКОЙ



## II ПЕРЕХОД ОТ ПРОФИЛЯ С ПОЛЕРЕЧНЫМ УКЛОНОМ РАВНЫМ НУЛЮ К УКЛОНОУ ВИРАЖА



ТПР 503 - 0 - 45		Методика расчета ограждения виража на дорогах I категории с разделительной полосой 20 (30) м (продолжение)		
ФИО	Даримонов		ст. инженер	
НАЧ ОДЛ	Варшавский		инженер	
ГР СВЕЦ	Григорьев		ст. инженер	
РУК БРИГАД	Салфонова		ст. инженер	
ПРОВЕРЯЛ	Чичковская		ст. инженер	
СОСТАВЛЯЛ	Соболева		ст. инженер	
			Союздорпроект	
			СТАДИЯ	лист
			Р	94
			22	

25643-01 25

Отгон виража на кривых, имеющих обратное закругление, осуществляется от уклона виража в конце I круговой кривой до поперечного уклона, равному нулю по всей ширине земляного полотна в точке сопряжения клоноид либо при наличии прямой вставки, в середине прямой вставки и далее до уклона виража к началу II круговой кривой.

Отгон внутренней обочины от нулевого уклона до уклона, равному уклону обочины при двухскатном поперечном профиле производится на расстоянии 20 м.

Отгон ширинения проезжей части осуществляется пропорционально расстоянию от начала переходных кривых на прямой вставке ширинение проезжей части не производится по поперечным профилям в начале переходной кривой или в середине прямой вставки и в конце переходной кривой определяется условный дополнительный уклон внешней кромки проезжей части по отношению к проектному продольному уклону на участке отгона виража.

$$L_g = \frac{0.5(b + a + ab_p)L_p}{L_k + 0.5L_p} \quad (42)$$

где  $ab_p$  определяется по формуле (11).

Если  $L_g < 3\%$ , то на участке перехода от нулевого уклона к односкатному уклону, равному уклону на прямолинейном участке, создается дополнительный продольный уклон  $L_g = 3\%$ .

Длина участка с дополнительным продольным уклоном  $L_g = 3\%$  определяется по формуле

$$X = \frac{0.5(b + a + ab_p)L_p}{3} \quad (43)$$

Отгон виража на участке X производится пропорционально расстоянию от середины прямой вставки или от начала переходной кривой до рассматриваемого сечения (S) поперечный уклон в любом сечении участка X определяется по формуле (28). Поперечный уклон на оставшейся части переходной кривой вычисляется по формуле (29). Если  $L_g > 3\%$ , то поперечный уклон в любом сечении рассчитывается по формуле (30). Ширинение проезжей части в любом сечении переходной кривой определяется по формуле (31). Ширинение проезжей части для каждого направления движения равно 0.5ab'. Ширина каждой обочины определяется по формуле (36) но не менее Стпн.

Превышение оси над бровкой земляного полотна в любом сечении вычисляется по формуле (39). Превышения кромок проезжей части примыкающих к разделительной полосе с внешней и внутренней стороны закругления, определяются соответственно по формулам (40) и (41). Превышения кромок проезжей части, примыкающих к внешней и внутренней обочинам, определяются соответственно по формулам (19) и (21). Превышение внешней бровки земляного полотна вычисляется по формуле (20). Превышение внутренней бровки земляного полотна определяется по формулам (22) или (23).

#### ПРИМЕР РАСЧЕТА

##### Исходные данные категории дороги I

расчетная скорость движения автомобиля  $V = 120 \text{ км/час}$   
длина прямой вставки  $L_p = 240 \text{ м}$

ширина проезжей части  $b = 15.0 \text{ м}$   
ширина разделительной полосы  $a = 2.0 \text{ м}$   
ширина обочин  $C = 3.75 \text{ м}$

минимальная ширина обочин Стпн - 1.5 м  
поперечные уклоны на прямолинейном участке  
проезжей части  $I_{pr} = 20\%$   
обочин  $I_{ob} = 40\%$

##### I КРИВАЯ

радиус круговой кривой  $R_1 = 600 \text{ м}$   
длина переходной кривой  $L_{k1} = 120 \text{ м}$   
шириение двухполосной проезжей части на круговой кривой  $\Delta b_1 = 0.5 \text{ м}$

##### II КРИВАЯ

радиус круговой кривой  $R_2 = 700 \text{ м}$   
длина переходной кривой  $L_{k2} = 120 \text{ м}$   
шириение двухполосной проезжей части на круговой кривой  $\Delta b_2 = 0.4 \text{ м}$

#### РАСЧЕТ ОТГОНА ВИРАЖА, ШИРЕНЬИ И ПРЕВЫШЕНИЙ

$$L_g = \frac{0.5(15.0 + 2.0 + 1.0) 80}{120 + 0.5 \cdot 24} = 4.06\%, \quad L_g = \frac{0.5(15 + 2.0 + 0.8) 40}{120 + 0.5 \cdot 24} = 2.70\%; \quad X = \frac{0.5(15 + 2.0 + 0.8) 20}{3} = 5.33$$

ТАБЛИЦА 17

S, м	ПОПЕРЕЧНЫЕ УКЛОНЫ			ПРЕВЫШЕНИЯ, м								
				ВНЕШНЯЯ		ВНУТРЕННЯЯ		ОСИ				
	ВНЕШНЯЯ	ВНУТРЕННЯЯ	ЧАСТИ	БРОВКИ	КРОМКИ	ОСИ	БРОВКИ	КРОМКИ	БРОВКИ			
обочина	бр. части	бр. части	обочина	м	а	в	с	0	д	е	ф	
0	0	0	0	0.00	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32		
10	50	50	50	20	0.00	0.37	0.35	0.32	0.32	0.29	0.22	
20	90	90	90	40	0.07	0.43	0.40	0.33	0.32	0.31	0.24	0.09
30	14	14	14	40	0.15	0.48	0.43	0.33	0.32	0.31	0.21	0.06
40	18	18	18	40	0.23	0.55	0.48	0.34	0.32	0.30	0.16	0.01
50	23	23	23	40	0.32	0.59	0.51	0.34	0.32	0.30	0.13	-0.04
60	27	27	27	40	0.40	0.66	0.56	0.35	0.32	0.29	0.08	-0.06
70	32	32	32	40	0.48	0.71	0.60	0.35	0.32	0.29	0.04	-0.10
80	36	36	36	40	0.57	0.77	0.64	0.36	0.32	0.28	0.00	-0.15
90	40	40	40	40	0.65	0.81	0.67	0.36	0.32	0.28	-0.03	-0.17
100	46	46	46	46	0.73	0.88	0.73	0.37	0.32	0.27	-0.09	-0.24
110	50	50	50	50	0.82	0.94	0.77	0.37	0.32	0.27	-0.13	-0.30
120	55	55	55	55	0.90	0.98	0.80	0.37	0.32	0.27	-0.16	-0.34
132	60	60	60	60	1.00	1.06	0.86	0.38	0.32	0.26	-0.22	-0.41

ТПР 503-0-45

ГИП	Харитонов	Григорьев	Проверка	Составил	Методика расчета отгона виража на дорогах I категории с разделительной полосой 2,0 (30) м (продолжение)	Стадия	Лист	листов
НАЧ ОТД	Варшавская	Варшавская				P	23	94
ГР АСПЕЦИАЛ								
РУК БРИГ	Сапронова	Сапронова						
ПРОВЕРКА	Чичковская	Чичковская						
СОСТАВИЛ	Соболева	Соболева						

25643-01 26

III Переход от поперечного профиля с уклоном виражка  $\beta_{v1}$   
к поперечному профилю с уклоном виражка  $\beta_{v2}$

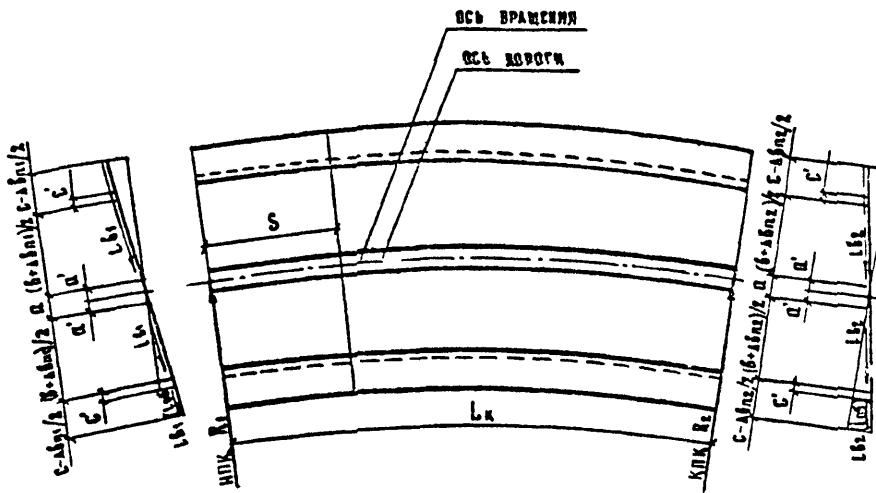
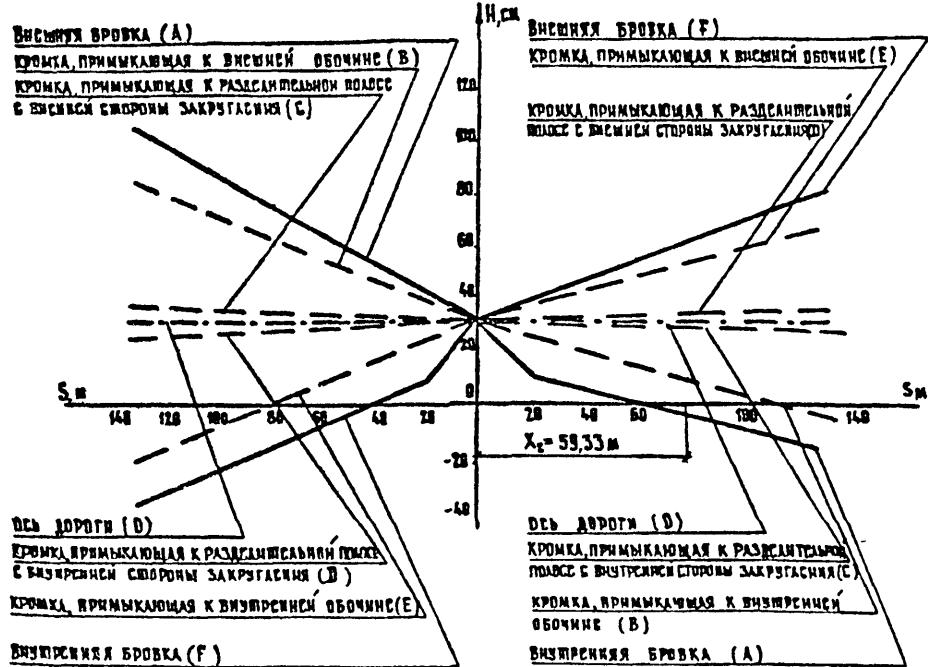


ГРАФИК ПРЕСЫПЫШИХ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ВСРХА ДОРОЖНОГО ПОЛОТНА НАД ЭСКАВОЙ БРОВКОЙ



Отгон виражка и уширение на кюветные или отрезке кюветонды, имеющей односторонний поперечный профиль в начале и конце отгона виражка, осуществляется пропорционально длине закругления. Поперечный уклон в любом сечении переходной кривой  $L_k$  определяется по формуле (33). Уширение проезжей части для каждого направления движения в любом сечении рассчитывается пропорционально длине переходной кривой по формуле (34). Ширина каждой обочины определяется по формуле (36), но не менее 6 м.

Превышение оси над бровкой земляного полотна в любом сечении вычисляется по формуле (39). Превышение кромок, примыкающих к разделительной полосе с внешней и внутренней стороны закругления, определяются соответственно по формулам (40) и (41). Превышение кромок, примыкающих к внешней и внутренней обочинам, определяются соответственно по формулам (19) и (21). Превышение внешней бровки земляного полотна вычисляется по формуле (20). Превышение внутренней бровки земляного полотна определяется по формулам (22) или (23).

ТПР 503-0-45	
ГИП	Харитонов
НАЧ ОГДАЛ	Варшавский
ГЛАСЕЩИЙ	Григорьев
РЭКЕРИГАЦИЯ	Сапронова
ПРОВЕРКА	Чичковская
СОСТАВЛЯЛА	Соболева
МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОТГОНА ВИРАЖКА НА ДОРОГАХ I КАТЕГОРИИ С РАЗДЕЛITельНОЙ ПОЛОСОЙ 20(30) МСТРА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	СТАДИЯ АНСП ГАНЕМОВ Р   24   94
	СОНОЗДОРПРОСТ

25643-01 27

## ПРИМЕР РАСЧЕТА

**Исходные данные**

Категория дороги - I  
 Равнинная скорость движения автомобилей  $V=120 \text{ км/час}$   
 Длина отрезка каскада  $L_k=60\text{м}$   
 Ширина просёлковой части  $B=150\text{м}$   
 Ширина разделительной полосы  $a=20\text{м}$   
 Ширина обочин  $C=375\text{м}$   
 Минимальная ширина обочины с туп. - 15м  
 Поперечные уклоны на прямолинейном участке  
 просёлковой части  $\lambda_{ap}=20\%$   
 обочин  $\lambda_{ob}=40\%$

**I кривая**  
 Радиус круговой кривой  $R_1=1000\text{м}$   
 Уширение двухполосной просёлковой части на круговой кривой  $\Delta b_1=0\text{м}$   
 Уклон виража  $\lambda_{vi}=30\%$

**II кривая**  
 Радиус круговой кривой  $R_2=600\text{м}$   
 Уширение двухполосной просёлковой части на круговой кривой  $\Delta b_2=0\text{м}$   
 Уклон виража  $\lambda_{vi}=60\%$

## Расчет отгона виража, уширений и превышений

ТАБЛИЦА 18

S, м	ПОПЕРЧНЫЕ УКЛОНЫ, %		Уширение просёлковой части	ПРЕВЫШЕНИЯ, м								
	внешней			внешней		бровки	внешней		бровки	внутренней		
	внешней	внутренней		бровки	кромки		бровки	кромки		бровки		
S, м	обочины	прочастич.	обочины	A	B	C	D	E	F			
0	30	30	30	40	0.00	0.69	0.58	0.35	0.32	0.29	0.07	-0.08
10	35	35	35	40	0.17	0.76	0.63	0.36	0.32	0.29	0.02	-0.13
20	40	40	40	40	0.33	0.81	0.67	0.36	0.32	0.28	-0.03	-0.17
30	45	45	45	45	0.50	0.88	0.72	0.37	0.32	0.28	-0.07	-0.23
40	50	50	50	50	0.67	0.93	0.76	0.37	0.32	0.27	-0.12	-0.29
50	55	55	55	55	0.83	1.00	0.82	0.38	0.32	0.27	-0.17	-0.35
60	60	60	60	60	1.00	1.06	0.85	0.38	0.32	0.26	-0.22	-0.42

## ПЛАН

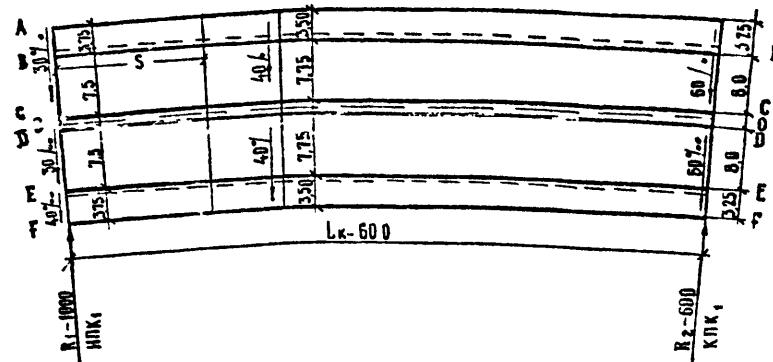
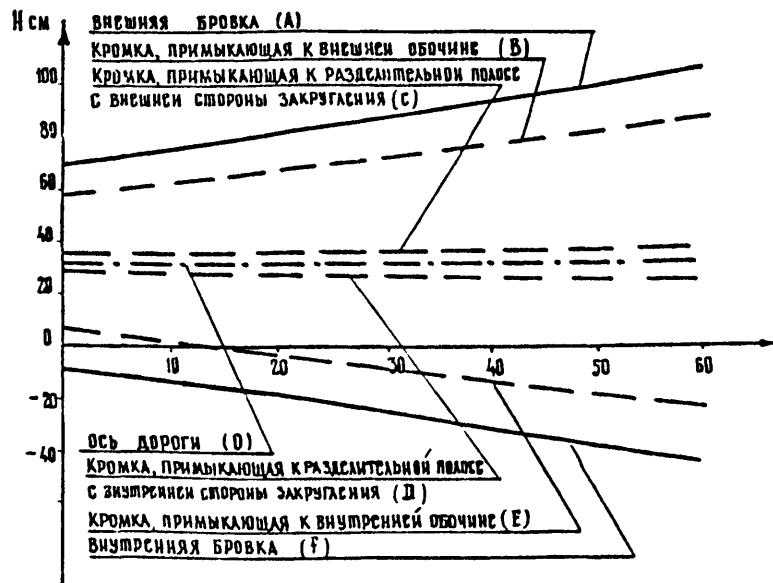


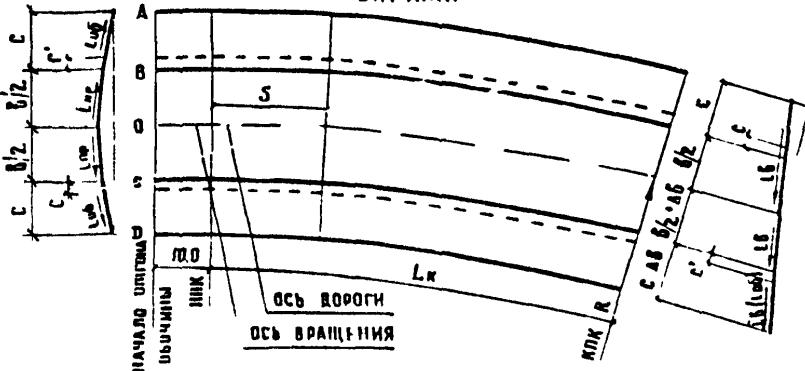
ГРАФИК ПРЕВЫШЕНИЙ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ВЕРХА ДОРОЖНОГО ПОЛОТНА НАД УСЛОВНОЙ БРОВКОЙ



ГИП	Харитонов	Семёнов	ТПР 503-0-45		
НАЧ ОТДАЛА	Варшавский	Семёнов			
СПЕЦИАЛИСТ	Григорьев	Семёнов			
РУК ОРГАДЫ	Сапронова	Семёнов			
ПРОВЕРКА	Чижковская	Семёнов			
СОСТАВЛЯ	Соболева	Семёнов			
			Методика расчета отгона виража на дорогах I категории с разделительной полосой 20(30) метра (окончание)	стадия	лист
				Р	25
					94
				союздорпроект	

# МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОТГОНА ВИРАЖА НА ДОРОГАХ II-V КАТЕГОРИЙ С ВРАЩЕНИЕМ ВОКРУГ ОСИ

## I ПЕРЕХОД ОТ ДВУСКАТНОГО ПОПЕРЕЧНОГО ПРОФИЛЯ К ОДНОСКАТНОМУ С УКЛОНОМ ВИРАЖА



Переход от двускатного попечечного профиля к односкатному осуществляется путем вращения внешней половины верха земляного полотна вокруг оси проезжей части до достижения односкатного попечечного профиля с уклоном равным уклону проезжей части при двускатном профиле, затем вращением всего верха земляного полотна вокруг оси проезжей части до необходимой величины попечечного уклона на вираже.

В начале переходной кривой попечечный уклон внешней обочины принят равным уклону внешней стороны проезжей части перехода от нормального уклона внешней обочины на прямолинейном участке дороги к уклину проезжей части производится на пропажении 10м до начала переходной кривой. Остальные элементы попечечного профиля в начале переходной кривой соответствуют элементам попечечного профиля на прямолинейном участке.

Попечечный профиль в конце переходной кривой имеет односкатный профиль с уклоном равным уклону виража уклон внутренней обочины равен уклону виража но не менее уклина обочины на прямолинейном участке.

Отгон уширения проезжей части производится прямопропорционально расстоянию от начала переходной кривой так что в начале переходной кривой уширение равно нулю а в конце переходной кривой достигается величина полного уширения

Условный дополнительный продольный уклон кромки проезжей части примыкающей к внешней обочине определяется по формуле

$$\frac{1}{L_x} = \frac{0.5B(L_{\text{пр}} + LB)}{L_x} \quad (44)$$

Если  $L_g \leq 3\%$ , то на участке перехода от двускатного попечечного профиля к односкатному с уклоном равным уклону проезжей части на прямолинейном участке, создается дополнительный продольный уклон  $L_g + 3\%$  длина участка перехода от двускатного попечечного профиля к односкатному с уклоном равным уклону проезжей части на прямолинейном участке определяется по формуле

$$X = \frac{BL_{\text{пр}}}{L_g} \quad (45)$$

Отгон виража на участке X производится прямопропорционально его длине. Попечечный уклон ( $\gamma$ ) обочины и проезжей части с внешней стороны закругления на участке X определяется по формуле (9) на оставшейся части переходной кривой отгон виража осуществляется

с прямопропорционально ее длине попечечный уклон на всей ширине земляного полотна определяется по формуле (10). Попечечный уклон внутренней обочины равен расчетному уклону но не менее уклона обочины на прямолинейном участке

При вычислении по вышеприведенным формулам знак минус показывает, что уклон в данном сечении имеет направление противоположное виражу

Уширение проезжей части в любом сечении определяется:

$$\Delta B' = \frac{SAB}{L_x} \quad (46)$$

Ширина внутренней обочины равна

$$C'' = C - \Delta B', \quad (47)$$

но не менее Смп т.e не менее 15 м для дорог II категории и 10 м для дорог III-V категорий

Превышение оси над бровкой земляного полотна в любом сечении

$$H_0 = CL_{\text{пр}} + 0.5B L_{\text{пр}} \quad (48)$$

На участке X превышение внутренней кромки проезжей части равно

$$H_C = H_0 - L_{\text{пр}} (0.5B + \Delta B') \quad (49)$$

На оставшейся части переходной кривой превышение внутренней кромки проезжей части равно

$$H_C = H_0 - L (0.5B + \Delta B') \quad (50)$$

Превышение внутренней бровки

$$H_B = H_C - L_C \quad (51)$$

Если уклон виража в заданном сечении меньше уклона обочины, то

$$H_B = H_C - C_{\text{об}} C'' \quad (52)$$

ширина обочины в любом сечении должна быть не менее Смп если  $C'' \geq C_{\text{мп}}$ , то  $C'' = C_{\text{мп}}$

- Превышение внешней кромки проезжей части

$$H_A = H_0 + 0.5B L \quad (53)$$

Превышение внешней бровки земляного полотна

$$H_A = H_B + L_C \quad (54)$$

ТПР 503-0-45			
ГИП	Харининов Бархавский Григорьев Смирнова Гапонова Терешкина	Григорьев Смирнова Смирнова Смирнова Смирнова Терешкина	Страница Лист Листов
НАЧ ОФРЕДА ГЛСП ЦИАН РУК БРИГ ПРОФЕРНЛ СОЛШАВИН			P 26 94 СОЮЗДОРПРОЕКТ (НАЧАЛО)

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОТГОНА  
ВИРАЖА НА ДОРОГАХ II-V КАТЕГОРИЙ  
С ВРАЩЕНИЕМ ВОКРУГ ОСИ  
(НАЧАЛО)

## ПРИМЕР РАСЧЕТА

## ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

КАТЕГОРИЯ ДОРОГИ - IV

РАСЧЕТНАЯ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ У - 80 КМ/ЧАС

РАДИУС КРУГОВОЙ КРИЗОИ R - 80 М

ДЛИНА ПРЕОЗЖЕНОЙ КРИЗОИ L<sub>к</sub> 45 М

ШИРИНА ПРОЕЗЖЕИ ЧАСТИ B - 60 М

ШИРИНА ОБОЧИНЫ C - 2.0 М

УШИРЕНИЕ ПРОЕЗЖЕИ ЧАСТИ НА КРУГОВОЙ КРИЗОИ ПРИ ДВИЖЕНИИ

ОДНОЧОНОГО АВТОМОБИЛЯ ΔB - 12 М

МИНИМАЛЬНАЯ ШИРИНА ОБОЧИНЫ СМЛ - 10 М

ПОДПЕРЕЧНЫЕ УКЛОНЫ НА ПРЯМОИИНЕЙНОМ ЧАСТИКЕ ПРОЕЗЖЕИ ЧАСТИ L<sub>пр</sub> - 20%ОБОЧИН L<sub>об</sub> - 50 %ПОДПЕРЕЧНЫЙ УКЛОН НА ВИРАЖЕ L<sub>в</sub> - 60 %

РАСЧЕТ ОГРОНА ВИРАЖА УШИРЕНИЙ И ПРЕВЫШЕЧИЙ

$$L_9 = \frac{0.5 B (20 + 60)}{45} = 5.33\% \quad X = \frac{6}{5.33} = 22.5$$

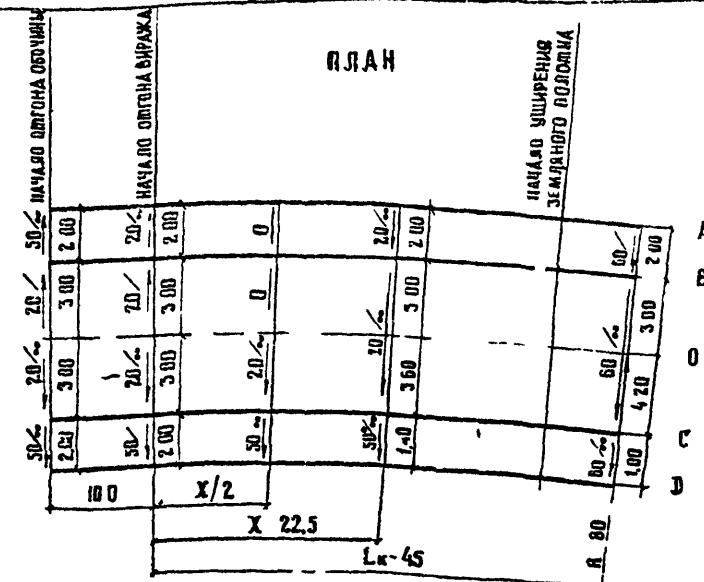
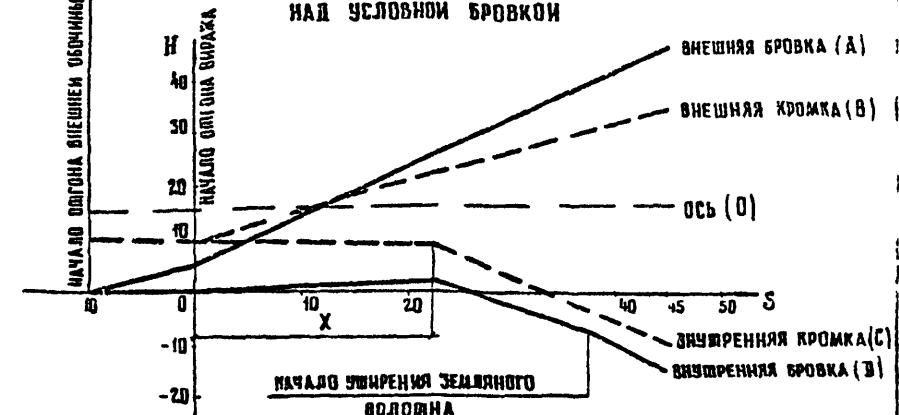


ТАБЛИЦА 19

S M	ПОДПЕРЕЧНЫЕ УКЛОНЫ %				УШИРЕНИЕ M		ПРЕВЫШЕНИЯ m				
	ВНЕШНИЙ		ВНУТРЕННИЙ		ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ	ЗЕМЛЯНОЙ ПОЛОДИНЫ	ВНЕШНИЙ		ОСИ	ВНУТРЕННИЙ	
	ОБОЧИНЫ	ЧАСТИ	ОБОЧИНЫ	ЧАСТИ			БРОВКИ	КРОМКИ		БРОВКИ	
8	50	20	-20	-20	0.00	0.00	0.00	0.10	0.16	0.10	0.06
5	50	20	-11	-11	0.13	0.00	0.01	0.10	0.16	0.13	0.11
5	50	20	-2	-2	0.27	0.00	0.01	0.09	0.16	0.16	0.16
15	50	20	7	7	0.40	0.00	0.01	0.09	0.16	0.18	0.19
20	50	20	16	16	0.53	0.00	0.02	0.09	0.16	0.21	0.24
22.5	50	20	20	20	0.60	0.00	0.02	0.09	0.16	0.22	0.26
25	50	24	24	24	0.67	0.00	0.00	0.07	0.16	0.23	0.28
30	50	33	33	33	0.80	0.00	-0.03	0.03	0.16	0.26	0.33
35	50	42	42	42	0.93	0.00	-0.06	-0.01	0.16	0.29	0.37
40	51	51	51	51	1.07	0.07	-0.10	-0.05	0.16	0.31	0.41
45	60	60	60	60	1.20	0.20	-0.15	-0.09	0.16	0.34	0.46

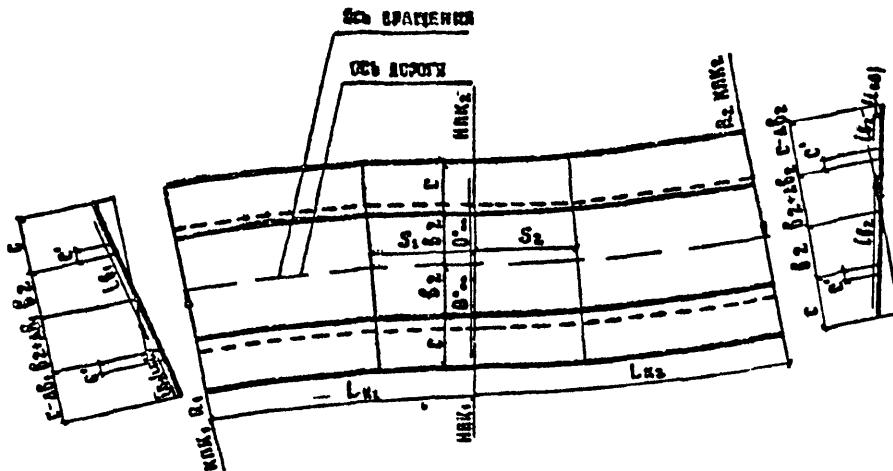
ГРАФИК ПРЕВЫШЕНИЙ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ВЕРХА ДОРОЖНОГО ПОЛОТНА НАД УСЛОВНОЙ БРОВКОЙ



ТПР 503-0-45				
ФИО	Харитонов			
НАЧ. ОБЩЕГА	Варшавский			
СН СПЕЦИАЛ	Григорьев			
РВК БРНТ	Салыкова			
ГРДБРНД	Чичковская			
СОСТАВЛЯЛ	Терешкина			
МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОГРОНА ВИРАЖА НА ДОРОГАХ II-IV КАТЕГОРИЙ С ВРАЩЕНИЕМ ВОКРУГ ОСИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	Страница	Лист	Листов	
	Р	21	94	Союздорпроект

25643-01 30

**II ПЕРЕХОД ОТ ПРОФИЛЯ С ПОПЕРЕЧНЫМ УКЛОНОМ РАВНЫМ НУЛЮ К УКЛОНОУ ВНРАЖА**



Омгон виража при сооружении двух переходных кривых направляемых в разные стороны осуществляется от уклона виража в конце первой круговой кривой до уклона виража в начале второй круговой кривой в точке сопряжения двух переходных кривых, если нет прямой вставки, попереечный уклон по всей ширине земляного полотна равен нулю при наличии прямой вставки, но не более 60мм/ров, попереечный уклон равен нулю в середине прямой вставки и длина омгона виража на каждой переходной кривой увеличивается на половину длины прямой вставки дополнительный продольный уклон определяется также от середины прямой вставки.

Омгон вищиреной обочины производится от нулевого попереечного уклона до уклона обочин при выпускаемом попереечном профиле на расстоянии 20 метров

Омгон уширения проезжей части осуществляется прямопропорционально расстоянию в началье переходной кривой на прямой вставке уширение проезжей части не производится

во попереечным профилям в начале переходной кривой или в середине прямой вставки и в конце переходной кривой определяется условный дополнительный уклон внешней кромки проезжей части по отношению к проектному продольному уклону на участке омгона виража.

$$\hat{L}_g = \frac{0.5 S L_a}{L_a + 0.5 S}$$

(55)

Если  $\hat{L}_g \geq 3\%$ , то на участке перехода от нулевого уклона к одностороннему уклону равнозу уклону на прямолинейном участке, создается дополнительный продольный уклон  $\hat{L}_g = 3\%$

Длина участка перехода от нулевого уклона к уклону проезжей части определяется по формуле:

$$X = \frac{0.5 S L_a}{L_a} \quad (56)$$

Омгон виража на участке  $X$  производится прямопропорционально длине попереечного уклона в любом сечении данного участка определяется по формуле (28)

Попереечный уклон на оставшейся части переходной кривой рассчитывается по формуле (29).

Если  $\hat{L}_g > 3\%$ , то попереечный уклон в любом сечении определяется по формуле (30)

Попереечный уклон внутренней обочины равен расчетному уклону, но не менее уклона на прямолинейном участке

Уширение проезжей части на переходной кривой равно:

$$\Delta B' = \frac{(S - 0.5 L_a) \Delta B}{L_a} \quad (57)$$

Ширина внутренней обочины на переходной кривой вычисляется по формуле (47), но ее значение должно быть не менее  $C_{min}$

Превышение оси над бровкой земляного полотна рассчитывается по формуле (48)

На переходной кривой превышение внутренней кромки проезжей части рассчитывается по формуле (50).

Превышение внутренней бровки вычисляется по формулам (51) или (52).

Ширина обочины в любом сечении не менее  $C_{min}$ , если  $C' < C_{min}$ , то  $C' = C_{min}$

Превышение внешней кромки проезжей части в любом сечении вычисляется по формуле (53) и превышение внешней бровки по формуле (54).

### ПРИМЕР РАСЧЕТА

Исходные данные: категория дороги III

расчетная скорость движения автомобиля  $V = 100 \text{ км/час}$

длина прямой вставки  $L_a = 45 \text{ м}$

ширина проезжей части  $B = 7 \text{ м}$

ширина обочин  $C = 2.5 \text{ м}$

минимальная ширина обочины  $C_{min} = 1.0 \text{ м}$

попереечные уклины на прямолинейном участке:

проезжей части  $L_{ap} = 20\%$

обочин  $L_{ob} = 40\%$

ТПР 503-0-45			
ГИП	Харитонов	ГИП	Харитонов
нач.спц	Баршавский	ГИП	Баршавский
Гв спец	Григорьев	Гв спец	Григорьев
рук.бриг	Сапронова	рук.бриг	Сапронова
прокерка	Сапронова	прокерка	Сапронова
составщик	Терешкова	составщик	Терешкова
МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОМГОНА ВИРАЖА НА ДОРОГАХ II-III КАТЕГОРИИ С ВРАЩЕНИЕМ ВОКРУГ ОСИ (ПРИЛОЖЕНИЕ)		стадия	лист
		Р	28
			94
		СОКРЫТОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ	

25643-01 31

## I КРИВАЯ

РАДИУС КРУГЛОЙ КРИВОЙ R=400 м  
ДЛЯННА ПЕРЕХОДНОЙ КРИВОЙ L<sub>K1</sub>=100 м  
УШИРЕНИЕ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ΔB<sub>1</sub>=0,5 м  
УКЛОН ВЫРАЖАЕТСЯ I<sub>B1</sub>=20%.

## II КРИВАЯ

РАДИУС КРУГЛОЙ КРИВОЙ R<sub>2</sub>=700 м  
ДЛЯННА ПЕРЕХОДНОЙ КРИВОЙ L<sub>K2</sub>=120 м  
УШИРЕНИЕ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ΔB<sub>2</sub>=0,4 м  
УКЛОН ВЫРАЖАЕТСЯ I<sub>B2</sub>=40%.

## РАСЧЕТ ОТГОКА ВЫРАЖА, УШИРЕНИЯ И ПРЕВЫШЕНИЙ НА I ПЕРЕХОДНОЙ КРИВОЙ

$$i_{S1} = \frac{0,5 \cdot 0,20}{100 + 0,5 \cdot 4,50} = 1,71\%$$

$$X_1 = \frac{0,5 \cdot 7,0 \cdot 20}{3} = 23,3 \text{ м}$$

ТАБЛИЦА 20

S, м	ПОПЕРЕЧНЫЕ УКЛОНЫ, %				ЧИСЛЕН- НЫЕ ПРОЕЗ- ЖЕЙ ЧАСТИ М	ПРЕВЫШЕНИЯ, м				
	ВНУТРЕННЕЙ		ВНЕШНЕЙ			БРОВКИ	КРОМКИ	ОСН	КРОМКИ	
	ОБОЧИНЫ	ПРЧАСТИ	ПЧАСТИ	ОБОЧИНЫ		A	B	C	D	
0	0	0	0	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	
10	20	4	4	4	0,00	0,10	0,15	0,17	0,19	
20	40	9	9	9	0,00	0,03	0,13	0,17	0,20	
23,3	40	20	20	20	0,00	0,00	0,10	0,17	0,24	
30	40	23	23	23	0,04	-0,01	0,09	0,17	0,25	
40	40	27	27	27	0,09	-0,03	0,07	0,17	0,33	
50	40	31	31	31	0,14	-0,03	0,06	0,17	0,35	
60	40	35	35	35	0,19	-0,05	0,04	0,17	0,38	
70	40	39	39	39	0,24	-0,06	0,03	0,17	0,40	
80	43	43	43	43	0,29	-0,08	0,01	0,17	0,43	
90	47	47	47	47	0,34	-0,11	-0,04	0,17	0,45	
100	51	51	51	51	0,39	-0,14	-0,03	0,17	0,48	
110	55	55	55	55	0,44	-0,16	-0,05	0,17	0,50	
120	59	59	59	59	0,49	-0,19	-0,07	0,17	0,52	
122,5	60	60	60	60	0,50	-0,19	-0,07	0,17	0,53	

## ПЛАН

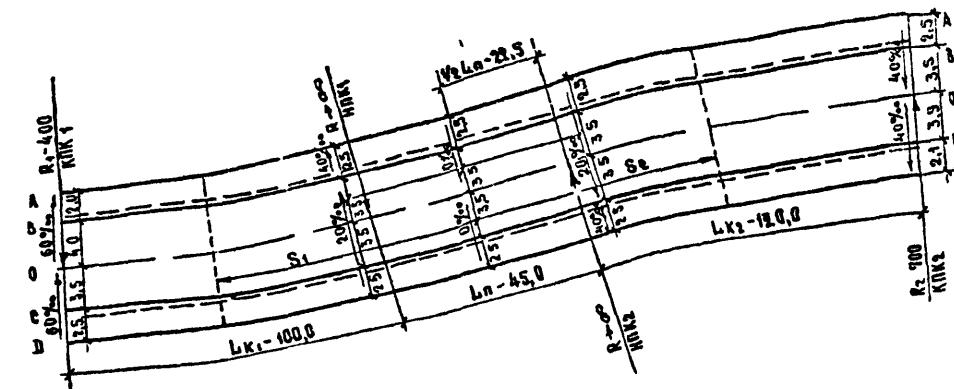
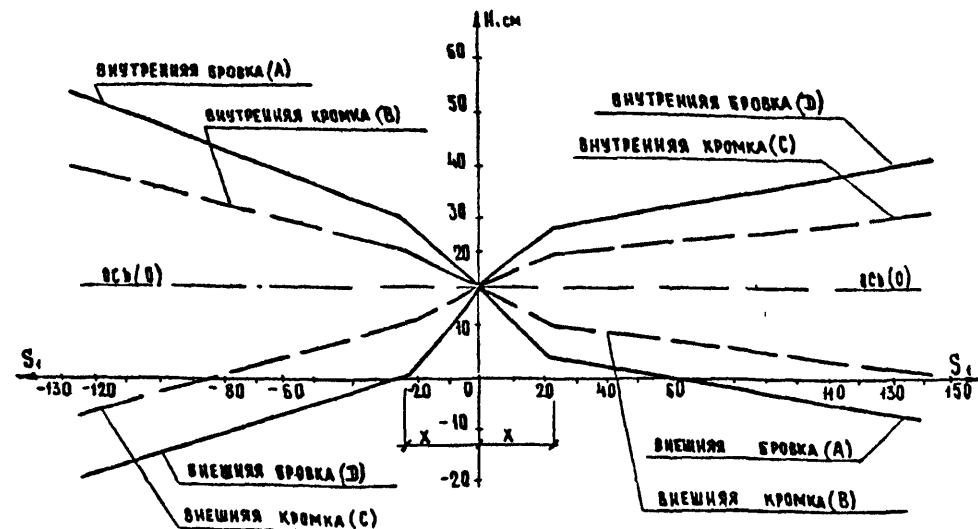


ГРАФИК ПРЕВЫШЕНИЙ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ВЕРХА ДОРОЖНОГО ПЛОЩАДА НАД УСЛОВНОЙ БРОВКОЙ



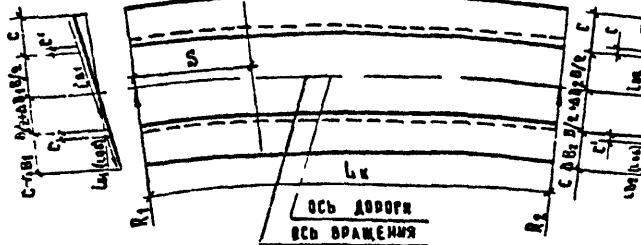
ТПР 503-0-45			
ГИД	Харитонов	Харитонов	
НАЧУТАЕВА	Варшавский	Варшавский	
ГАЛЕЦКАЯ	Григорьев	Григорьев	
РУК ЕРНДАМЫ	Салфонова	Салфонова	
ПРОВЕРКА	Салфонова	Салфонова	
СОСТАВКА	Терещукова	Терещукова	
			СОЮЗДОРПРОЕКТ
СТАНДАРТ	29	лист	94

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОТГОКА  
ВЫРАЖАЕТСЯ НА ДОРОГАХ II-V КАТЕГО-  
РИИ С ВРАЩЕНИЕМ ВОКРУГ ОСИ  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

25641-01

32

**III Переход от поперечного профиля с уклоном вырата  $\lambda_{B1}$  к поперечному профилю с уклоном вырата  $\lambda_{B2}$**



Отгон вырата и ширинения на квотонае как отрезне квотонады, имеющий односторонний отверечный профиль в начале и конце отгона вырата, осуществляется прямодиагонально лиине закрепления

Поперечный уклон в любом сечении переходной ходовы  $L_K$  определяется по формуле (33)  
Уширение проезжен части в любом сечении рассчитывается прямодиагонально лиине передней конвок

$$\Delta B = \frac{S(\Delta B_2 - \Delta B_1)}{L_K} + \Delta B_1 \quad (33)$$

Ширнина внутренней обочины на переходной кривой вычисляется по формуле (47), но не ме-  
нее  $C_{min}$

Превышение оси над бровкой земляного платна рассчитывается по формуле (48).

Превышение внутренней кромки проезжен части вычисляется по формуле (50)

Превышение внутренней бровки рассчитывается по формуле (51) как (32)

Ширнина обочины в любом сечении должна быть не менее  $C_{min}$ . Если  $C'' < C_{min}$  то  $C'' = C_{min}$ .  
Превышение внешней кромки проезжен части в любом сечении вычисляется по формуле (53)

а превышение внешней бровки по формуле (54)

**Пример расчета**

**Исходные данные**

Категория дороги В  
расчетная скорость движения автомобилей  $V = 120 \text{ км/час}$   
длина отрезка квотонады  $L_K = 50 \text{ м}$   
ширина проезжен части  $B = 7,5 \text{ м}$   
ширина обочины  $C = 3,75 \text{ м}$   
минимальная ширинна обочины  $C_{min} = 1,5 \text{ м}$   
поперечные уклоны на прямодиагональном участке  
проезжен части  $\lambda_{B1} = 20\%$   
бровки  $\lambda_{B2} = 40\%$

I кривая  
радиус кривизн конвок  $R_1 = 1000 \text{ м}$   
шириение проезжен части  $\Delta B_1 = 0 \text{ м}$   
уклон вырата  $\lambda_{B1} = 30\%$

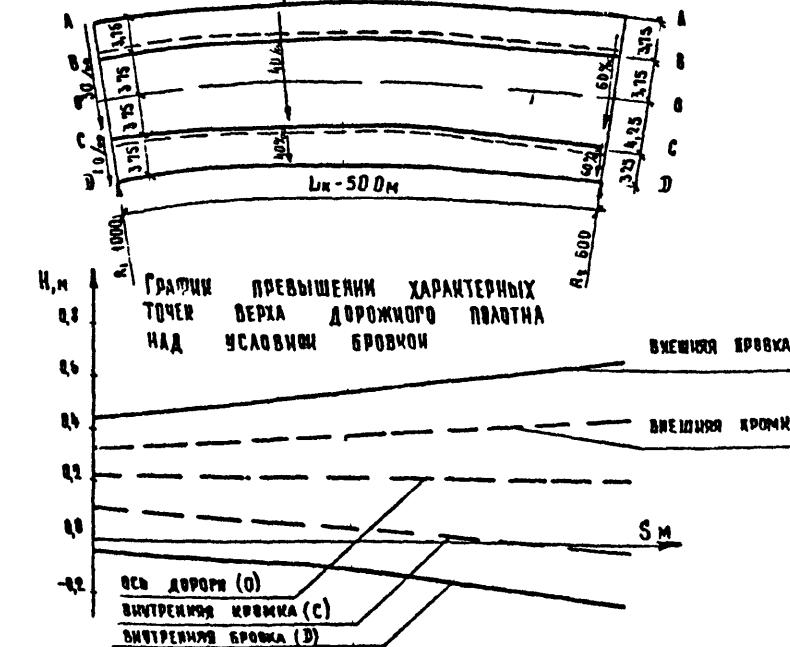
II кривая  
радиус кривизн конвок  $R_2 = 600 \text{ м}$   
шириение проезжен части  $\Delta B_2 = 0,5 \text{ м}$   
уклон вырата  $\lambda_{B2} = 60\%$

**Расчет отгона вырата уширений и повышений**

ТАБЛИЦА 21

S м	ПОПЕРЕЧНЫЕ УКАЗОВЫ ПРОЕЗЖЕН ЧАСТИ %		УШИРЕНИЯ ПРОЕЗЖЕН ЧАСТИ %	ПРЕВЫШЕНИЯ М					
	ВНУТРЕННИЙ	ВНЕШНИЙ		ВНУТРЕННИЙ		ОСИ	ВНЕШНИЙ		
				БРОВКИ	КРОМКИ		КРОМКИ	БРОВКИ	
0	30	30	0,00	-0,03	0,12	0,23	0,34	0,45	
10	36	36	0,10	-0,06	0,09	0,23	0,37	0,50	
20	42	42	0,20	-0,09	0,06	0,23	0,39	0,55	
30	48	48	0,30	-0,13	0,04	0,23	0,41	0,59	
40	54	54	0,40	-0,17	0,01	0,23	0,43	0,64	
50	60	60	0,50	-0,23	-0,03	0,23	0,46	0,68	

**План**



ТПР 503-0-45					
СИП	ХАРДТОНН	Баранов	Баранов	МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОТГОНА	СТАДИЯ
НАЧ ОТДЕЛ	Барановский	Баранов	-	ВИРДА НА ДОРОГАХ II-IV КАТЕГО	лист
ГА СПЕЦНАЗ	Григорьев	-	-	РИИ С ВРАЩЕНИЕМ ВОКРУГ ОСИ	листов
ПУР БРИГАДЫ	Сапронова	Сапронова	-	(окончание)	Р 30 94
ПРОВЕРКА	Сапронова	Сапронова	-		
СОСТАВНАЯ	Терешкина	Терешкина	тюза		СОИЗДОРПРОЕКТ

## ПРИМЕР РАСЧЕТА ОТГОНА ВИРАЖА И УШИРЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАБЛИЦ

Исходные данные категории дороги - II.

Угол поворота - 180°

Выкатка при движении уклона переходной кривой  $\Delta K = 10 + 10.23$

радиус круговой кривой  $R = 300 \text{ м}$ ,

ширина переходной кривой  $C = 120 \text{ м}$

Проектная отметка бровки земляного полотна (по продольному профилю) на  $10 + 1023 = 56.80 \text{ м}$ .

Справочный уклон на участке переходной кривой - 40%.

Ширина проезжей части  $W = 70 \text{ м}$ ,

ширина обочин  $C_{\text{об}} = 25 \text{ м}$ ,

минимальная ширина обочин  $C_{\text{об}} = 10 \text{ м}$ ,

поперечные склонны на прямолинейном участке

проезжей части  $\Delta B = 28\%$

обочин  $\Delta C_{\text{об}} = 40\%$ .

Поперечный уклон на вынужке  $\Delta A = 60\%$ .

На всем участке переходной кривой устраивается дополнительная полоса на подъем (справа от оси) шириной дополнительной полосы  $- 3.5 \text{ м}$ .

Для дороги II категории при  $R = 300 \text{ м}$ ,  $L = 120 \text{ м}$  и  $\Delta A = 60\%$  ширение и превышения харк. первых точек верха земляного полотна в расчетных сечениях даны в таблицах на листе 34. Таблица рассчитана для  $\Delta C_{\text{об}} = 25 \text{ м}$ ,  $C = 25 \text{ м}$ .

Данные ширения, приведенные в таблице, рассчитаны на две полосы движения для дорог II-II категории и на одну полосу движения для дорог II категории. В примере расчета предусмотрена дополнительная полоса движения на подъем справа от оси дороги. Поэтому величины ширения в расчетных сечениях будут отличаться от табличных и определяться по формуле

$$\Delta C = \frac{\Delta C_{\text{об}}(25+3.5)}{2} \quad (59)$$

где  $\Delta C$  - число дополнительных полос движения

$\Delta C_{\text{таб}}$  - табличная величина ширения в расчетном сечении

Превышение оси дороги, относительно которой производится зважение при отгоне виражи соответствует табличному значению ( $H_0$ ,  $H_{\text{таб}}$ )

Превышения кромки проезжей части и бровки с внешней стороны закругления (лево) (изогнутая линия) становятся от табличных т.к. ширина проезжей части справа от оси увеличивается за счет дополнительной полосы на 3.5 м.

Внешнее зважение кромки проезжей части определяется по формуле

$$H_C = \frac{(H_{\text{таб}} - H_0) \cdot C}{C_{\text{таб}}} + H_0 \quad (60)$$

где  $H_{\text{таб}}$  - табличное значение превышения внешней кромки проезжей части,

$H_0$  - расстояние от оси до внешней кромки проезжей части,

$C_{\text{таб}}$  - табличное значение расстояния от оси до внешней кромки проезжей части

в примере расчета

$$C_{\text{таб}} = \frac{5}{2} \cdot 35 = 35 \text{ м}, \quad H_0 = \frac{5}{2} + 0_{\text{таб}} = 3.5 + 3.5 = 7.0 \text{ м}$$

Превышение внешней бровки земляного полотна определяется по формуле

$$H_B = H_0 + H_{\text{таб}} + H_C \quad (61)$$

где  $H_{\text{таб}}$  - табличное значение превышения внешней кромки земляного полотна

Превышение кромки проезжей части и бровки с внутренней стороны закругления отнимаются от табличных т.к. число полос движения увеличивается и, соответственно увеличивается превышение проезжей части за счет ширины внутренней обочины

Превышение внутренней кромки проезжей части определяется по формуле

$$H_B = \frac{(H_{\text{таб}} - H_0) \cdot B}{B_{\text{таб}}} + H_0 \quad (62)$$

где  $H_{\text{таб}}$  - табличное значение превышения внутренней кромки проезжей части,

$B$  - расстояние от оси до внутренней кромки проезжей части,

$B_{\text{таб}}$  - табличное значение расстояния от оси до внутренней кромки проезжей части

в примере расчета

$$B_{\text{таб}} = \frac{5}{2} + \Delta C_{\text{таб}} = 3.5 + \Delta C_{\text{таб}}, \quad B = \frac{5}{2} + \Delta B = 3.5 + 1.5 = 5 \text{ м}, \quad H_B = (H_{\text{таб}} - H_0) \cdot 1.5 + H_0$$

Превышение внутренней бровки земляного полотна определяется по формуле

$$H_A = \frac{(H_{\text{таб}} - H_0) \cdot C}{C_{\text{таб}}} + H_0 \quad (63)$$

где  $H_{\text{таб}}$  - табличное значение превышения внутренней бровки земляного полотна,

$C_{\text{таб}}$  - табличное значение ширины внутренней обочины

в примере расчета  $C_{\text{таб}} = \Delta C_{\text{таб}} - 2.5 - \Delta B_{\text{таб}}$ ,  $C = C_{\text{таб}} + \Delta B = 2.5 + 1.5 = 4 \text{ м}$

ТАБЛИЦА 22

S, м	ширины и	превышения, м					
		внутренней		оси	внешней		
		бровки A	кромки B		кромки E	бровки D	
0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.3	-0.02	
10	0.03	0.00	0.10	0.17	0.9	0.6	
20	0.15	0.00	0.10	0.17	0.15	0.14	
30	0.23	0.00	0.10	0.17	0.21	0.22	
100	0.75	-0.12	-0.04	0.17	0.51	0.63	
210	0.83	-0.15	-0.06	0.17	0.55	0.69	
320	0.90	-0.19	-0.10	0.17	0.59	0.74	

ТПР 303-8-45			
ГИБ	Гард-бар	Гард-бар	
НАСТАВЛА	Гард-бару и бровкам		
ГАСПАЛ-БИ	Гард-бару в СТ-бров		
РУК. АРТ. Б	Сайдонз	Сайдонз	
ГРОУППА	Сайдонз	Сайдонз	
СОСТАВКА	Гард-бар	Гард-бар	

ПРИМЕР РАСЧЕТА ОТГОНА ВИРАЖА И УШИРЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТАБЛИЦ

стадия лист листов  
р 34 94

СОЮЗДРОПРОВХТ

## КАТАЛОГ ТАБЛИЦ

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛ 23

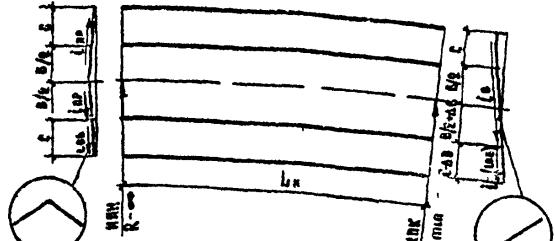
ТАБЛИЦА 23

Минимальный радиус переводного изгиба	Длина перевозки, км/год	Число листов	Переход от двускатного поперечного профна к односка- тному с уклоном, равным уклону на вынуж			Переход от одноперечного профна с наклоном уклона и односкатному с уклоном, равным уклону на вынуж					
			Категория дороги			Категория дороги					
			II	III	IV	V	VI	VII	IV	V	
Номера листов											
30	30	60	—	—	—	64	—	—	—	—	87
40	30	60	—	—	—	84	—	—	—	—	87
50	35	60	—	—	—	84	—	—	—	—	87
60	40	60	—	—	65	75	84	—	—	78	79
80	45	60	—	—	55	75	84	—	—	70	79
100	50	60	—	49	65	75	84	—	57	70	79
	60	60	—	49	—	—	—	—	57	—	—
125	55	60	33	49	65	75	84	41	57	70	79
	70	60	33	49	65	75	—	41	57	70	—
	80	60	33	49	—	—	—	41	57	—	—
150	60	55	33	49	65	75	84	41	57	70	80
	70	60	33	49	65	75	—	41	57	70	80
	80	60	33	49	—	—	—	41	57	—	—
200	70	60	33	50	65	75	85	41	57	70	80
	80	60	33	50	65	76	—	41	58	71	80
	100	68	34	50	—	—	—	49	58	—	—
250	80	60	34	50	65	75	85	42	58	71	80
	100	60	34	50	65	76	—	42	58	71	80
	120	60	34	50	—	—	—	42	58	—	—
300	90	60	34	50	65	76	85	42	59	71	80
	120	60	34	54	66	76	—	42	59	71	84
	140	60	35	54	—	—	—	43	59	—	—
400	100	60	35	54	65	76	85	43	59	71	81
	120	60	35	54	67	77	—	43	59	72	81
	140	60	35	54	—	—	—	43	60	—	—
500	140	60	35	52	67	77	85	43	60	72	81
	160	60	35	52	—	—	—	44	60	—	—

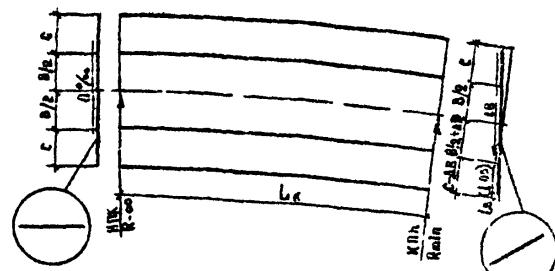
Минимальный радиус переводного изгиба	Длина перевозки, км/год	Число листов	Переход от двускатного поперечного профна к одно- скатному с уклоном, равным уклону на вынуж			Переход от одноперечного профна с наклоном уклона и односкатному с уклоном, равным уклону на вынуж					
			Категория дороги			Категория дороги					
			II	III	IV	V	VI	VII			
Номера листов											
600	120	60	36	52	67	77	83	44	60	72	82
	140	60	36	52	67	77	—	44	61	72	82
	160	60	37	53	—	—	—	45	61	—	—
700	120	40	37	53	68	78	86	45	61	73	82
	140	40	37	53	68	78	—	45	61	73	82
	180	40	37	53	—	—	—	45	62	—	—
	200	40	38	54	68	78	86	46	62	73	82
800	120	40	38	54	68	78	86	46	62	73	83
	150	40	38	54	68	78	—	46	62	73	83
	200	40	38	54	—	—	—	46	62	—	—
1000	120	30	38	54	68	78	86	46	63	73	83
	160	30	39	55	68	—	—	47	63	74	—
	200	30	39	55	—	—	—	47	63	—	—
1500	100	30	39	55	69	79	86	47	63	74	83
	140	30	39	55	69	—	—	47	63	74	—
	200	30	40	56	—	—	—	48	64	—	—
	300	30	40	56	—	—	—	48	64	—	—
2000	100	20	40	56	69	79	86	48	64	74	83

ПРИМЕЧАНИЯ: 1) Значения геометрических элементов земляного полотна для дорог II-У категорий приведены в таблице 4  
2) Превышения в таблицах даны на проектных отметках бровки земляного полотна

Переход от двускатного поперечного профна с наклоном уклона и односкатному с уклоном, равным уклону на вынуж



Переход от поперечного профна с наклоном уклона и односкатному с уклоном, равным уклону на вынуж



## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

двуслойный поперечный профиль

поперечный профиль на вынуж

поперечный профиль с наклоном уклона

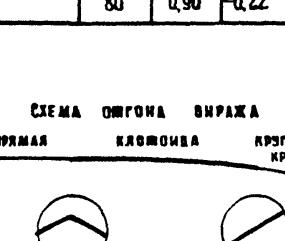
СИЛ	Харитонов
ЧАРТАЗА	Варшавский
ГЕНЕРАЛ	Григорьев
РУК.БРДЗА	Саликова
СОВЕРН	Соловьева
СТР.АВИА	Седельникова

## КАТАЛОГ ТАБЛИЦ

СТАДИОЛ	АМСТ	ЛИСТОВ
Р	32	84

СОЮЗДОРПРОЕКТ

Минимальный радиус и длина каскадов, учтён в выражении	Расстояние от начала каскада	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина каскадов, учтён в выражении	Расстояние от начала каскада	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина каскадов, учтён в выражении	Расстояние от начала каскада	Уширение	Превышения											
			Внутренней		Осн	Внешней		Осн		Осн		Внутренней		Осн		Внешней		Осн		Осн		Внешней		Осн		Осн		Осн		Осн		
			бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	бров-ки	бров-ки	бров-ки	Кром-ки	бров-ки	бров-ки	Кром-ки	бров-ки	Кром-ки	бров-ки	Кром-ки	бров-ки		Кром-ки	бров-ки	Кром-ки	бров-ки	Кром-ки	бров-ки	Кром-ки						
R 125 L <sub>x</sub> 55 L <sub>b</sub> 60%	0	0,00	0,00	0,15	0,22		0,15	0,07	R 150 L <sub>x</sub> 60 L <sub>b</sub> 60%	30	0,45	0,01	0,14	0,22		0,30	0,37	R 200 L <sub>x</sub> 70 L <sub>b</sub> 60%	0	0,00	0,00	0,15	0,22		0,15	0,07						
	10	0,16	0,00	0,15			0,20	0,18		40	0,50	-0,05	0,08			0,35	0,47		10	0,11	0,00	0,15			0,19	0,16						
	20	0,33	0,01	0,14			0,26	0,29		50	0,75	-0,12	0,02			0,40	0,57		20	0,23	0,00	0,15			0,24	0,25						
	30	0,49	-0,01	0,12			0,31	0,40		60	0,90	-0,22	-0,05			0,45	0,67		30	0,34	0,01	0,14			0,28	0,33						
	40	0,65	-0,07	0,06			0,31	0,51		R 150 L <sub>x</sub> 70 L <sub>b</sub> 60%	0	0,00	0,00	0,15		0,15	0,07	40	0,46	-0,01	0,12		0,32	0,42								
	50	0,82	-0,17	-0,02			0,42	0,62		10	0,13	0,00	0,15		0,19	0,16	50	0,57	-0,06	0,06		0,36	0,50									
	60	0,90	-0,22	-0,05			0,45	0,67		20	0,26	0,01	0,14		0,24	0,25	60	0,69	-0,14	0,01		0,41	0,59									
	70	0,90	-0,22	-0,05			0,45	0,67		30	0,39	0,01	0,14		0,28	0,33	70	0,80	-0,22	-0,05		0,45	0,67									
R 125 L <sub>x</sub> 70 L <sub>b</sub> 60%	0	0,00	0,00	0,15	0,22		0,15	0,07		40	0,51	-0,01	0,12		0,32	0,42	R 200 L <sub>x</sub> 80 L <sub>b</sub> 60%	0	0,00	0,00	0,15	0,22		0,15	0,07							
	10	0,13	0,00	0,15			0,19	0,16		50	0,64	-0,06	0,06		0,36	0,50	10	0,10	0,00	0,15		0,19	0,15									
	20	0,26	0,01	0,14			0,24	0,25		60	0,77	-0,14	0,01		0,41	0,59	20	0,20	0,00	0,15		0,22	0,22									
	30	0,39	0,01	0,14			0,28	0,33		70	0,90	-0,22	-0,05		0,45	0,67	30	0,30	0,01	0,14		0,26	0,30									
	40	0,51	-0,01	0,12			0,32	0,42		R 150 L <sub>x</sub> 80 L <sub>b</sub> 60%	0	0,00	0,00	0,15		0,15	0,07	40	0,40	0,01	0,14		0,30	0,37								
	50	0,64	-0,06	0,06			0,36	0,50		10	0,11	0,00	0,15		0,19	0,15	50	0,50	-0,03	0,10		0,34	0,45									
	60	0,77	-0,14	0,01			0,41	0,59		20	0,22	0,00	0,15		0,22	0,22	60	0,60	-0,07	0,05		0,37	0,52									
	70	0,90	-0,22	-0,05			0,45	0,67		30	0,34	0,01	0,14		0,26	0,30	70	0,70	-0,15	0,00		0,41	0,60									
R 125 L <sub>x</sub> 80 L <sub>b</sub> 60%	0	0,00	0,00	0,15	0,22		0,15	0,07		40	0,45	0,01	0,14		0,30	0,37	80	0,80	-0,22	-0,05		0,45	0,67									
	10	0,11	0,00	0,15			0,19	0,15		50	0,56	-0,03	0,10		0,34	0,45	TПР 503-0-45															
	20	0,22	0,00	0,15			0,22	0,22		60	0,67	-0,07	0,05		0,37	0,52																
	30	0,34	0,01	0,14			0,26	0,30		70	0,79	-0,15	0,00		0,41	0,60																
	40	0,45	0,01	0,14			0,30	0,31		80	0,90	-0,22	-0,05		0,45	0,67																
	50	0,56	-0,03	0,10					ТАБЛИЦЫ ОГРННА ВИРАЖА НА ДОРОГАХ II КАТЕГОРИИ (НАЧАЛО)					Составы				Союздорпроект														
	60	0,67	-0,07	0,05																												
	70	0,79	-0,15	0,00																												
	80	0,90	-0,22	-0,05																												
A 150 L <sub>x</sub> 60 L <sub>b</sub> 60%	0	0,00	0,00	0,15	0,22		0,15	0,07	ГИП					Составы				Союздорпроект														
	10	0,15	0,00	0,15			0,20	0,17		Харитонов																						
	20	0,30	0,01	0,14			0,25	0,27		Варшавский																						



ТАБЛИЦЫ ОГРННА ВИРАЖА  
НА ДОРОГАХ II КАТЕГОРИИ  
(НАЧАЛО)

Стадия Амет Листов  
р 33 94  
Союздорпроект

Минимальный радиус и длина квадратных участков виражей				Превышения				Минимальный радиус и длина квадратных участков виражей				Превышения				Минимальный радиус и длина квадратных участков виражей			
Расстояние от начала квадрата	Уширение	Внутренней		Осци	Внешней		Уширение	Внутренней		Осци	Внешней		Уширение	Внутренней		Осци	Внешней		
		бровки	Кромки		бровки	Кромки		бровки	Кромки		бровки	Кромки		бровки	Кромки		бровки	Кромки	
R 200 Lx 100 Lg 60%	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	0	0.00	0.00	0.15	0.15	0.22	0.15	0.07	0.22	0.39	0.55	0.22	0.33	-0.01	0.15	0.32	0.41	
		10	0.08	0.00	0.15	0.18		0.18	0.13		0.42	0.61		0.40	-0.05	0.09	0.35	0.47	
		20	0.16	0.00	0.15	0.21		0.21	0.19		0.45	0.67		0.47	-0.09	0.05	0.38	0.54	
		30	0.24	0.00	0.15	0.24		0.24	0.25		0.45	0.67		0.42	0.61	0.42	0.61		
		40	0.32	0.01	0.14	0.27		0.27	0.31		0.45	0.67		0.45	0.67	0.45	0.67		
		50	0.40	0.01	0.14	0.30		0.30	0.37		0.45	0.67		0.40	0.55	0.40	0.55		
		60	0.48	-0.02	0.14	0.33		0.33	0.43		0.45	0.67		0.38	0.54	0.38	0.54		
		70	0.56	-0.06	0.07	0.36		0.36	0.49		0.45	0.67		0.35	0.54	0.35	0.54		
		80	0.64	-0.10	0.03	0.39		0.39	0.55		0.45	0.67		0.32	0.41	0.32	0.41		
		90	0.72	-0.16	-0.01	0.42		0.42	0.61		0.45	0.67		0.30	0.40	0.30	0.40		
R 250 Lx 80 Lg 60%	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	0	0.00	0.00	0.15	0.15	0.22	0.00	0.15	0.22	0.15	0.07	0.22	0.00	0.15	0.22	0.15	0.07	
		10	0.10	0.00	0.15	0.10		0.10	0.15		0.18	0.13		0.05	0.15	0.15	0.16	0.15	
		20	0.20	0.00	0.15	0.22		0.22	0.22		0.21	0.19		0.10	0.15	0.10	0.21	0.19	
		30	0.30	0.01	0.14	0.26		0.26	0.30		0.24	0.25		0.15	0.15	0.15	0.24	0.25	
		40	0.40	0.01	0.14	0.30		0.30	0.37		0.27	0.31		0.20	0.10	0.15	0.27	0.31	
		50	0.50	-0.03	0.10	0.34		0.34	0.45		0.30	0.37		0.25	0.30	0.25	0.32	0.42	
		60	0.60	-0.07	0.05	0.37		0.37	0.52		0.32	0.42		0.35	-0.04	0.10	0.34	0.46	
		70	0.70	-0.15	0.00	0.41		0.41	0.60		0.43	0.63		0.40	-0.06	0.07	0.36	0.50	
		80	0.80	-0.22	-0.05	0.45		0.45	0.67		0.45	0.67		0.45	-0.14	0.02	0.41	0.59	
		90	0.90	-0.30	-0.01	0.45		0.45	0.74		0.45	0.67		0.45	-0.18	-0.01	0.43	0.63	
R 250 Lx 100 Lg 60%	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	0	0.00	0.00	0.15	0.15	0.22	0.15	0.07	0.22	0.15	0.07	0.22	0.35	-0.02	0.12	0.32	0.42	
		10	0.08	0.00	0.15	0.18		0.18	0.13		0.18	0.14		0.35	-0.04	0.10	0.34	0.46	
		20	0.16	0.00	0.15	0.23		0.23	0.19		0.22	0.21		0.40	-0.06	0.07	0.36	0.50	
		30	0.24	0.00	0.15	0.24		0.24	0.25		0.23	0.27		0.45	-0.10	0.05	0.39	0.55	
		40	0.32	0.01	0.14	0.27		0.27	0.31		0.23	0.27		0.45	-0.14	0.02	0.41	0.59	
		50	0.40	0.01	0.14	0.30		0.30	0.37		0.23	0.27		0.45	-0.18	-0.01	0.43	0.63	
		60	0.48	-0.02	0.11	0.33		0.33	0.43		0.23	0.27		0.45	-0.22	-0.04	0.45	0.67	
		70	0.56	-0.06	0.07	0.36		0.36	0.49		0.23	0.27		0.45	-0.26	-0.04	0.45	0.67	
		80	0.64	-0.10	-0.01	0.39		0.39	0.55		0.23	0.27		0.45	-0.30	-0.04	0.45	0.67	
		90	0.72	-0.16	-0.01	0.42		0.42	0.61		0.23	0.27		0.45	-0.34	-0.04	0.45	0.67	

СХЕМА ОГРОНА ВИРАЖА

ПРЯМАЯ КЛОНОЧКА КРУГОВАЯ КРИВЬЯ



ТПР 503-0-45

ТАБЛИЦЫ ОГРОНА ВИРАЖА  
НА ДОРОГАХ II КАТЕГОРИИ  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Стадия	Лист	Листов
P	34	94
Союздорпроект		

Минимальный радиус и длина квадратных участков вырежа	Расстояние от начала квадратов	Уширенные	Превышения						Минимальный радиус и длина квадратов, участков вырежа	Расстояние от начала квадратов	Уширенные	Превышения						Минимальный радиус и длина квадратов, участков вырежа	Расстояние от начала квадратов	Уширенные	Превышения									
			Внутренней		Оси	Внешней						Внутренней		Оси	Внешней								Внутренней		Оси	Внешней				
			Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки				Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки			
$R = 300$ $L_k = 140$ $L_B = 60\%$	0	0.00	0.00	0.15	0.22	0.15	0.07	0.18	0.13	0.22	0	0.00	0.00	0.15	0.15	0.07	0.18	0.13	0.21	0.19	0.24	0.25	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	10	0.04	0.00	0.15		0.18	0.13	0.21	0.19		10	0.04	0.00	0.15	0.18	0.13	0.21	0.19	0.24	0.25	0.27	0.31	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	20	0.09	0.00	0.15		0.21	0.19	0.24	0.25		20	0.08	0.00	0.15	0.21	0.19	0.24	0.25	0.27	0.31	0.30	0.37	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	30	0.13	0.00	0.15		0.27	0.31	0.30	0.37		30	0.12	0.00	0.15	0.30	0.37	0.32	0.42	0.34	0.46	0.36	0.50	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	40	0.17	0.00	0.15		0.35	0.47	0.37	0.51		40	0.11	0.00	0.15	0.39	0.55	0.41	0.59	0.46	0.63	0.44	0.67	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	50	0.21	0.00	0.15		0.40	0.57	0.42	0.61		50	0.21	0.00	0.15	0.41	0.59	0.45	0.67	0.50	0.74	0.46	0.80	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	60	0.26	-0.01	0.15		0.42	0.51	0.45	0.56		60	0.25	-0.02	0.12	0.45	0.67	0.50	0.77	0.55	0.83	0.50	0.86	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	70	0.30	-0.03	0.11		0.43	0.44	0.47	0.59		70	0.29	-0.04	0.10	0.47	0.65	0.54	0.79	0.60	0.88	0.53	0.89	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	80	0.34	-0.05	0.09		0.45	0.57	0.49	0.61		80	0.33	-0.06	0.07	0.50	0.75	0.58	0.82	0.65	0.90	0.56	0.91	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	90	0.39	-0.07	0.07		0.47	0.51	0.51	0.59		90	0.37	-0.10	0.05	0.55	0.77	0.63	0.85	0.70	0.90	0.60	0.92	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	100	0.43	-0.09	0.05		0.48	0.54	0.53	0.59		100	0.42	-0.14	0.02	0.59	0.79	0.66	0.87	0.72	0.95	0.63	0.96	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	110	0.47	-0.12	0.03		0.49	0.57	0.56	0.63		110	0.46	-0.18	0.00	0.63	0.83	0.70	0.90	0.77	0.98	0.63	0.99	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	120	0.51	-0.16	0.01		0.49	0.51	0.59	0.67		120	0.50	-0.22	-0.03	0.67	0.87	0.75	0.98	0.83	1.00	0.70	1.01	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	130	0.56	-0.19	-0.01		0.49	0.64	0.63	0.74		130	0.55	-0.22	-0.04	0.74	0.94	0.81	1.01	0.88	1.08	0.71	1.09	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	140	0.60	-0.22	-0.04		0.49	0.67	0.67	0.77		140	0.59	-0.25	-0.07	0.77	0.97	0.84	1.04	0.91	1.11	0.72	1.12	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
$R = 400$ $L_k = 140$ $L_B = 60\%$	0	0.00	0.00	0.15	0.22	0.15	0.07	0.18	0.13	0.22	0	0.00	0.00	0.15	0.15	0.07	0.18	0.13	0.21	0.19	0.24	0.25	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	10	0.05	0.00	0.15		0.18	0.13	0.21	0.19		10	0.04	0.00	0.15	0.18	0.13	0.21	0.19	0.24	0.25	0.27	0.31	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	20	0.10	0.00	0.15		0.21	0.19	0.24	0.25		20	0.07	0.00	0.15	0.21	0.19	0.24	0.25	0.27	0.31	0.30	0.37	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	30	0.15	0.00	0.15		0.27	0.31	0.30	0.37		30	0.11	0.00	0.15	0.27	0.31	0.30	0.37	0.32	0.41	0.31	0.45	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	40	0.20	0.00	0.15		0.31	0.36	0.30	0.43		40	0.14	0.00	0.15	0.30	0.37	0.32	0.41	0.36	0.46	0.31	0.49	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	50	0.25	-0.01	0.15		0.30	0.37	0.33	0.43		50	0.18	0.00	0.15	0.32	0.37	0.35	0.44	0.36	0.47	0.32	0.52	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	60	0.30	-0.03	0.11		0.33	0.43	0.36	0.49		60	0.21	-0.01	0.13	0.32	0.41	0.38	0.48	0.37	0.50	0.31	0.53	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	70	0.35	-0.06	0.08		0.36	0.49	0.39	0.55		70	0.26	-0.04	0.13	0.36	0.49	0.41	0.54	0.40	0.58	0.32	0.62	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	80	0.40	-0.10	0.04		0.39	0.55	0.42	0.61		80	0.29	-0.02	0.13	0.39	0.55	0.44	0.64	0.41	0.67	0.33	0.71	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	90	0.45	-0.16	0.01		0.42	0.61	0.45	0.67		90	0.30	-0.01	0.13	0.42	0.61	0.48	0.68	0.45	0.71	0.35	0.75	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
$R = 500$ $L_k = 140$ $L_B = 60\%$	0	0.00	0.00	0.15	0.22	0.15	0.07	0.18	0.13	0.22	0	0.00	0.00	0.15	0.15	0.07	0.18	0.13	0.21	0.19	0.24	0.25	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	10	0.05	0.00	0.15		0.18	0.13	0.21	0.19		10	0.04	0.00	0.15	0.18	0.13	0.21	0.19	0.24	0.25	0.27	0.31	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	20	0.10	0.00	0.15		0.21	0.19	0.24	0.25		20	0.07	0.00	0.15	0.21	0.19	0.24	0.25	0.27	0.31	0.30	0.37	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	30	0.15	0.00	0.15		0.27	0.31	0.30	0.37		30	0.11	0.00	0.15	0.27	0.31	0.30	0.37	0.32	0.41	0.31	0.45	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	40	0.20	0.00	0.15		0.31	0.36	0.30	0.43		40	0.14	0.00	0.15	0.30	0.37	0.32	0.41	0.36	0.46	0.31	0.49	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	50	0.25	-0.01	0.15		0.30	0.37	0.33	0.43		50	0.18	0.00	0.15	0.30	0.37	0.35	0.44	0.36	0.47	0.32	0.52	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	60	0.30	-0.03	0.11		0.33	0.43	0.36	0.49		60	0.21	-0.01	0.13	0.33	0.41	0.38	0.48	0.37	0.50	0.32	0.54	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	70	0.35	-0.06	0.08		0.36	0.49	0.39	0.55		70	0.26	-0.04	0.13	0.36	0.49	0.41	0.54	0.40	0.58	0.32	0.62	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	80	0.40	-0.10	0.04		0.39	0.55	0.42	0.61		80	0.29	-0.02	0.13	0.39	0.55	0.44	0.64	0.41	0.67	0.33	0.71	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			
	90	0.45	-0.16	0.01		0.42	0.61	0.45	0.67		90	0.30	-0.01	0.13	0.42	0.61	0.48	0.68	0.45	0.71	0.35	0.75	0.15	0.17	0.22	0.22	0.22			



ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВИРАЖА  
НА ДОРОГАХ II КАТЕГОРИИ  
(продолжение)

ТПР 503-0-45

Страницы | Листы | Альбомы  
Р 35 94  
Союздорпроект



TTP 503-0-45

ГИП	ХАРИТОЧОВ
И.Ч. ГЛАСА	Варшавский
ТА БЛЮД СТР.	Григорьев
ПРОВЕРКА	Горчакова
СОСТАВНАЯ	Зеаныш

## ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВЫРАЖА НА ДОРОГАХ II КАТЕГОРИИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

СТАДИЯ ! АЛМСТ | АЛМСТАВ  
Р . 36 | 94

Минимальный радиус и длина квадратов, угол вираж	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадратов, угол вираж	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадратов, угол вираж	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения															
			Внутренней		Оси	Внешней		Оси				Внутренней		Оси	Внешней		Оси																			
			бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	бров-ки	бров-ки	бров-ки			Кром-ки	бров-ки		бров-ки	бров-ки																				
R-600	0	0.00	0.00	0.15	0.22	0.15	0.07	0.22	0.33	-0.05	0.09	0.22	0.35	0.48	0.22	0.00	0.00	0.15	0.22	0.15	0.07	0.22	0.00	0.00	0.15	0.22	0.15	0.07								
	10	0.03	0.00	0.15		0.18	0.13		10	0.37	-0.06	0.07	0.36	0.50	10	0.02	0.00	0.15	0.18	0.13	10	0.02	0.00	0.15	0.18	0.13										
	20	0.06	0.00	0.15		0.21	0.19		20	0.40	-0.07	0.06	0.37	0.52	20	0.04	0.00	0.15	0.21	0.19	20	0.04	0.00	0.15	0.21	0.19										
	30	0.09	0.00	0.15		0.24	0.25		30	0.43	-0.08	0.07	0.38	0.55	30	0.07	0.00	0.15	0.24	0.25	30	0.07	0.00	0.15	0.24	0.25										
	40	0.12	0.00	0.15		0.27	0.31		40	0.46	-0.09	0.06	0.41	0.58	40	0.09	0.00	0.15	0.27	0.31	40	0.09	0.00	0.15	0.27	0.31										
	50	0.16	0.00	0.15		0.30	0.37		50	0.49	-0.10	0.05	0.44	0.61	50	0.11	0.00	0.15	0.30	0.37	50	0.11	0.00	0.15	0.30	0.37										
	60	0.19	-0.01	0.15		0.31	0.40		60	0.52	-0.11	0.04	0.47	0.64	60	0.15	0.00	0.14	0.31	0.39	60	0.15	0.00	0.14	0.31	0.39										
	70	0.22	-0.02	0.12		0.33	0.43		70	0.55	-0.12	0.03	0.50	0.67	70	0.16	-0.01	0.13	0.32	0.40	70	0.16	-0.01	0.13	0.32	0.40										
	80	0.25	-0.04	0.10		0.34	0.46		80	0.58	-0.13	0.02	0.53	0.70	80	0.18	-0.01	0.13	0.32	0.41	80	0.18	-0.01	0.13	0.32	0.41										
	90	0.28	-0.05	0.09		0.35	0.48		90	0.61	-0.14	0.01	0.57	0.73	90	0.20	-0.02	0.12	0.32	0.42	90	0.20	-0.02	0.12	0.32	0.42										
	100	0.31	-0.07	0.07		0.37	0.51		100	0.64	-0.15	0.00	0.63	0.76	100	0.22	-0.03	0.12	0.33	0.43	100	0.22	-0.03	0.12	0.33	0.43										
	110	0.34	-0.09	0.05		0.38	0.54		110	0.67	-0.16	0.00	0.62	0.79	110	0.24	-0.03	0.11	0.33	0.44	110	0.24	-0.03	0.11	0.33	0.44										
	120	0.37	-0.12	0.04		0.40	0.57		120	0.70	-0.17	0.00	0.66	0.82	120	0.27	-0.04	0.10	0.34	0.46	120	0.27	-0.04	0.10	0.34	0.46										
	130	0.41	-0.14	0.02		0.41	0.59		130	0.73	-0.18	0.00	0.69	0.85	130	0.29	-0.04	0.09	0.35	0.47	130	0.29	-0.04	0.09	0.35	0.47										
	140	0.44	-0.17	0.00		0.42	0.62		140	0.76	-0.19	0.00	0.71	0.88	140	0.31	-0.05	0.09	0.35	0.48	140	0.31	-0.05	0.09	0.35	0.48										
	150	0.47	-0.20	-0.01		0.44	0.65		150	0.79	-0.20	0.00	0.74	0.91	150	0.34	-0.06	0.08	0.36	0.49	150	0.33	-0.06	0.08	0.36	0.49										
	160	0.50	-0.22	-0.03		0.45	0.67		160	0.82	-0.21	0.00	0.77	0.94	160	0.37	-0.07	0.07	0.37	0.51	160	0.38	-0.07	0.07	0.37	0.51										
R-1000	0	0.00	0.00	0.15	0.22	0.15	0.07	0.22	0.20	-0.05	0.09	0.22	0.37	0.52	0.22	0.00	0.00	0.15	0.22	0.15	0.07	0.22	0.00	0.00	0.15	0.22	0.15	0.07								
	10	0.03	0.00	0.15		0.18	0.13		10	0.23	-0.06	0.08	0.32	0.46	10	0.02	0.00	0.15	0.18	0.13	10	0.02	0.00	0.15	0.18	0.13										
	20	0.06	0.00	0.15		0.21	0.19		20	0.26	-0.07	0.07	0.35	0.50	20	0.04	0.00	0.15	0.21	0.19	20	0.04	0.00	0.15	0.21	0.19										
	30	0.10	0.00	0.15		0.24	0.25		30	0.29	-0.08	0.06	0.38	0.53	30	0.07	0.00	0.15	0.24	0.25	30	0.07	0.00	0.15	0.24	0.25										
	40	0.13	0.00	0.15		0.27	0.31		40	0.32	-0.09	0.05	0.41	0.56	40	0.09	0.00	0.15	0.27	0.31	40	0.09	0.00	0.15	0.27	0.31										
	50	0.17	0.00	0.15		0.30	0.37		50	0.35	-0.10	0.04	0.44	0.60	50	0.11	0.00	0.15	0.30	0.37	50	0.11	0.00	0.15	0.30	0.37										
	60	0.20	-0.01	0.15		0.31	0.40		60	0.38	-0.11	0.03	0.47	0.63	60	0.15	-0.01	0.14	0.31	0.40	60	0.15	-0.01	0.14	0.31	0.40										
	70	0.23	-0.02	0.12		0.32	0.42		70	0.41	-0.12	0.02	0.50	0.66	70	0.18	-0.02	0.12	0.32	0.42	70	0.18	-0.02	0.12	0.32	0.42										
	80	0.27	-0.03	0.11		0.33	0.44		80	0.44	-0.13	0.01	0.53	0.69	80	0.20	-0.03	0.11	0.34	0.46	80	0.20	-0.03	0.11	0.34	0.46										
	90	0.30	-0.04	0.10		0.34	0.46		90	0.47	-0.14	0.00	0.56	0.72	90	0.22	-0.04	0.10	0.37	0.52	90	0.22	-0.04	0.10	0.37	0.52										



СХЕМА ОТГОРА ВИРАЖА  
ПРЯМАЯ КЛОМОИДА      КРУГОВАЯ КРИВЫЙ

ТАБЛИЦЫ ОТГОРА ВИРАЖА  
НА ДОРОГАХ II КАТЕГОРИИ  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

25643-01 40

ГИЛ Харитонов  
ЧАСТЬ Аваршавский  
ГАСПОДА Григорьев  
ПРОВЕРКА Горслова  
СОСТАВКА Звандум

Стадия Аист Аистов  
Р 37 34  
Союздорпроект

Минимальный радиус и длина квадрата, указаны вправа	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения				Минимальный радиус и длина квадрата, указаны вправа	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения				Минимальный радиус и длина квадрата, указаны вправа	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения						
			Внутренней		Оси	Внешней				Внутренней		Оси	Внешней				Оси	Внешней					
			Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	Бров-ки			Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки				Бров-ки	Кром-ки				
R-800 Lx-120 Lx-40%	0	0.00	0.00	0.15	0.22	0.15	0.07	R-800 Lx-160 Lx-40%	140	0.00	-0.06	0.09	0.22	0.36	0.50	R-800 Lx-200 Lx-40%	170	0.00	-0.06	0.09	0.22	0.36	0.49
	10		0.00	0.15		0.18	0.13		150		0.00	-0.07	0.08	0.37	0.51	180	0.00	-0.06	0.09	0.36	0.50		
	20		0.00	0.15		0.21	0.19		160		0.00	-0.07	0.07	0.37	0.52	190	0.00	-0.07	0.08	0.37	0.51		
	30		0.00	0.15		0.24	0.25				0	0.00	0.15	0.15	0.07		0	0.00	0.15	0.15	0.07		
	40		0.00	0.15		0.27	0.31				10	0.00	0.15	0.18	0.13		10	0.00	0.15	0.18	0.13		
	50		0.00	0.15		0.30	0.37				20	0.00	0.15	0.21	0.19		20	0.00	0.15	0.21	0.19		
	60		-0.01	0.14	0.22	0.31	0.48				30	0.00	0.15	0.24	0.25		30	0.00	0.15	0.24	0.25		
	70		-0.02	0.13		0.32	0.42				40	0.00	0.15	0.27	0.31		40	0.00	0.15	0.27	0.31		
	80		-0.03	0.12		0.33	0.44				50	0.00	0.15	0.30	0.37		50	0.00	0.15	0.30	0.37		
	90		-0.04	0.11		0.34	0.46				60	0.00	0.15	0.30	0.38		60	0.00	0.15	0.31	0.37		
	100		-0.05	0.10		0.35	0.48				70	-0.01	0.14	0.31	0.39		70	-0.01	0.14	0.31	0.39		
	110		-0.06	0.09		0.36	0.50				80	0.00	0.15	0.31	0.40		80	-0.02	0.15	0.32	0.41		
	120		-0.07	0.07		0.37	0.52				90	-0.02	0.13	0.32	0.41		90	-0.02	0.13	0.32	0.42		
R-800 Lx-120 Lx-40%	15	0.00	0.15	0.22	0.15	0.07	R-800 Lx-200 Lx-40%	100	0.00	-0.02	0.13	0.22	0.32	0.42	R-1000 Lx-120 Lx-30%	10	0.00	-0.03	0.12	0.22	0.33	0.43	
	20		0.00	0.15	0.18	0.13	110	-0.03	0.12	0.33	0.43	10	-0.03	0.12	0.33	0.43							
	30		0.00	0.15	0.21	0.19	120	-0.03	0.12	0.33	0.44	10	-0.03	0.12	0.33	0.44							
	40		0.00	0.15	0.24	0.23	130	-0.04	0.11	0.34	0.45	10	-0.04	0.11	0.34	0.45							
	50		0.00	0.15	0.27	0.31	140	-0.04	0.11	0.34	0.45	10	-0.04	0.11	0.34	0.45							
	60		0.00	0.15	0.30	0.37	150	-0.05	0.10	0.35	0.47	10	-0.05	0.10	0.34	0.46							
	70		-0.01	0.14	0.31	0.39	160	-0.05	0.10	0.35	0.48	10	-0.05	0.10	0.34	0.46							
	80		-0.01	0.14	0.34	0.40																	
	90		-0.02	0.13	0.32	0.42																	
	100		-0.03	0.12	0.33	0.43																	
	110		-0.03	0.12	0.33	0.44																	
	120		-0.04	0.11	0.34	0.46																	
	130		-0.05	0.10	0.35	0.47																	
	140		-0.05	0.10	0.35	0.48																	



ГИП	ХАРЬКОВ	Донецк
ЧИЧИГАЛА	БАРШАВСКИЙ	Бахмач
ГЛУХОВСКАЯ	ГРИГОРЬЕВ	Лисичанск
ПРОВЕРКА	Горсадова	Славянск
СОТОВАНИК	Звенигород	

ТАБЛИЦЫ ОГРОНА ВИРАЖА  
на дорогах II категории  
(продолжение)

ТПР 503-0-45

Стадия	Лист	Листов
P	38	94

Союздорпроект

Минимальный радиус и длина квадрата, уклон виражка	Расстояние от начала квадрата	Ушире-ние	Превышения				
			Внутренней		Оси	Внешней	
			Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	Бров-ки
R-1000 LK 180 L8-30%	0	0,0	0,00	0,15		0,15	0,07
	10		0,03	0,15		0,18	0,13
	20		0,00	0,15		0,24	0,19
	30		0,00	0,15		0,24	0,25
	40		0,00	0,15		0,27	0,31
	50		0,00	0,15		0,30	0,37
	60		0,00	0,15		0,30	0,38
	70		-0,04	0,14		0,31	0,39
	80		-0,04	0,14		0,31	0,40
	90		-0,04	0,14		0,31	0,40
	100		-0,02	0,13		0,32	0,41
	110		-0,02	0,13		0,32	0,42
	120		-0,02	0,13		0,32	0,44
	130		-0,02	0,13		0,32	0,44
	140		-0,02	0,13		0,32	0,42
R-1500 LK 200 L8-30%	150	0,0	-0,02	0,13		0,32	0,42
	160		-0,09	0,12		0,33	0,43
	170		-0,03	0,12		0,33	0,43
	180		-0,03	0,12		0,33	0,44
	190		-0,03	0,12		0,33	0,44
	200		-0,04	0,11		0,34	0,45
	210		0	0,00		0,15	0,07
	220		0	0,00		0,18	0,13
	230		0	0,00		0,24	0,19
	240		0	0,00		0,24	0,25
	250		0	0,00		0,27	0,34
	260		0	0,09		0,30	0,37
	270		-0,01	0,14		0,31	0,38
	280		-0,01	0,14		0,31	0,40
	290		-0,03	0,12		0,33	0,43
R-1000 LK-140 L8-30%	300	0,0	-0,04	0,11		0,34	0,45
	310		0	0,00		0,15	0,07
	320		0	0,00		0,18	0,13
	330		0	0,00		0,24	0,19
	340		0	0,00		0,24	0,25
	350		0	0,00		0,27	0,34
	360		0	0,09		0,30	0,37
	370		-0,01	0,14		0,31	0,38
	380		-0,01	0,14		0,31	0,40
	390		-0,03	0,12		0,33	0,43
	400		-0,04	0,11		0,34	0,45
	410		0	0,00		0,15	0,07
	420		0	0,00		0,18	0,13
	430		0	0,00		0,24	0,19
	440		0	0,00		0,24	0,25
	450		0	0,00		0,27	0,34
R-1500 LK-100 L8-30%	460	0,0	0,00	0,15		0,15	0,07
	470		0,00	0,15		0,18	0,13
	480		0,00	0,15		0,24	0,19
	490		0,00	0,15		0,24	0,25
	500		0,00	0,15		0,27	0,34
	510		0,09	0,15		0,30	0,37
	520		-0,01	0,14		0,31	0,38
	530		-0,01	0,14		0,31	0,40
	540		-0,03	0,12		0,33	0,43
	550		-0,04	0,11		0,34	0,45
	560		0	0,00		0,15	0,07
	570		0	0,00		0,18	0,13
	580		0	0,00		0,24	0,19
	590		0	0,00		0,24	0,25
	600		0	0,00		0,27	0,34
R-1000 LK-200 L8-30%	610	0,0	0,00	0,15		0,15	0,07
	620		0,00	0,15		0,18	0,13
	630		0,00	0,15		0,24	0,19
	640		0,00	0,15		0,24	0,25
	650		0,00	0,15		0,27	0,34
	660		0,09	0,15		0,30	0,37
	670		-0,01	0,14		0,31	0,38
	680		-0,01	0,14		0,31	0,40
	690		-0,03	0,12		0,33	0,43
	700		-0,04	0,11		0,34	0,45
	710		0	0,00		0,15	0,07
	720		0	0,00		0,18	0,13
	730		0	0,00		0,24	0,19
	740		0	0,00		0,24	0,25
	750		0	0,00		0,27	0,34
	760		0	0,09		0,30	0,37
R-1500 LK-140 L8-30%	770	0,0	0,00	0,15		0,15	0,07
	780		0,00	0,15		0,18	0,13
	790		0,00	0,15		0,24	0,19
	800		0,00	0,15		0,24	0,25
	810		0,00	0,15		0,27	0,34
	820		0,09	0,15		0,30	0,37
	830		-0,01	0,14		0,31	0,38
	840		-0,01	0,14		0,31	0,40
	850		-0,03	0,12		0,33	0,43
	860		-0,04	0,11		0,34	0,45
	870		0	0,00		0,15	0,07
	880		0	0,00		0,18	0,13
	890		0	0,00		0,24	0,19
	900		0	0,00		0,24	0,25
	910		0	0,00		0,27	0,34
	920		0	0,09		0,30	0,37
	930		-0,01	0,14		0,31	0,38
	940		-0,01	0,14		0,31	0,40
	950		-0,03	0,12		0,33	0,43
	960		-0,04	0,11		0,34	0,45
	970		0	0,00		0,15	0,07
	980		0	0,00		0,18	0,13
	990		0	0,00		0,24	0,19
	1000		0	0,00		0,24	0,25



Схема огона виражка

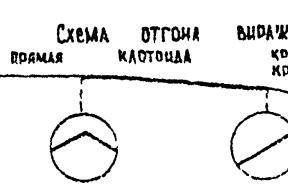
ПРЯМАЯ

КРУГОВАЯ

КРУГОВАЯ

ПРЯМАЯ

Минимальный радиус и длина квадратного участка выемки	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадратного участка выемки	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадратного участка выемки	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения							
			Внутренней		Осн	Внешней		Осн				Внутренней		Осн	Внешней		Осн						Осн			Внешней		
			Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки					
R-1500	0	0,00	0,00	0,15	0,22	0,15	0,07	0,22	70	0,00	0,15	0,22	0,30	0,38	0,22	R-1500	280	0,22	-0,03	0,42	0,22	0,35	0,44	0,22	0,34	0,43		
	10		0,00	0,15		0,18	0,15		80	0,00	0,15		0,30	0,38		LK-300	290		-0,04	0,44		0,34	0,43		0,34	0,45		
	20		0,00	0,15		0,21	0,19		90	-0,01	0,44		0,31	0,39		15-302	300		-0,04	0,44		0,34	0,45		0,34	0,45		
	30		0,00	0,15		0,24	0,25		100	-0,04	0,44		0,31	0,39			0		0,00	0,15		0,45	0,47		0,45	0,47		
	40		0,00	0,15		0,27	0,51		110	-0,01	0,44		0,34	0,39			10		0,00	0,15		0,48	0,43		0,48	0,43		
	50		0,00	0,15		0,30	0,37		120	-0,01	0,44		0,34	0,40			20		0,00	0,15		0,24	0,49		0,24	0,49		
	60		0,00	0,15		0,30	0,58		130	-0,01	0,44		0,34	0,40			50		0,00	0,15		0,24	0,25		0,27	0,34		
	70		0,00	0,15		0,30	0,58		140	-0,01	0,44		0,31	0,40			40		0,00	0,15		0,27	0,34		0,30	0,37		
	80		-0,01	0,44		0,31	0,38		150	-0,01	0,44		0,31	0,40			50		0,00	0,15		0,30	0,37		0,30	0,37		
	90		-0,01	0,44		0,31	0,38		160	-0,02	0,45		0,32	0,44			60		0,00	0,15		0,30	0,37		0,30	0,37		
	100		-0,01	0,44		0,31	0,40		170	-0,02	0,45		0,32	0,44			70		0,00	0,15		0,30	0,37		0,30	0,37		
	110		-0,01	0,44		0,31	0,40		180	-0,02	0,45		0,32	0,44			80		0,00	0,15		0,30	0,37		0,30	0,37		
	120		-0,02	0,43		0,32	0,41		190	-0,02	0,43		0,32	0,42			90		0,00	0,15		0,30	0,37		0,30	0,37		
	130		-0,02	0,43		0,32	0,41		200	-0,02	0,43		0,32	0,42			100		0,00	0,15		0,30	0,37		0,30	0,37		
	140		-0,02	0,43		0,32	0,42		210	-0,02	0,43		0,32	0,42														
	150		-0,02	0,43		0,32	0,42		220	-0,03	0,42		0,33	0,43														
	160		-0,03	0,42		0,33	0,43		230	-0,03	0,42		0,33	0,43														
	170		-0,03	0,42		0,33	0,43		240	-0,03	0,42		0,33	0,43														
	180		-0,03	0,42		0,33	0,44		250	-0,03	0,42		0,33	0,43														
	190		-0,03	0,42		0,33	0,44		260	-0,03	0,42		0,33	0,44														
	200		-0,04	0,44		0,34	0,45		270	-0,03	0,42		0,33	0,44														
R-1500	0	0,00	0,00	0,15	0,22	0,15	0,07	0,22				0,22			0,22			0,22			0,22			0,22				
	10		0,00	0,15		0,18	0,15																					
	20		0,00	0,15		0,24	0,19																					
	30		0,00	0,15		0,24	0,25																					
	40		0,00	0,15		0,27	0,34																					
	50		0,00	0,15		0,30	0,37																					
	60		0,00	0,15		0,30	0,38																					



ГИП	Харитонов	24.09.88
ЧАСТОСТЬ	Варшавский	25.09.88
ГЛОССИ СТА	Григорьев	25.09.88
ПРОВЕРКА	Беседова	25.09.88
СОСТАВКА	Зверчук	25.09.88

ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВИДАЖА  
НА ДОРОГАХ II КАТЕГОРИИ  
(продолжение)

Союздорпроект  
Стадия 1 Лист 1 из 94

TPR 593-0-45

25643-01 43

Минимальный радиус и длина каскадов, уклон виража		Превышения				Минимальный радиус и длина каскадов, уклон виража		Превышения				Минимальный радиус и длина каскадов, уклон виража		Превышения						
Расстояние от начала каскадов	Уширение	Внутренней		Осн	Внешней		Расстояние от начала каскадов	Уширение	Внутренней		Осн	Внешней		Расстояние от начала каскадов	Уширение	Внутренней		Осн	Внешней	
		бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	бров-ки			бров-ки	Кром-ки		бров-ки	Кром-ки			бров-ки	Кром-ки		бров-ки	Кром-ки
R-123 L <sub>a</sub> -33 L <sub>b</sub> -60%	0	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.60	-0.07	0.05	0.22	0.37	0.32	0.22	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
	10	0.15	0.11	0.18		0.27		50	0.75	-0.15	0.00	0.41	0.60		10	0.11	0.12	0.19	0.26	0.29
	20	0.33	0.00	0.14		0.31		50	0.90	-0.22	-0.05	0.43	0.87		20	0.23	0.02	0.16	0.29	0.35
	30	0.49	-0.04	0.09		0.33		0.20	0.28	0.02	0.15	0.29	0.35		30	0.34	-0.02	0.12	0.32	0.42
	40	0.66	-0.10	0.03		0.39		30	0.39	-0.02	0.12	0.32	0.42		40	0.46	-0.05	0.06	0.35	0.48
	50	0.82	-0.18	-0.02		0.43		40	0.51	-0.03	0.00	0.39	0.33		50	0.57	-0.10	0.04	0.39	0.55
	60	0.90	-0.22	-0.05		0.45		50	0.77	-0.16	-0.01	0.42	0.81		60	0.63	-0.16	0.00	0.42	0.61
R-125 L <sub>a</sub> -70 L <sub>b</sub> -60%	0	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.90	-0.22	-0.05	0.22	0.45	0.67	0.22	0.80	-0.22	-0.05	0.45	0.67	0.67
	10	0.13	0.12	0.19		0.26		0.20	0.28	0.02	0.15	0.25	0.35		0	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22
	20	0.26	0.02	0.16		0.29		30	0.39	-0.02	0.12	0.32	0.42		10	0.10	0.12	0.19	0.25	0.28
	30	0.39	-0.02	0.12		0.32		40	0.51	-0.03	0.00	0.35	0.48		20	0.20	0.02	0.16	0.28	0.34
	40	0.52	-0.05	0.06		0.33		50	0.64	-0.10	0.04	0.39	0.33		30	0.30	-0.01	0.13	0.31	0.40
	50	0.64	-0.10	0.04		0.39		60	0.77	-0.16	-0.01	0.42	0.81		40	0.40	-0.04	0.10	0.34	0.46
	60	0.77	-0.16	-0.01		0.42		70	0.90	-0.22	-0.05	0.45	0.67		50	0.50	-0.07	0.06	0.37	0.54
R-125 L <sub>a</sub> -70 L <sub>b</sub> -60%	70	0.90	-0.22	-0.05		0.45		0.20	0.28	0.02	0.15	0.25	0.35		60	0.60	-0.12	0.03	0.40	0.51
	0	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.20	0.28	0.02	0.15	0.25	0.35	0.22	0.70	-0.17	-0.01	0.42	0.62	0.62
	10	0.11	0.12	0.19		0.23		30	0.34	-0.04	0.10	0.34	0.46		0	0.00	0.22	0.22	0.45	0.67
	20	0.23	0.02	0.16		0.26		40	0.45	-0.04	0.10	0.37	0.51		10	0.10	0.12	0.19	0.25	0.28
	30	0.34	-0.04	0.13		0.31		50	0.56	-0.07	0.06	0.40	0.57		20	0.20	0.02	0.16	0.28	0.34
	40	0.43	-0.04	0.10		0.34		60	0.68	-0.12	0.02	0.42	0.62		30	0.30	-0.01	0.13	0.31	0.40
	50	0.56	-0.07	0.06		0.37		70	0.79	-0.17	-0.01	0.45	0.67		40	0.40	-0.04	0.10	0.34	0.51
	60	0.68	-0.12	0.02		0.40		80	0.90	-0.22	-0.05	0.45	0.67		50	0.60	-0.12	0.03	0.40	0.51
R-125 L <sub>a</sub> -70 L <sub>b</sub> -60%	70	0.79	-0.17	-0.01		0.42		0.20	0.28	0.02	0.15	0.25	0.35		60	0.60	-0.22	-0.05	0.45	0.67
	80	0.90	-0.22	-0.05		0.45		0.20	0.28	0.02	0.15	0.25	0.35		0	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22
	0	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.20	0.28	0.02	0.15	0.25	0.35	0.22	0.70	-0.17	-0.01	0.42	0.62	0.62
	10	0.11	0.12	0.19		0.23		30	0.34	-0.04	0.10	0.34	0.46		0	0.00	0.22	0.22	0.45	0.67
	20	0.23	0.02	0.16		0.26		40	0.45	-0.04	0.10	0.37	0.51		10	0.10	0.12	0.19	0.25	0.28
	30	0.34	-0.04	0.13		0.31		50	0.56	-0.07	0.06	0.40	0.57		20	0.20	0.02	0.16	0.28	0.34
	40	0.43	-0.04	0.10		0.34		60	0.68	-0.12	0.02	0.42	0.62		30	0.30	-0.01	0.13	0.31	0.40
	50	0.56	-0.07	0.06		0.37		70	0.79	-0.17	-0.01	0.45	0.67		40	0.40	-0.04	0.10	0.34	0.51
R-150 L <sub>a</sub> -60 L <sub>b</sub> -60%	60	0.68	-0.12	0.02	0.22	0.40	0.22	0.20	0.28	0.02	0.15	0.25	0.35	0.22	0.70	-0.17	-0.01	0.42	0.62	0.62
	70	0.79	-0.17	-0.01		0.42		30	0.34	-0.04	0.10	0.34	0.46		0	0.00	0.22	0.22	0.45	0.67
	80	0.90	-0.22	-0.05		0.45		40	0.45	-0.04	0.10	0.37	0.51		10	0.10	0.12	0.19	0.25	0.28
	90	0.90	-0.22	-0.05		0.45		50	0.56	-0.07	0.06	0.40	0.57		20	0.20	0.02	0.16	0.28	0.34
R-150 L <sub>a</sub> -60 L <sub>b</sub> -60%	0	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.20	0.28	0.02	0.15	0.25	0.35	0.22	0.70	-0.17	-0.01	0.42	0.62	0.62
	10	0.15	0.11	0.19		0.26		30	0.34	-0.04	0.10	0.34	0.46		0	0.00	0.22	0.22	0.45	0.67
	20	0.30	0.04	0.14		0.30		40	0.45	-0.04	0.10	0.37	0.51		10	0.10	0.12	0.19	0.25	0.28
	30	0.45	-0.03	0.10		0.34		50	0.56	-0.07	0.06	0.40	0.57		20	0.20	0.02	0.16	0.28	0.34

TTP 503-0-45

## ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВЫРАЖА НА ДОРОГАХ II КАТЕГОРИИ (продолжение)

Союздорпроект

Минимальный радиус и длина квадрильи, указаны вправа	Расстояние от начала квадрильи	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадрильи, указаны вправа	Расстояние от начала квадрильи	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадрильи, указаны вправа	Расстояние от начала квадрильи	Уширение	Превышения											
			Внутренней		Осн	Внешней						Внутренней		Осн	Внешней								Осн	Внешней								
			Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	бров-ки	Бров-ки				Кром-ки	Кром-ки		бров-ки	Кром-ки	бров-ки															
R-200 L <sub>a</sub> -100 L <sub>b</sub> -60%	0	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	R 250 L <sub>a</sub> 100 L <sub>b</sub> 60%	70	0.36	-0.10	0.04	0.22	0.39	0.33	R-300 L <sub>a</sub> -90 L <sub>b</sub> 60%	60	0.40	-0.09	0.05	0.22	0.38	0.34	R-300 L <sub>a</sub> 120 L <sub>b</sub> 60%	60	0.40	-0.09	0.05	0.22	0.38	0.34
	10	0.08	0.12	0.19		0.23	0.26		80	0.64	-0.14	0.01	0.44		0.39	70		0.47	-0.13	0.02	0.40	0.38	70	0.47	-0.13	0.02	0.43	0.38				
	20	0.16	0.02	0.16		0.28	0.34		90	0.72	-0.18	-0.02	0.43		0.63	80		0.53	-0.18	-0.01	0.43	0.63	80	0.53	-0.18	-0.01	0.45	0.67				
	30	0.24	-0.01	0.13		0.31	0.39		100	0.80	-0.22	-0.05	0.43		0.67	90		0.60	-0.22	-0.04	0.45	0.67	90	0.60	-0.22	-0.04	0.45	0.67				
	40	0.32	-0.03	0.11		0.33	0.43		0	0.00	0.22	0.22	0.22		0.22	0		0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22				
	50	0.40	-0.05	0.09		0.35	0.47		10	0.07	0.12	0.19	0.25		0.28	10		0.05	0.12	0.19	0.25	0.28	10	0.05	0.12	0.19	0.25	0.28				
	60	0.48	-0.07	0.06		0.37	0.51		20	0.13	0.02	0.16	0.28		0.34	20		0.10	0.02	0.16	0.26	0.34	20	0.10	0.02	0.16	0.26	0.34				
	70	0.56	-0.10	0.04		0.39	0.53		30	0.20	0.00	0.14	0.31		0.39	30		0.15	-0.01	0.14	0.34	0.39	30	0.15	-0.01	0.14	0.34	0.39				
	80	0.64	-0.14	0.01		0.41	0.59		40	0.27	-0.02	0.12	0.32		0.42	40		0.20	-0.02	0.12	0.32	0.42	40	0.20	-0.02	0.12	0.32	0.42				
	90	0.72	-0.18	-0.02		0.43	0.63		50	0.33	-0.04	0.10	0.34		0.43	50		0.25	-0.04	0.10	0.34	0.45	50	0.25	-0.04	0.10	0.34	0.45				
R-250 L <sub>a</sub> -80 L <sub>b</sub> -60%	100	0.80	-0.22	-0.03	0.22	0.45	0.67		60	0.40	-0.05	0.08	0.22	0.36	0.49	60		0.30	-0.05	0.08	0.22	0.36	0.49	60	0.30	-0.05	0.08	0.22	0.36	0.49		
	0	0.00	0.22	0.22		0.22	0.22		70	0.47	-0.07	0.06		0.37	0.52	70		0.33	-0.07	0.07		0.37	0.52	70	0.33	-0.07	0.07		0.37	0.52		
	10	0.10	0.12	0.19		0.25	0.28		80	0.53	-0.10	0.04		0.39	0.55	80		0.40	-0.10	0.03		0.39	0.55	80	0.40	-0.10	0.03		0.40	0.58		
	20	0.20	0.02	0.16		0.28	0.34		90	0.60	-0.13	0.02		0.40	0.58	90		0.45	-0.13	0.03		0.40	0.58	90	0.45	-0.13	0.03		0.40	0.58		
	30	0.30	-0.01	0.13		0.31	0.40		100	0.67	-0.16	0.00		0.42	0.61	100		0.50	-0.16	0.01		0.42	0.61	100	0.50	-0.16	0.01		0.42	0.61		
	40	0.40	-0.04	0.18		0.34	0.46		110	0.73	-0.19	-0.03		0.43	0.64	110		0.55	-0.19	-0.01		0.43	0.64	110	0.55	-0.19	-0.01		0.43	0.64		
	50	0.50	-0.07	0.06		0.37	0.31		120	0.80	-0.22	-0.03		0.45	0.67	120		0.60	-0.22	-0.04		0.45	0.67	120	0.60	-0.22	-0.04		0.45	0.67		
	60	0.60	-0.12	0.03		0.40	0.37		0	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0		0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22		
	70	0.70	-0.17	-0.01		0.42	0.62		10	0.07	0.12	0.19		0.23	0.28	10		0.05	0.12	0.19		0.23	0.28	10	0.05	0.12	0.19		0.23	0.28		
	80	0.80	-0.22	-0.03		0.45	0.67		20	0.13	0.02	0.16		0.28	0.34	20		0.10	0.02	0.16		0.28	0.34	20	0.10	0.02	0.16		0.28	0.34		
	90	0.90	-0.27	-0.03		0.48	0.71		30	0.20	-0.01	0.13		0.31	0.40	30		0.15	-0.01	0.13		0.31	0.40	30	0.15	-0.01	0.13		0.31	0.40		
	100	0.00	0.22	0.22		0.22	0.22		40	0.27	-0.03	0.11		0.33	0.44	40		0.20	-0.03	0.11		0.33	0.44	40	0.20	-0.03	0.11		0.33	0.44		
	110	0.10	0.12	0.19		0.25	0.28		50	0.33	-0.06	0.08		0.36	0.49	50		0.25	-0.06	0.08		0.36	0.49	50	0.25	-0.06	0.08		0.36	0.49		
	120	0.20	0.02	0.16		0.28	0.34		0	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0		0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22		
	130	0.30	-0.01	0.13		0.31	0.39		10	0.07	0.12	0.19		0.23	0.28	10		0.05	0.12	0.19		0.23	0.28	10	0.05	0.12	0.19		0.23	0.28		
	140	0.40	-0.03	0.11		0.33	0.43		20	0.13	0.02	0.16		0.28	0.34	20		0.10	0.02	0.16		0.28	0.34	20	0.10	0.02	0.16		0.28	0.34		
	150	0.50	-0.03	0.09		0.35	0.47		30	0.20	-0.01	0.13		0.31	0.40	30		0.15	-0.01	0.13		0.31	0.40	30	0.15	-0.01	0.13		0.31	0.40		
	160	0.60	-0.07	0.06		0.37	0.51		40	0.27	-0.03	0.11		0.33	0.44	40		0.20	-0.03	0.11		0.33	0.44	40	0.20	-0.03	0.11		0.33	0.44		
	170	0.70	-0.11	-0.03		0.40	0.55		50	0.33	-0.06	0.08		0.36	0.49	50		0.25	-0.06	0.08		0.36	0.49	50	0.25	-0.06	0.08		0.36	0.49		
	180	0.80	-0.15	-0.03		0.43	0.59		0	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0		0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22		
	190	0.90	-0.19	-0.03		0.45	0.63		10	0.07	0.12	0.19		0.23	0.28	10		0.05	0.12	0.19												

Минимальный радиус и длина квадрата, указаны в дюймах		Превышения				Минимальный радиус и длина квадрата, указаны в дюймах		Превышения				Минимальный радиус и длина квадрата, указаны в дюймах		Превышения									
Уширение	Расстояние от начала квадрата	Внутренней		Оси	Внешней		Уширение	Внутренней		Оси	Внешней		Уширение	Внутренней		Оси	Внешней						
		Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	Бров-ки		Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Бров-ки		Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Бров-ки					
R-300 LK-140 L8-80%	0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22	R-400 LK-120 L8-80%	20	0,08	0,02	0,16		0,28	0,34	R-500 LK-110 L8-80%	80	0,29	-0,07	0,07		0,37	0,32
	10	0,04	0,12	0,19		0,23	0,28		30	0,13	-0,01	0,14		0,31	0,39		90	0,32	-0,09	0,05		0,38	0,54
	20	0,09	0,02	0,16		0,28	0,34		40	0,17	-0,02	0,12		0,32	0,42		100	0,36	-0,12	0,04		0,40	0,57
	30	0,13	0,00	0,14		0,31	0,39		50	0,21	-0,04	0,10		0,34	0,45		110	0,39	-0,15	0,02		0,41	0,60
	40	0,17	-0,02	0,13		0,32	0,44		60	0,23	-0,05	0,03		0,36	0,49		120	0,43	-0,17	0,00		0,42	0,62
	50	0,21	-0,03	0,11		0,33	0,44		70	0,29	-0,07	0,07		0,37	0,52		130	0,46	-0,20	-0,04		0,44	0,65
	60	0,26	-0,04	0,10		0,35	0,47		80	0,33	-0,10	0,03		0,39	0,53		140	0,50	-0,22	-0,03		0,43	0,67
	70	0,30	-0,06	0,08	0,22	0,36	0,49		90	0,38	-0,13	0,03		0,48	0,58		0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22
	80	0,34	-0,07	0,06		0,37	0,52		100	0,42	-0,18	0,01		0,42	0,61		10	0,05	0,12	0,19		0,25	0,28
	90	0,39	-0,09	0,05		0,38	0,34		110	0,46	-0,19	-0,01		0,43	0,64		20	0,09	0,02	0,16		0,28	0,34
R-400 LK-100 L8-80%	100	0,43	-0,12	0,03		1,40	0,57		120	0,50	-0,22	-0,03		0,45	0,67		30	0,14	-0,01	0,14		0,31	0,39
	110	0,47	-0,15	0,02		0,41	0,60		0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22		40	0,18	-0,02	0,12		0,33	0,43
	120	0,51	-0,17	0,00		0,42	0,62		10	0,04	0,12	0,19		0,23	0,28		50	0,23	-0,04	0,10		0,34	0,46
	130	0,56	-0,20	-0,02		0,44	0,65		20	0,07	0,02	0,16		0,28	0,34		60	0,27	-0,06	0,08		0,38	0,50
	140	0,60	-0,22	-0,04		0,45	0,67		30	0,11	0,00	0,14		0,31	0,39		70	0,32	-0,08	0,06		0,40	0,57
	0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22		40	0,14	-0,02	0,13		0,32	0,44		80	0,36	-0,12	0,04		0,40	0,57
	10	0,05	0,12	0,19		0,23	0,28		50	0,18	-0,03	0,11		0,33	0,44		90	0,41	-0,15	0,01		0,44	0,60
	20	0,10	0,02	0,16		0,28	0,34		60	0,21	-0,04	0,10		0,35	0,47		100	0,43	-0,19	-0,01		0,43	0,64
	30	0,15	-0,04	0,14		0,31	0,39		70	0,25	-0,06	0,08		0,36	0,49		110	0,50	-0,22	-0,03		0,43	0,67
	40	0,20	-0,03	0,11		0,33	0,43		0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22		0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22
R-400 LK-120 L8-80%	50	0,23	-0,05	0,09	0,22	0,35	0,47		10	0,04	0,12	0,19		0,23	0,28		10	0,05	0,12	0,19		0,25	0,28
	60	0,30	-0,07	0,07		0,37	0,51		20	0,07	0,02	0,16		0,28	0,34		20	0,09	0,02	0,16		0,28	0,34
	70	0,35	-0,10	0,04		0,39	0,55		30	0,11	0,00	0,14		0,31	0,39		30	0,23	-0,04	0,10		0,34	0,46
	80	0,40	-0,14	0,02		0,41	0,59		40	0,14	-0,02	0,13		0,32	0,44		40	0,36	-0,12	0,04		0,40	0,57
	90	0,45	-0,18	-0,00		0,43	0,63		50	0,18	-0,03	0,11		0,33	0,44		50	0,41	-0,15	0,01		0,44	0,60
	100	0,50	-0,22	-0,03		0,45	0,67		60	0,21	-0,04	0,10		0,35	0,47		60	0,50	-0,22	-0,03		0,43	0,67
	0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22		70	0,25	-0,06	0,08		0,36	0,49		0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22
	10	0,04	0,12	0,19		0,25	0,28		0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22		10	0,05	0,12	0,19		0,25	0,28
	20	0,10	0,02	0,16		0,28	0,34		10	0,04	0,12	0,19		0,23	0,28		20	0,09	0,02	0,16		0,28	0,34
	30	0,15	-0,04	0,14		0,31	0,39		20	0,07	0,02	0,16		0,28	0,34		30	0,23	-0,04	0,10		0,34	0,46
R-400 LK-120 L8-80%	40	0,20	-0,03	0,11		0,33	0,43		30	0,11	0,00	0,14		0,31	0,39		40	0,36	-0,12	0,04		0,40	0,57
	50	0,23	-0,05	0,09		0,35	0,47		40	0,14	-0,02	0,13		0,32	0,44		50	0,41	-0,15	0,01		0,44	0,60
R-400 LK-120 L8-80%	60	0,30	-0,07	0,07		0,37	0,51		50	0,18	-0,03	0,11		0,33	0,44		60	0,45	-0,19	-0,01		0,45	0,64
	70	0,35	-0,10	0,04		0,39	0,55		60	0,21	-0,04	0,10		0,35	0,47		70	0,50	-0,22	-0,03		0,43	0,67
R-400 LK-120 L8-80%	80	0,40	-0,14	0,02		0,41	0,59		70	0,25	-0,06	0,08		0,36	0,49		0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22
	90	0,45	-0,18	-0,00		0,43	0,63		80	0,28	-0,08	0,08		0,36	0,49		0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22
R-400 LK-120 L8-80%	100	0,50	-0,22	-0,03		0,45	0,67		90	0,31	-0,10	0,08		0,36	0,49		10	0,05	0,12	0,19		0,25	0,28
	0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22		10	0,04	0,12	0,19		0,23	0,28		20	0,09	0,02	0,16		0,28	0,34
R-400 LK-120 L8-80%	10	0,04	0,12	0,19		0,25	0,28		30	0,11	0,00	0,14		0,28	0,34		30	0,23	-0,04	0,10		0,34	0,46
	20	0,10	0,02	0,16		0,28	0,34		40	0,14	-0,02	0,13		0,32	0,44		40	0,36	-0,12	0,04		0,40	0,57
R-400 LK-120 L8-80%	30	0,15	-0,04	0,14		0,31	0,39		50	0,18	-0,03	0,11		0,33	0,44		50	0,41	-0,15	0,01		0,44	0,60
	40	0,20	-0,03	0,11		0,33	0,43		60	0,21	-0,04	0,10		0,35	0,47		60	0,50	-0,22	-0,03		0,43	0,67
R-400 LK-120 L8-80%	50	0,23	-0,05	0,09		0,35	0,47		70	0,25	-0,06	0,08		0,36	0,49		0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22
	60	0,30	-0,07	0,07		0,37	0,51		80	0,28	-0,08	0,08		0,36	0,49		0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22
R-400 LK-120 L8-80%	70	0,35	-0,10	0,04		0,39	0,55		90	0,31	-0,10	0,08		0,36	0,49		10	0,05	0,12	0,19		0,25	0,28
	80	0,40	-0,14	0,02		0,41	0,59		100	0,34	-0,18	-0,00		0,36	0,49		20	0,09	0,02	0,16		0,28	0,34
R-400 LK-120 L8-80%	90	0,45	-0,18	-0,00		0,43	0,63		0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22		30	0,23	-0,04	0,10		0,34	0,46
	100	0,50	-0,22	-0,03		0,45	0,67		10	0,04	0,12	0,19		0,23	0,28		40	0,18	-0,02	0,12		0,33	0,43
R-400 LK-120 L8-80%	0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22		50	0,11	0,00	0,14		0,28	0,34		50	0,23	-0,04	0,10		0,34	0,46
	10	0,04	0,12	0,19		0,25	0,28		60	0,14	-0,02	0,13		0,32	0,44		60	0,36	-0,12	0,04		0,40	0,57
R-400 LK-120 L8-80%	20	0,10	0,02	0,16		0,28	0,34		70	0,18	-0,03	0,11		0,33	0,44		70	0,41	-0,15	0,01		0,44	0,60
	30	0,15	-0,04	0,14		0,31	0,39		80	0,21	-0,04	0,10		0,35	0,47		80	0,50	-0,22	-0,03		0,43	0,67
R-400 LK-120 L8-80%	40	0,20	-0,03	0,11		0,33	0,43		90	0,25	-0,06	0,08		0,36	0,49		0	0,00	0,22	0,22		0,22	0,22
	50	0,23	-0,05	0,09		0,35	0,47		100	0,28	-0,08	0,08		0,36	0,49								

Схема отгона выражается  
квадратом

				ТПР 503-0-45
ГИИ	ХАРИТОНОВ	Сергей		
ЧИЧОВСКАЯ	БАРИШЕВСКИЙ	А. А.		
РАСПРОДАТА	ГРИГОРЬЕВ	Андрей		
ПРОВЕРКА	ГОРГАЧУБА	С. А.		
СОСТАВКА	ЗВАНИЧАЧ	А. Павел.		

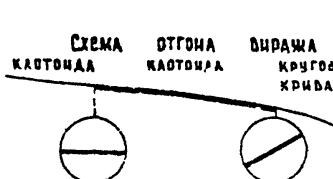
TRP 503-0-45

**ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВЫДАЧА  
НА ДОРОГАХ II КАТЕГОРИИ  
(продолжение)**

-01

46

Минимальный радиус и длина квадрата, указаны вправа	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадрата, указаны вправа	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадрата, указаны вправа	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения						
			Внутренней		Оси	Внешней		Внутренней		Оси	Внешней		Внутренней		Оси	Внешней		Минимальный радиус и длина квадрата, указаны вправа	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Внутренней		Оси	Внешней			
			Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки				Бров-ки	Кром-ки	Внешней				
R-300	0	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	R-300	130	0,41	-0,16	0,01	0,22	0,42	0,61	R-500	0	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	
	10	0,04	0,12	0,19		0,25	0,28	Lк-160	140	0,44	-0,10	0,00		0,43	0,63		10	0,04	0,12	0,19		0,25	0,28		0,25	0,28	
	20	0,07	0,02	0,16		0,28	0,34	16-60%	150	0,47	-0,20	-0,02		0,44	0,83		20	0,07	0,02	0,16		0,28	0,34		0,28	0,34	
	30	0,11	0,00	0,14		0,31	0,39		160	0,50	-0,22	-0,03		0,45	0,87		30	0,11	0,00	0,14		0,31	0,39		0,31	0,39	
	40	0,14	-0,02	0,13		0,32	0,41			0	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	40	0,14	-0,02	0,13	0,32	0,41	0,32	0,41				
	50	0,18	-0,03	0,11		0,33	0,44			10	0,04	0,12	0,19	0,23	0,26	50	0,18	-0,03	0,11	0,33	0,44	0,33	0,44				
	60	0,21	-0,04	0,10		0,33	0,47			20	0,06	0,02	0,16	0,20	0,34	60	0,21	-0,04	0,10	0,33	0,47	0,33	0,47				
	70	0,25	-0,06	0,08		0,36	0,49			30	0,13	-0,01	0,14	0,31	0,39	70	0,23	-0,06	0,08	0,36	0,49	0,36	0,49				
	80	0,29	-0,07	0,07		0,37	0,52			40	0,17	-0,02	0,12	0,32	0,42	80	0,29	-0,07	0,07	0,37	0,52	0,37	0,52				
	90	0,32	-0,09	0,03		0,38	0,54			50	0,21	-0,04	0,10	0,34	0,45	90	0,32	-0,09	0,03	0,38	0,54	0,38	0,54				
	100	0,36	-0,12	0,04		0,40	0,57			60	0,23	-0,05	0,09	0,36	0,49	100	0,36	-0,12	0,04	0,40	0,57	0,40	0,57				
	110	0,39	-0,15	0,02		0,41	0,60			70	0,29	-0,07	0,07	0,37	0,52	110	0,39	-0,15	0,02	0,41	0,60	0,41	0,60				
	120	0,43	-0,17	0,00		0,42	0,62			80	0,33	-0,10	0,05	0,39	0,55	120	0,43	-0,17	0,00	0,42	0,62	0,42	0,62				
	130	0,46	-0,20	-0,01		0,44	0,65			90	0,42	-0,16	0,04	0,40	0,58	130	0,46	-0,20	-0,01	0,44	0,65	0,44	0,65				
	140	0,50	-0,22	-0,03		0,45	0,67			100	0,46	-0,19	-0,01	0,43	0,64	140	0,50	-0,22	-0,03	0,45	0,67	0,45	0,67				
R-500	0	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22		110	0,46	-0,19	-0,01	0,45	0,67													
	10	0,03	0,12	0,19		0,25	0,28			120	0,30	-0,22	-0,03	0,45	0,67												
	20	0,06	0,02	0,16		0,28	0,34																				
	30	0,09	0,00	0,14		0,31	0,39																				
	40	0,13	-0,01	0,13		0,32	0,41																				
	50	0,16	-0,03	0,12		0,33	0,43																				
	60	0,19	-0,04	0,11		0,34	0,43																				
	70	0,22	-0,05	0,09		0,35	0,47																				
	80	0,25	-0,06	0,08		0,36	0,50																				
	90	0,28	-0,07	0,07		0,37	0,52																				
	100	0,31	-0,09	0,05		0,38	0,54																				
	110	0,34	-0,11	0,04		0,39	0,56																				
	120	0,38	-0,14	0,03		0,41	0,59																				



ГИП Харитонов  
ЧАЧЧАСА Вагильевский  
У. СПЕЦ. ГДГ Т. Голубев  
ПРОВЕРКА Горелова  
СОСТАВЛЕНО Закиев

ТПР 503-0-45

ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВИРАЖА  
НА ДОРОГАХ II КАТЕГОРИИ  
(продолжение)

Союздорпроект

Минимальный радиус и длина квадрата, уклон выравнивания	Расстояние от начала квадрата	Число сечений	Превышения								
			Презышения				Превышения				
			Внутренней		Оси	Внешней		Внутренней		Оси	
			Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки		
R-600 LK-160 Ls-80%	0	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,37	-0,07	0,22	
	10	0,03	0,12	0,19		0,23	0,28	0,37	0,07		
	20	0,06	0,02	0,16		0,28	0,34	0,37	0,51		
	30	0,09	0,00	0,14		0,31	0,39	0,37	0,06		
	40	0,13	-0,01	0,13		0,32	0,41	0,37	0,52		
	50	0,16	-0,03	0,12		0,33	0,43	0,22	0,22		
	60	0,19	-0,04	0,11		0,34	0,43	0,22	0,22		
	70	0,22	-0,05	0,09		0,35	0,47	0,23	0,22		
	80	0,25	-0,06	0,08		0,36	0,50	0,23	0,22		
	90	0,28	-0,07	0,07		0,37	0,52	0,23	0,22		
	100	0,31	-0,09	0,05		0,38	0,54	0,23	0,22		
	110	0,34	-0,11	0,04		0,39	0,56	0,23	0,22		
	120	0,36	-0,14	0,03		0,41	0,59	0,23	0,22		
	130	0,41	-0,16	0,01		0,42	0,61	0,23	0,22		
	140	0,44	-0,18	0,00		0,43	0,63	0,23	0,22		
	150	0,47	-0,20	-0,02		0,44	0,65	0,23	0,22		
	160	0,50	-0,22	-0,03		0,45	0,67	0,23	0,22		
R-700 LK-120 Ls-40%	0	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,26	-0,04	0,22	
	10	0,03	0,12	0,19		0,23	0,28	0,26	0,03		
	20	0,07	0,02	0,16		0,26	0,34	0,26	0,03		
	30	0,10	0,00	0,14		0,30	0,38	0,26	0,03		
	40	0,13	-0,04	0,14		0,31	0,40	0,26	0,03		
	50	0,17	-0,02	0,13		0,32	0,41	0,26	0,03		
	60	0,20	-0,03	0,12		0,33	0,43	0,26	0,03		
	70	0,23	-0,05	0,11		0,34	0,45	0,26	0,03		
	80	0,26	-0,06	0,10		0,34	0,46	0,26	0,03		
	90	0,29	-0,08	0,09		0,35	0,47	0,26	0,03		
R-700 LK-180 Ls-40%	100	0,29	-0,08	0,09	0,22	0,35	0,47	0,26	0,03	0,22	
	110	0,31	-0,05	0,08		0,36	0,49	0,26	0,03		
	120	0,34	-0,06	0,08		0,36	0,50	0,26	0,03		
	130	0,37	-0,07	0,07		0,37	0,51	0,26	0,03		
	140	0,40	-0,07	0,06		0,37	0,52	0,26	0,03		
	150	0,38	-0,07	0,07		0,37	0,52	0,26	0,03		
	160	0,40	-0,07	0,07		0,37	0,52	0,26	0,03		
	170	0,38	-0,07	0,07		0,37	0,52	0,26	0,03		
	180	0,40	-0,07	0,06		0,37	0,52	0,26	0,03		
	190	0,33	-0,06	0,06		0,36	0,49	0,26	0,03		
Схема отгона квадрата			выравнивания		кочегорская коммивояж		ТПР 503-0-45				
ГИП			Харитонов		Захаров		Таблицы отгона выравнивания на дорогах II категории (продолжение)				
НАЧ. ОТГАЛА			Варшавский		Лебедев		Стадия				
ГА СПЕЦОГД			Григорьев		Лебедев		Лист				
ПРОВЕРКА			Горбатова		Лебедев		Листов				
СОСТАВКА			Збанаут		Лебедев		Союздорпроект				

ГИЛ	ХАСАН
НАЧ. ОТДАСА	БЕГЕРВЕКИН
ПАСПОРТНЫЙ	ГРАВОРЪВ.
ПРОВЕРКА	Д-Р АДР.
СОСТАВЛЕНА	БАМЧУТ

TNP 503-0-45

ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВИРАЩА НА ДОРОГАХ II КАТЕГОРИИ (продолжение)	Стадия	Лист	Листов
	P	46	94

Союздорпроект

Минимальный радиус и длина квадрата, указан вправо	Расстояние от начала квадрата	Уширенные	Превышения				Минимальный радиус и длина квадрата, указан вправо	Расстояние от начала квадрата	Уширенные	Превышения				Минимальный радиус и длина квадрата, указан вправо	Расстояние от начала квадрата	Уширенные	Превышения							
			Внутренней		Оси	Внешней				Внутренней		Оси	Внешней						Внешней					
			бров-ки	Кром-ки		бров-ки	бров-ки			бров-ки	бров-ки		бров-ки	бров-ки			бров-ки	бров-ки						
R-1000	0	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	R-1800	110	0,00	-0,02	0,13	0,22	0,32	0,41	R-1500	0	0,00	0,22	0,22				
	10		0,12	0,20		0,23	0,28		120		0,02	0,13		0,32	0,42		10		0,12	0,20	0,25	0,28		
	20		0,02	0,17		0,28	0,34		130		0,02	0,13		0,32	0,42		20		0,02	0,17	0,28	0,34		
	30		0,00	0,13		0,30	0,38		140		0,02	0,13		0,32	0,42		30		0,00	0,15	0,30	0,38		
	40		0,00	0,15		0,30	0,38		150		0,03	0,12		0,33	0,43		40		0,00	0,15	0,30	0,38		
	50		-0,01	0,14		0,31	0,39		160		0,03	0,12		0,33	0,43		50		-0,01	0,14	0,31	0,39		
	60		-0,01	0,14		0,31	0,39		170		0,03	0,12		0,33	0,44		60		-0,01	0,14	0,31	0,40		
	70		-0,01	0,14		0,31	0,48		180		0,03	0,12		0,33	0,44		70		-0,01	0,14	0,31	0,40		
	80		-0,02	0,13		0,32	0,41		190		0,04	0,11		0,34	0,45		80		-0,02	0,13	0,32	0,41		
	90		-0,02	0,13		0,32	0,41		200		0,04	0,11		0,34	0,45		90		-0,02	0,13	0,32	0,42		
	100		-0,02	0,13		0,32	0,42		0		0,22	0,22		0,22	0,22		100		-0,02	0,13	0,32	0,42		
	110		-0,02	0,12		0,32	0,42		10		0,12	0,20		0,23	0,28		110		-0,03	0,12	0,33	0,43		
	120		-0,03	0,12		0,33	0,43		20		0,02	0,17		0,28	0,34		120		-0,03	0,12	0,33	0,44		
	130		-0,03	0,12		0,33	0,43		30		0,00	0,15		0,30	0,38		130		-0,03	0,12	0,33	0,44		
	140		-0,03	0,12		0,33	0,44		40		0,01	0,14		0,31	0,39		140		-0,04	0,11	0,34	0,45		
	150		-0,03	0,12		0,33	0,44		50		0,01	0,14		0,31	0,40		0		0,22	0,22	0,22	0,22		
	160		-0,04	0,14		0,34	0,45		60		0,02	0,13		0,32	0,41		10		0,12	0,20	0,25	0,28		
R-1000	8	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	R-1500	70	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	R-100	0	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22		
	10		0,12	0,20		0,25	0,28		80		0,12	0,20		0,25	0,28		10		0,02	0,17	0,32	0,41		
	20		0,02	0,17		0,28	0,34		90		0,02	0,17		0,28	0,34		20		0,02	0,17	0,32	0,42		
	30		0,00	0,15		0,30	0,38		100		0,00	0,15		0,30	0,38		30		0,02	0,17	0,33	0,43		
	40		0,00	0,13		0,30	0,38		110		0,01	0,14		0,31	0,39		40		0,02	0,17	0,33	0,44		
	50		-0,01	0,14		0,31	0,38		120		0,01	0,14		0,31	0,39		50		-0,03	0,12	0,33	0,44		
	60		-0,01	0,14		0,31	0,39		130		0,03	0,12		0,33	0,44		60		-0,03	0,12	0,33	0,44		
	70		-0,01	0,14		0,31	0,39		140		0,04	0,11		0,34	0,43		70		-0,04	0,11	0,34	0,45		
	80		-0,01	0,14		0,31	0,40		0		0,22	0,22		0,22	0,22		80		0,02	0,17	0,32	0,41		
	90		-0,01	0,14		0,31	0,40		10		0,12	0,20		0,23	0,28		90		-0,02	0,13	0,32	0,41		
	100		-0,02	0,15		0,32	0,41		20		0,02	0,17		0,28	0,34		100		-0,02	0,13	0,32	0,42		
	110		-0,02	0,15		0,32	0,41		30		0,00	0,15		0,30	0,38		110		-0,03	0,12	0,33	0,43		
	120		-0,02	0,15		0,32	0,41		40		0,01	0,14		0,31	0,39		120		-0,03	0,12	0,33	0,44		
	130		-0,02	0,15		0,32	0,41		50		0,01	0,14		0,31	0,40		130		-0,03	0,12	0,33	0,44		
	140		-0,02	0,15		0,32	0,41		60		0,02	0,13		0,32	0,41		140		-0,04	0,11	0,34	0,45		
LK-200	8	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	LK-100	70	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	LK-200	0	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22		
	10		0,12	0,20		0,25	0,28		80		0,12	0,20		0,25	0,28		10		0,02	0,17	0,32	0,41		
	20		0,02	0,17		0,28	0,34		90		0,02	0,17		0,28	0,34		20		0,02	0,17	0,32	0,42		
	30		0,00	0,15		0,30	0,38		100		0,00	0,15		0,30	0,38		30		0,02	0,17	0,33	0,43		
	40		0,00	0,13		0,30	0,38		110		0,01	0,14		0,31	0,39		40		0,02	0,17	0,33	0,44		
	50		-0,01	0,14		0,31	0,38		120		0,01	0,14		0,31	0,39		50		-0,03	0,12	0,33	0,44		
	60		-0,01	0,14		0,31	0,39		130		0,03	0,12		0,33	0,44		60		-0,03	0,12	0,33	0,44		
	70		-0,01	0,14		0,31	0,39		140		0,04	0,11		0,34	0,43		70		-0,04	0,11	0,34	0,45		
	80		-0,01	0,14		0,31	0,39		0		0,22	0,22		0,22	0,22		80		-0,02	0,13	0,32	0,41		
	90		-0,01	0,14		0,31	0,40		10		0,12	0,20		0,23	0,28		90		-0,03	0,12	0,33	0,43		
	100		-0,02	0,15		0,32	0,41		20		0,02	0,17		0,28	0,34		100		-0,03	0,12	0,33	0,44		
	110		-0,02	0,15		0,32	0,41		30		0,00	0,15		0,30	0,38		110		-0,03	0,12	0,33	0,44		
	120		-0,02	0,15		0,32	0,41		40		0,01	0,14		0,31	0,39		120		-0,03	0,12	0,33	0,44		
	130		-0,02	0,15		0,32	0,41		50		0,01	0,14		0,31	0,39		130		-0,03	0,12	0,33	0,44		
	140		-0,02	0,15		0,32	0,41		60		0,02	0,13		0,32	0,41		140		-0,04	0,11	0,34	0,45		
Lk-30%	8	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	Lk-100	70	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	Lk-30%	0	0,00	0,22	0,22	0,22	0,22		
	10		0,12	0,20		0,25	0,28		80		0,12	0,20		0,25	0,28		10		0,02					

Минимальный радиус и длина квадрата, участок виража		Расстояние от начала квадрата	Уши- рен- ние	Превышения				Превышения				Превышения			
				Внутренней		Осн	Внешней		Внутренней		Осн	Внешней		Внутренней	
				Бров- ки	Кром- ки		Кром- ки	Бров- ки	Бров- ки	Кром- ки		Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки	Кром- ки
R-1500 LK-300 LB-30%	0	0.00	0.22	0.22	0.22	0.00	0.22	0.22	-0.01	0.14	0.00	0.31	0.39	0.33	0.44
	10			0.12	0.20		0.25	0.28	-0.01	0.14		0.31	0.39	0.33	0.44
	20			0.02	0.17		0.28	0.34	-0.01	0.14		0.31	0.39	0.33	0.44
	30			0.00	0.15		0.50	0.38	-0.01	0.14		0.31	0.39	0.33	0.44
	40			0.00	0.15		0.38	0.38	-0.01	0.14		0.31	0.40	0.33	0.44
	50			-0.01	0.14		0.31	0.39	-0.01	0.14		0.31	0.40	0.34	0.45
	60			-0.01	0.14		0.31	0.39	-0.01	0.14		0.31	0.40	0.34	0.45
	70			-0.01	0.14		0.31	0.39	-0.01	0.14		0.31	0.40	0.32	0.22
	80			-0.01	0.14		0.31	0.40	-0.02	0.13		0.32	0.41	0.23	0.28
	90			-0.01	0.14		0.31	0.40	-0.02	0.13		0.32	0.41	0.26	0.54
	100			-0.01	0.14		0.31	0.40	-0.02	0.13		0.32	0.41	0.30	0.37
	110			-0.02	0.15		0.32	0.41	-0.02	0.13		0.32	0.41	0.30	0.37
	120			-0.02	0.15		0.32	0.42	-0.02	0.13		0.32	0.42	0.30	0.37
	130			-0.02	0.15		0.32	0.42	-0.02	0.13		0.32	0.42	0.30	0.37
	140			-0.02	0.15		0.32	0.42	-0.02	0.13		0.32	0.42	0.30	0.37
	150			-0.03	0.12		0.33	0.43	-0.03	0.13		0.33	0.43	0.30	0.37
	160			-0.03	0.12		0.33	0.43	-0.03	0.13		0.33	0.43	0.30	0.37
	170			-0.03	0.12		0.33	0.44	-0.03	0.13		0.33	0.43	0.30	0.37
	180			-0.03	0.12		0.33	0.44	-0.03	0.13		0.33	0.43	0.30	0.37
	190			-0.03	0.12		0.33	0.44	-0.03	0.13		0.33	0.43	0.30	0.37
	200			-0.03	0.12		0.33	0.44	-0.03	0.13		0.33	0.43	0.30	0.37
	210			-0.03	0.12		0.33	0.44	-0.03	0.12		0.33	0.43	0.30	0.37
	220			-0.03	0.12		0.33	0.44	-0.03	0.12		0.33	0.43	0.30	0.37
	230			-0.03	0.12		0.33	0.44	-0.03	0.12		0.33	0.43	0.30	0.37
	240			-0.03	0.12		0.33	0.44	-0.03	0.12		0.33	0.43	0.30	0.37
R-1500 LK-300 LB-30%	0	0.06	0.22	0.22	0.22	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22	0.00	0.22	0.22	0.22	0.22
	10			0.12	0.20		0.25	0.28	0.22	0.22		0.22	0.22	0.23	0.28
	20			0.02	0.17		0.28	0.34	0.22	0.22		0.22	0.22	0.26	0.34
	30			0.00	0.15		0.30	0.38	0.22	0.22		0.22	0.22	0.30	0.37
	40			0.00	0.15		0.30	0.38	0.22	0.22		0.22	0.22	0.30	0.37
	50			0.00	0.15		0.30	0.38	0.22	0.22		0.22	0.22	0.30	0.37
	60			0.00	0.15		0.30	0.38	0.22	0.22		0.22	0.22	0.30	0.37



ГИП	Харитонов	Розин
ЧАЧ-0354	Варшавский	Баклан
ГАСПОДА	Григорьев	Лука
ПРОВЕРКА	Прослава	Люб
СОСТАВКА	Золандж	Люб

ТПР 503-0-45

ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВИРАЖА  
НА ДОРОГАХ II КАТЕГОРИИ  
(ОКОНЧАНИЕ)Стадия 1 лист 1 листов  
РЧ 48 94  
Союздорпроект

Минимальный радиус и длина каскадных кривых, уклон вправо	Расстояние от начала каскада	Уширенные	Превышения						Минимальный радиус и длина каскадных кривых, уклон вправо	Расстояние от начала каскада	Уширенные	Превышения						Минимальный радиус и длина каскадных кривых, уклон вправо	Расстояние от начала каскада	Уширенные	Превышения													
			Внутренней		Оси	Внешней						Внутренней		Оси	Внешней								Оси	Внешней										
			бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	бров-ки	бров-ки				Кром-ки	бров-ки		Кром-ки	бров-ки	Кром-ки																	
R-100	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	R-125	50	0.64	-0.06	0.02	0.17	0.30	0.39	R-150	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05											
	10	0.22	0.00	0.10		0.16	0.15		60	0.77	-0.12	-0.04		0.34	0.46		10	0.13	0.00	0.10		0.14	0.12											
	20	0.44	0.01	0.09		0.21	0.24		70	0.90	-0.19	-0.03		0.38	0.53		20	0.26	0.04	0.09		0.18	0.19											
	30	0.66	-0.02	0.05		0.27	0.34		80	0.00	0.00	0.10		0.40	0.05		30	0.39	0.01	0.09		0.22	0.26											
	40	0.88	-0.09	-0.08		0.32	0.43		90	0.11	0.00	0.10		0.45	0.11		40	0.51	-0.04	0.07		0.26	0.32											
	50	1.10	-0.19	-0.17		0.38	0.53		100	0.22	0.00	0.10		0.47	0.17		50	0.64	-0.06	0.02		0.30	0.39											
LK-60	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	LK-80	30	0.34	0.01	0.09	0.17	0.20	0.23	LK-100	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05											
	10	0.18	0.00	0.10		0.15	0.13		40	0.45	0.01	0.09		0.24	0.29		10	0.11	0.00	0.10		0.13	0.11											
	20	0.37	0.01	0.09		0.19	0.21		50	0.56	-0.03	0.05		0.21	0.35		20	0.22	0.00	0.10		0.17	0.17											
	30	0.55	0.01	0.09		0.24	0.29		60	0.67	-0.07	0.00		0.31	0.41		30	0.34	0.01	0.09		0.20	0.23											
	40	0.73	-0.04	0.03		0.29	0.37		70	0.19	-0.13	-0.04		0.36	0.49		40	0.45	0.01	0.09		0.24	0.29											
	50	0.92	-0.14	-0.04		0.33	0.45		80	0.90	-0.19	-0.09		0.38	0.53		50	0.56	-0.03	0.05		0.27	0.35											
LK-60%	60	1.10	-0.19	-0.14	0.17	0.38	0.53	R-150	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	LK-100	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05											
	70	1.28	-0.19	-0.14		0.43	0.58		10	0.15	0.00	0.10		0.15	0.13		10	0.11	0.00	0.10		0.13	0.11											
	80	1.46	0.01	0.09		0.48	0.63		20	0.30	0.01	0.09		0.19	0.21		20	0.22	0.00	0.10		0.17	0.17											
	90	1.64	0.01	0.09		0.53	0.68		30	0.45	0.01	0.09		0.24	0.29		30	0.34	0.01	0.09		0.20	0.23											
	100	1.82	0.01	0.09		0.58	0.73		40	0.60	-0.04	0.03		0.29	0.37		40	0.45	0.01	0.09		0.24	0.29											
	110	2.00	0.01	0.09		0.63	0.78		50	0.75	-0.11	-0.03		0.33	0.45		50	0.56	-0.03	0.05		0.31	0.41											
R-125	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	LK-60	60	0.90	-0.19	-0.09	0.17	0.38	0.53	LK-100	60	0.67	-0.07	0.00	0.17	0.31	0.47											
	10	0.16	0.00	0.10		0.15	0.14		70	0.79	-0.13	-0.04		0.34	0.47		70	0.79	-0.13	-0.04		0.34	0.47											
	20	0.33	0.01	0.09		0.20	0.22		80	0.90	-0.19	-0.09		0.38	0.53		80	0.90	-0.19	-0.09		0.38	0.53											
	30	0.49	0.00	0.08		0.25	0.31		90	0.45	0.01	0.09		0.29	0.37		90	0.79	-0.13	-0.04		0.34	0.47											
	40	0.65	-0.06	0.04		0.30	0.40		100	0.15	-0.11	-0.03		0.33	0.45		100	0.90	-0.19	-0.09		0.38	0.53											
	50	0.82	-0.15	-0.06		0.35	0.49		110	0.90	-0.19	-0.09		0.38	0.53		110	0.90	-0.19	-0.09		0.38	0.53											
LK-60%	55	0.98	-0.19	-0.09	0.17	0.38	0.53	R-150	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	LK-100	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05											
	65	1.15	-0.19	-0.09		0.43	0.58		10	0.15	0.00	0.10		0.15	0.13		10	0.11	0.00	0.10		0.13	0.11											
	75	1.32	0.01	0.09		0.48	0.63		20	0.30	0.01	0.09		0.19	0.21		20	0.22	0.00	0.10		0.17	0.17											
	85	1.49	0.01	0.09		0.53	0.68		30	0.45	0.01	0.09		0.24	0.29		30	0.34	0.01	0.09		0.20	0.23											
	95	1.66	0.01	0.09		0.58	0.73		40	0.60	-0.04	0.03		0.29	0.37		40	0.45	0.01	0.09		0.24	0.29											
	105	1.83	0.01	0.09		0.63	0.78		50	0.75	-0.11	-0.03		0.33	0.45		50	0.56	-0.03	0.05		0.31	0.41											
LK-70	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	R-175	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	LK-100	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05											
	10	0.15	0.00	0.10		0.16	0.12		10	0.15	0.00	0.10		0.15	0.13		10	0.11	0.00	0.10		0.13	0.11											
	20	0.26	0.01	0.09		0.18	0.19		20	0.30	0.01	0.09		0.19	0.21		20	0.22	0.00	0.10		0.17	0.17											
	30	0.38	0.01	0.09		0.22	0.26		30	0.45	0.01	0.09		0.24	0.29		30	0.34	0.01	0.09		0.20	0.23											
	40	0.51	-0.04	0.07		0.26	0.32		40	0.67	-0.07	0.00		0.29	0.37		40	0.45	0.01	0.09		0.24	0.29											
	50	0.68	-0.14	-0.07		0.32	0.32		50	0.75	-0.11	-0.03		0.33	0.45		50	0.56	-0.03	0.05		0.31	0.41											

СХЕМА ВГОНА КАСКАДА ВИРАЖА КРУГЛЫМ КРИВЫМ

ТПР 503-0-45

ГИП	Харитонов	Семёнов
ЧАСТИЧКА	Баршавский	Зимин
ГЛАСИЧЕВ	Григорьев	Коробов
ПРОВОРНО	Горелова	Званаст
СОСТАВКА	Горелова	Коробов

ТАБЛИЦЫ ВГОНА ВИРАЖА НА ДОРОГАХ В КАТЕГОРИИ (НАЧАЛО)

Союздорпроект

25643-01 52

Минимальный радиус и длина участка выравнивания	Расстояние от начала участка	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина участка выравнивания	Расстояние от начала участка	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина участка выравнивания	Расстояние от начала участка	Уширение	Превышения					
			Внутренней		Осн	Внешней		Осн				Внутренней		Осн	Внешней		Осн	Внутренней		Осн	Внешней		Осн	Внешней		
			бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	бров-ки	бров-ки	Кром-ки	бров-ки	бров-ки	Кром-ки	бров-ки	бров-ки	Кром-ки	бров-ки	Кром-ки	бров-ки	Кром-ки	бров-ки	бров-ки					
R-200 LK-70 Lb-60%	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	0.17	0.10	0.05	0.17	0.10	0.05	0.17	0.10	0.05	0.17	0.10	0.05	0.17	0.10	0.05	0.17	0.10	0.05	
	10	0.14	0.00	0.10		0.14	0.12		0.14	0.11		0.15	0.11		0.15	0.11		0.15	0.13	0.10	0.15	0.13	0.15	0.13		
	20	0.23	0.00	0.10		0.16	0.19		0.16	0.17		0.20	0.23		0.20	0.23		0.20	0.13	0.10	0.16	0.15	0.19	0.20		
	30	0.34	0.01	0.09		0.22	0.28		0.22	0.26		0.24	0.29		0.24	0.29		0.24	0.27	0.01	0.22	0.26	0.25	0.30		
	40	0.46	-0.01	0.07		0.26	0.32		0.26	0.30		0.27	0.33		0.27	0.33		0.27	0.35	0.03	0.25	0.30	0.28	0.37		
	50	0.57	-0.06	0.02		0.30	0.38		0.30	0.36		0.31	0.41		0.31	0.41		0.31	0.40	-0.02	0.27	0.33	0.30	0.40		
	60	0.69	-0.12	-0.03		0.34	0.46		0.34	0.44		0.34	0.47		0.34	0.47		0.34	0.48	-0.09	0.32	0.43	0.35	0.53		
	70	0.80	-0.19	-0.09		0.38	0.53		0.38	0.53		0.38	0.53		0.38	0.53		0.38	0.60	-0.09	0.34	0.46	0.36	0.50		
	80	0.90	0.00	0.10		0.40	0.05		0.40	0.05		0.40	0.05		0.40	0.05		0.40	0.67	-0.12	0.34	0.46	0.36	0.50		
	90	0.98	0.00	0.10		0.43	0.11		0.43	0.11		0.43	0.10		0.43	0.10		0.43	0.73	-0.16	0.36	0.50	0.38	0.53		
R-200 LK-80 Lb-60%	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.13	0.11	0.17	0.17	0.11	0.17	0.16	0.15	0.17	0.16	0.15	0.17	0.24	0.20	0.17	0.22	0.26	0.17	0.19	0.21	
	10	0.20	0.00	0.10		0.17	0.17		0.17	0.17		0.19	0.20		0.19	0.20		0.19	0.32	0.01	0.17	0.22	0.26	0.17	0.19	0.21
	20	0.30	0.01	0.09		0.20	0.23		0.20	0.23		0.22	0.26		0.22	0.26		0.22	0.40	-0.02		0.26	0.32		0.28	0.37
	30	0.40	0.01	0.09		0.24	0.28		0.24	0.28		0.25	0.30		0.25	0.30		0.25	0.48	-0.03		0.29	0.37		0.32	0.42
	40	0.50	-0.03	0.05		0.27	0.35		0.27	0.35		0.27	0.35		0.27	0.35		0.27	0.56	-0.06		0.32	0.42		0.35	0.48
	50	0.60	-0.07	0.01		0.31	0.41		0.31	0.41		0.31	0.41		0.31	0.41		0.31	0.64	-0.10		0.29	0.37		0.32	0.42
	60	0.70	-0.13	-0.04		0.34	0.47		0.34	0.47		0.34	0.47		0.34	0.47		0.34	0.72	-0.14		0.32	0.42		0.35	0.48
	70	0.80	-0.19	-0.09		0.38	0.53		0.38	0.53		0.38	0.53		0.38	0.53		0.38	0.80	-0.19		0.36	0.53		0.38	0.53
	80	0.90	0.00	0.10		0.40	0.05		0.40	0.05		0.40	0.05		0.40	0.05		0.40	0.64	-0.10		0.36	0.53		0.38	0.53
	90	0.98	0.00	0.10		0.43	0.10		0.43	0.10		0.43	0.10		0.43	0.10		0.43	0.72	-0.14		0.36	0.53		0.38	0.53
R-200 LK-100 Lb-60%	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	0.17	0.22	0.26	0.17	0.23	0.30	0.17	0.23	0.30	0.17	0.27	0.31	0.17	0.29	0.37	0.17	0.32	0.42	
	10	0.18	0.00	0.10		0.15	0.10		0.15	0.15		0.16	0.15		0.16	0.15		0.16	0.38	0.05	0.22	0.28	0.25	0.32		
	20	0.36	0.00	0.10		0.16	0.20		0.16	0.20		0.17	0.20		0.17	0.20		0.17	0.46	0.02	0.22	0.28	0.25	0.32		
	30	0.54	0.00	0.10		0.19	0.20		0.19	0.20		0.20	0.20		0.20	0.20		0.20	0.56	0.02	0.22	0.28	0.25	0.32		
	40	0.72	0.01	0.09		0.22	0.26		0.22	0.26		0.23	0.26		0.23	0.26		0.23	0.64	-0.02	0.24	0.31	0.27	0.37		
	50	0.88	-0.03	0.05		0.27	0.35		0.27	0.35		0.27	0.35		0.27	0.35		0.27	0.70	-0.14	0.26	0.35	0.29	0.42		
	60	0.98	-0.06	0.02		0.30	0.39		0.30	0.39		0.30	0.39		0.30	0.39		0.30	0.74	-0.14	0.32	0.42	0.35	0.48		
	70	1.04	-0.10	-0.02		0.33	0.44		0.33	0.44		0.33	0.44		0.33	0.44		0.33	0.78	-0.08	0.34	0.44	0.36	0.53		
	80	1.12	-0.14	-0.05		0.35	0.48		0.35	0.48		0.35	0.48		0.35	0.48		0.35	0.80	-0.19	0.36	0.48	0.38	0.53		
	90	1.18	-0.19	-0.09		0.38	0.53		0.38	0.53		0.38	0.53		0.38	0.53		0.38	0.82	-0.19	0.36	0.53	0.38	0.53		
R-200 LK-100 Lb-60%	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	0.17	0.23	0.26	0.17	0.23	0.30	0.17	0.23	0.30	0.17	0.27	0.31	0.17	0.29	0.37	0.17	0.32	0.42	
	10	0.20	0.00	0.10		0.15	0.10		0.15	0.15		0.16	0.15		0.16	0.15		0.16	0.38	0.05	0.22	0.28	0.25	0.32		
	20	0.38	0.00	0.10		0.16	0.20		0.16	0.20		0.17	0.20		0.17	0.20		0.17	0.46	0.02	0.22	0.28	0.25	0.32		
	30	0.56	0.00	0.10		0.19	0.20		0.19	0.20		0.20	0.20		0.20	0.20		0.20	0.56	0.02	0.22	0.28	0.25	0.32		
	40	0.74	0.01	0.09		0.22	0.26		0.22	0.26		0.23	0.26		0.23	0.26		0.23	0.64	-0.02	0.24	0.31	0.27	0.37		
	50	0.88	-0.03	0.05		0.27	0.35		0.27	0.35		0.27	0.35		0.27	0.35		0.27	0.70	-0.14	0.26	0.35	0.29	0.42		
	60	0.98	-0.06	0.02		0.30	0.39		0.30	0.39		0.30	0.39		0.30	0.39		0.30	0.74	-0.14	0.32	0.42	0.35	0.48		
	70	1.06	-0.10	-0.05		0.33	0.44		0.33	0.44		0.33	0.44		0.33	0.44		0.33	0.78	-0.19	0.34	0.44	0.36	0.53		

Минимальный радиус и длина квадроиды, угол вырата	Уширение	Превышения				Оси	Превышения				Оси	Превышения					
		Внутренней		Внешней			Внутренней		Внешней			Внутренней		Внешней			
		Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Кром-ки		
R 300 LK 120 L8 60%	0.17	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.16	0.05	0.10	0.05	0.17	0.10	0.05	0.10	0.05		
		10	0.05	0.00	0.10		0.15	0.10	0.10	0.10		0.15	0.10	0.15	0.10		
		20	0.10	0.00	0.10		0.16	0.15	0.10	0.10		0.16	0.15	0.20	0.15		
		30	0.15	0.00	0.10		0.19	0.20	0.10	0.10		0.19	0.20	0.22	0.18		
		40	0.20	0.00	0.10		0.22	0.26	0.10	0.10		0.22	0.26	0.25	0.20		
		50	0.23	0.00	0.09		0.25	0.30	0.09	0.09		0.25	0.30	0.27	0.22		
		60	0.30	-0.02	0.07		0.27	0.33	0.03	0.03		0.27	0.33	0.30	0.25		
		70	0.33	-0.04	0.04		0.28	0.37	0.06	0.06		0.30	0.39	0.33	0.28		
		80	0.40	-0.06	0.02		0.30	0.40	0.10	0.10		0.33	0.44	0.36	0.30		
		90	0.45	-0.09	-0.00		0.32	0.43	0.04	0.04		0.35	0.48	0.39	0.34		
		100	0.50	-0.12	-0.03		0.34	0.46	0.07	0.07		0.38	0.53	0.42	0.37		
		110	0.55	-0.16	-0.05		0.36	0.50	0.10	0.10		0.40	0.57	0.46	0.41		
		120	0.60	-0.19	-0.08		0.38	0.53	0.13	0.13		0.44	0.62	0.52	0.47		
		0	0.00	0.00	0.10		0.10	0.05	0.00	0.10		0.13	0.10	0.15	0.10		
		10	0.04	0.00	0.10		0.13	0.10	0.00	0.10		0.19	0.20	0.22	0.17		
		20	0.09	0.00	0.10		0.16	0.15	0.00	0.10		0.22	0.26	0.28	0.23		
		30	0.13	0.00	0.10		0.19	0.20	0.00	0.10		0.25	0.30	0.33	0.28		
		40	0.17	0.00	0.10		0.22	0.26	0.02	0.07		0.27	0.33	0.36	0.31		
		50	0.21	0.00	0.09		0.24	0.30	0.04	0.05		0.30	0.37	0.40	0.35		
		60	0.26	-0.02	0.07		0.26	0.32	0.06	0.02		0.30	0.40	0.38	0.33		
		70	0.30	-0.03	0.06		0.27	0.35	0.09	0.00		0.32	0.43	0.42	0.37		
		80	0.34	-0.05	0.04		0.29	0.38	0.10	0.00		0.36	0.49	0.45	0.40		
		90	0.39	-0.06	0.02		0.30	0.40	0.11	0.09		0.43	0.54	0.50	0.45		
		100	0.43	-0.09	0.00		0.32	0.43	0.14	0.11		0.46	0.57	0.53	0.48		
		110	0.47	-0.11	-0.02		0.33	0.45	0.16	0.11		0.50	0.61	0.57	0.52		
		120	0.51	-0.14	-0.04		0.35	0.48	0.18	0.13		0.54	0.64	0.60	0.55		
		130	0.56	-0.16	-0.06		0.36	0.50	0.20	0.15		0.58	0.67	0.64	0.59		
		140	0.60	-0.19	-0.08		0.38	0.53	0.22	0.19		0.62	0.71	0.68	0.63		
R 300 LK 140 L8 80%	0.17	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	0.10	0.05	0.17	0.10	0.05	0.10	0.05		
		10	0.04	0.00	0.10		0.13	0.10	0.00	0.10		0.13	0.10	0.15	0.10		
		20	0.09	0.00	0.10		0.16	0.15	0.00	0.10		0.19	0.20	0.22	0.17		
		30	0.13	0.00	0.10		0.19	0.20	0.00	0.10		0.22	0.26	0.28	0.23		
		40	0.17	0.00	0.10		0.22	0.26	0.02	0.07		0.25	0.30	0.33	0.28		
		50	0.21	0.00	0.09		0.24	0.30	0.04	0.05		0.28	0.37	0.36	0.31		
		60	0.26	-0.02	0.07		0.26	0.32	0.06	0.02		0.30	0.40	0.38	0.33		
		70	0.30	-0.03	0.06		0.27	0.35	0.09	0.00		0.32	0.43	0.40	0.35		
		80	0.34	-0.05	0.04		0.29	0.38	0.10	0.09		0.36	0.49	0.45	0.40		
		90	0.39	-0.06	0.02		0.30	0.40	0.11	0.09		0.43	0.54	0.50	0.45		
		100	0.43	-0.09	0.00		0.32	0.43	0.14	0.11		0.46	0.57	0.53	0.48		
		110	0.47	-0.11	-0.02		0.33	0.45	0.16	0.11		0.50	0.61	0.57	0.52		
		120	0.51	-0.14	-0.04		0.35	0.48	0.18	0.13		0.54	0.64	0.60	0.55		
		130	0.56	-0.16	-0.06		0.36	0.50	0.20	0.15		0.58	0.67	0.64	0.59		
		140	0.60	-0.19	-0.08		0.38	0.53	0.22	0.19		0.62	0.71	0.68	0.63		
R 400 LK 120 L8 60%	0.17	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	0.10	0.05	0.17	0.10	0.05	0.10	0.05		
		10	0.05	0.00	0.10		0.15	0.10	0.00	0.10		0.15	0.10	0.15	0.10		
		20	0.10	0.00	0.10		0.16	0.15	0.00	0.10		0.16	0.15	0.20	0.15		
		30	0.15	0.00	0.10		0.19	0.20	0.00	0.10		0.19	0.20	0.22	0.17		
		40	0.20	0.00	0.10		0.22	0.26	0.00	0.10		0.22	0.26	0.25	0.20		
		50	0.25	0.00	0.09		0.25	0.30	0.09	0.09		0.25	0.30	0.28	0.23		
		60	0.30	-0.03	0.06		0.27	0.33	0.06	0.02		0.30	0.39	0.36	0.31		
		70	0.33	-0.06	-0.01		0.29	0.37	0.09	0.01		0.33	0.43	0.40	0.35		
		80	0.37	-0.09	-0.03		0.30	0.40	0.12	0.09		0.37	0.47	0.44	0.39		
		90	0.41	-0.12	-0.05		0.32	0.43	0.15	0.12		0.41	0.49	0.46	0.41		
		100	0.45	-0.15	-0.07		0.33	0.46	0.18	0.15		0.45	0.53	0.50	0.45		
		110	0.49	-0.18	-0.09		0.34	0.49	0.20	0.17		0.50	0.58	0.55	0.50		
		120	0.53	-0.21	-0.11		0.35	0.52	0.23	0.19		0.54	0.61	0.58	0.53		
		130	0.57	-0.24	-0.13		0.36	0.55	0.26	0.21		0.58	0.64	0.61	0.56		
		140	0.61	-0.27	-0.15		0.38	0.58	0.29	0.23		0.62	0.68	0.65	0.60		
R 400 LK 140 L8 80%	0.17	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	0.10	0.05	0.17	0.10	0.05	0.10	0.05		
		10	0.05	0.00	0.10		0.15	0.10	0.00	0.10		0.15	0.10	0.15	0.10		
		20	0.10	0.00	0.10		0.16	0.15	0.00	0.10		0.16	0.15	0.20	0.15		
		30	0.15	0.00	0.10		0.19	0.20	0.00	0.10		0.19	0.20	0.22	0.17		
		40	0.20	0.00	0.10		0.22	0.26	0.00	0.10		0.22	0.26	0.25	0.20		
		50	0.25	0.00	0.09		0.25	0.30	0.09	0.09		0.25	0.30	0.28	0.23		
		60	0.30	-0.03	0.06		0.27	0.33	0.06	0.02		0.30	0.39	0.36	0.31		
		70	0.33	-0.06	-0.01		0.29	0.37	0.09	0.01		0.33	0.43	0.40	0.35		
		80	0.37	-0.09	-0.03		0.30	0.40	0.12	0.09		0.37	0.47	0.44	0.		

Минимальный радиус и длина квадрата, указаны в таблице	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения				Минимальный радиус и длина квадрата, указаны в таблице	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения				Минимальный радиус и длина квадрата, указаны в таблице	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения						
			Внутренней		Осн	Внешней				Внутренней		Осн	Внешней				Осн	Внешней					
			Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	Бров-ки			Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки		Бров-ки	Кром-ки					
R-500 LK-110 LB-60%	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	R-500 LK-160 LB-60%	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	R-600 LK-140 LB-60%	50	0.21	0.00	0.05	0.17	0.25	0.30
	10	0.05	0.00	0.10		0.13	0.10		10	0.03	0.00	0.10		0.13	0.10		60	0.23	-0.02	0.01		0.27	0.33
	20	0.09	0.00	0.10		0.16	0.15		20	0.06	0.00	0.10		0.16	0.15		70	0.29	-0.04	0.05		0.28	0.37
	30	0.14	0.00	0.10		0.19	0.20		30	0.09	0.00	0.10		0.19	0.20		80	0.33	-0.06	0.02		0.30	0.40
	40	0.18	0.00	0.10		0.22	0.28		40	0.12	0.00	0.10		0.22	0.20		90	0.37	-0.09	0.00		0.32	0.43
	50	0.23	0.00	0.09		0.25	0.30		50	0.16	0.00	0.09		0.24	0.30		100	0.42	-0.12	-0.02		0.34	0.46
	60	0.27	-0.03	0.06		0.27	0.34		60	0.19	-0.01	0.06		0.26	0.32		110	0.46	-0.16	-0.03		0.36	0.50
	70	0.32	-0.05	0.04		0.29	0.38		70	0.22	-0.03	0.07		0.27	0.34		120	0.50	-0.19	-0.07		0.38	0.53
	80	0.36	-0.06	0.01		0.31	0.42		80	0.25	-0.04	0.05		0.28	0.36		0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05
	90	0.41	-0.11	-0.02		0.34	0.45		90	0.26	-0.05	0.04		0.29	0.38		10	0.04	0.00	0.10		0.13	0.10
R-500 LK-140 LB-60%	100	0.45	-0.15	-0.04	0.17	0.36	0.49		100	0.31	-0.07	0.02		0.31	0.40		20	0.07	0.00	0.10		0.16	0.15
	110	0.50	-0.19	-0.07		0.38	0.53		110	0.34	-0.08	0.04		0.32	0.42		30	0.11	0.00	0.10		0.19	0.20
	0	0.00	0.00	0.10		0.10	0.05		120	0.37	-0.11	-0.04		0.35	0.45		40	0.14	0.00	0.10		0.22	0.26
	10	0.04	0.00	0.10		0.13	0.10		130	0.41	-0.13	-0.02		0.34	0.47		50	0.18	0.00	0.09		0.24	0.30
	20	0.07	0.00	0.10		0.16	0.15		140	0.44	-0.15	-0.04		0.36	0.49		60	0.21	-0.02	0.07		0.26	0.32
	30	0.11	0.00	0.10		0.19	0.20		150	0.47	-0.17	-0.05		0.37	0.51		70	0.25	-0.03	0.06	0.17	0.27	0.35
	40	0.14	0.00	0.10		0.22	0.26		160	0.50	-0.19	-0.07		0.38	0.53		80	0.29	-0.05	0.04		0.29	0.38
	50	0.18	0.00	0.09		0.24	0.30		0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05		90	0.32	-0.06	0.02		0.30	0.40
	60	0.21	-0.02	0.07		0.26	0.32		10	0.04	0.00	0.10		0.13	0.10		100	0.36	-0.09	0.00		0.32	0.43
	70	0.25	-0.03	0.08		0.27	0.35		20	0.06	0.00	0.10		0.16	0.15		110	0.39	-0.11	-0.01		0.33	0.45
	80	0.29	-0.05	0.04		0.29	0.30		30	0.12	0.00	0.10		0.19	0.20		120	0.43	-0.14	-0.03		0.35	0.48
	90	0.32	-0.06	0.02		0.30	0.40		40	0.17	0.00	0.10		0.22	0.26		130	0.46	-0.16	-0.05		0.36	0.50
R-500 LK-140 LB-60%	100	0.36	-0.09	0.00	0.17	0.32	0.43		10	0.04	0.00	0.10		0.13	0.10		140	0.50	-0.19	-0.07		0.38	0.53
	110	0.39	-0.11	-0.04		0.33	0.45		20	0.06	0.00	0.10		0.16	0.15		150	0.53	-0.21	-0.05		0.40	0.56
	120	0.43	-0.14	-0.03		0.35	0.48		30	0.12	0.00	0.10		0.19	0.20		160	0.56	-0.24	-0.04		0.43	0.59
	130	0.46	-0.16	-0.05		0.36	0.50		40	0.17	0.00	0.10		0.22	0.26		170	0.59	-0.27	-0.03		0.46	0.62
	140	0.50	-0.19	-0.07		0.38	0.53		10	0.04	0.00	0.10		0.13	0.10		180	0.62	-0.30	-0.02		0.49	0.65
	0	0.00	0.00	0.10		0.10	0.05		20	0.06	0.00	0.10		0.16	0.15		30	0.11	0.00	0.10		0.19	0.20
	10	0.04	0.00	0.10		0.13	0.10		30	0.09	0.00	0.10		0.19	0.20		40	0.14	0.00	0.10		0.22	0.26
	20	0.07	0.00	0.10		0.16	0.15		40	0.12	0.00	0.10		0.19	0.20		50	0.18	0.00	0.09		0.24	0.30
	30	0.11	0.00	0.10		0.19	0.20		50	0.16	0.00	0.10		0.24	0.36		60	0.21	-0.02	0.07		0.26	0.32
	40	0.14	0.00	0.10		0.22	0.26		60	0.19	0.00	0.10		0.28	0.38		70	0.25	-0.03	0.06		0.27	0.35
	50	0.18	0.00	0.09		0.24	0.30		70	0.22	0.00	0.10		0.29	0.38		80	0.29	-0.05	0.04		0.29	0.38
	60	0.21	-0.02	0.07		0.26	0.32		80	0.26	0.00	0.10		0.31	0.40		90	0.32	-0.06	0.02		0.30	0.40
	70	0.25	-0.03	0.08		0.27	0.35		90	0.31	0.00	0.10		0.34	0.44		100	0.36	-0.09	0.00		0.32	0.43
	80	0.29	-0.05	0.04		0.29	0.30		100	0.34	0.00	0.10		0.37	0.51		110	0.39	-0.11	-0.01		0.33	0.45
	90	0.32	-0.06	0.02		0.30	0.40		110	0.37	0.00	0.10		0.40	0.48		120	0.43	-0.14	-0.03		0.35	0.48
	100	0.36	-0.09	0.00		0.32	0.43		120	0.41	0.00	0.10		0.44	0.54		130	0.46	-0.16	-0.05		0.36	0.50
	110	0.39	-0.11	-0.04		0.33	0.45		130	0.45	0.00	0.10		0.48	0.58		140	0.50	-0.19	-0.07		0.38	0.53
	120	0.43	-0.14	-0.03		0.35	0.48		140	0.50	0.00	0.10		0.52	0.62		150	0.53	-0.21	-0.05		0.40	0.56
	130	0.46	-0.16	-0.05		0.36	0.50		150	0.53	0.00	0.10		0.56	0.65		160	0.56	-0.24	-0.04		0.43	0.59
	140	0.50	-0.19	-0.07		0.38	0.53		160	0.56	0.00	0.10		0.60	0.68		170	0.59	-0.27	-0.03		0.46	0.62
	0	0.00	0.00	0.10		0.10	0.05		170	0.59	0.00	0.10		0.64	0.71		180	0.62	-0.30	-0.02		0.49	0.65
	10	0.04	0.00	0.10		0.13	0.10		180	0.62	0.00	0.10		0.68	0.74		190	0.65	-0.33	-0.01		0.52	0.68
	20	0.07	0.00	0.10		0.16	0.15		190	0.65	0.00	0.10		0.72	0.77		200	0.68	-0.36	-0.00		0.55	0.71
	30	0.11	0.00	0.10		0.19	0.20		200	0.68	0.00	0.10		0.76	0.80		210	0.71	-0.39	-0.01		0.58	0.74
	40	0.14	0.00	0.10		0.22	0.26		210	0.71	0.00	0.10		0.80	0.83		220	0.74	-0.42	-0.00		0.61	0.77
	50	0.18	0.00	0.09		0.24	0.30		220	0.74	0.00	0.10		0.84	0.86		230	0.77	-0.45	-0.01		0.64	0.80
	60	0.21	-0.02	0.07		0.26	0.32		230	0.77	0.00	0.10		0.88	0.89		240	0.80	-0.48	-0.01		0.67	0.83
	70	0.25	-0.03	0.08		0.27	0.35		240	0.80	0.00	0.10		0.92	0.92		250	0.83	-0.51	-0.01		0.70	0.86
	80	0.29	-0.05	0.04		0.29	0.30		250	0.83	0.00	0.10		0.96	0.95		260	0.86	-0.54	-0.01		0.73	0.89
	90	0.32	-0.06	0.02																			

СХЕМА ОТГНОНА  
ПРЯМАЯ КВАДРАНТА ВЫДАЧА ХРОУГ КРИВА

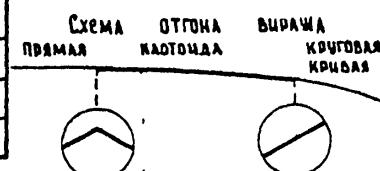
TNP 503-0-45

ТАВЛІЦЫ ОТГОНА ВИРАЖА НА  
ДОРОГАХ III КАТЕГОРИИ  
(продолжение)

ГАДИНА АНСТ | АНСТОВ  
Р | 52 | 94

25643-01 55

Минимальный радиусы длины каютонда, указы вирача расстояние от начала каютонды	Уши- ре- ние	Превышения						Минимальный радиус и длина каютонда, указы вирача расстояние от начала каютонды	Уши- ре- ние	Превышения						Минимальный радиус и длина каютонда, указы вирача расстояние от начала каютонды	Превышения						
		Внутренней		Осн	Внешней		Осн		Внутренней		Осн	Внешней		Осн	Внутренней		Осн	Внешней					
		броя ки	кром ки		кром ки	броя ки			броя ки	кром ки		броя ки	кром ки		броя ки	кром ки		броя ки	кром ки				
R-600	0	0,00	0,00	0,10		0,10	0,05	R-700	100	0,33	-0,05	0,04		0,29	0,38	R-700	0	0,00	0,00	0,10		0,10	0,05
	10	0,03	0,00	0,10		0,13	0,10		110	0,37	-0,08	0,03		0,30	0,39		10	0,02	0,00	0,10		0,13	0,10
	20	0,06	0,00	0,10		0,16	0,15		120	0,40	-0,07	0,01		0,31	0,41		20	0,04	0,00	0,10		0,16	0,15
	30	0,09	0,00	0,10		0,19	0,20		0	0,00	0,00	0,10		0,10	0,03		30	0,07	0,00	0,10		0,19	0,20
	40	0,12	0,00	0,10		0,22	0,26		10	0,03	0,00	0,10		0,13	0,10		40	0,09	0,00	0,10		0,22	0,26
	50	0,16	0,00	0,09		0,24	0,30		20	0,06	0,00	0,10		0,16	0,18		50	0,11	0,00	0,10		0,24	0,29
	60	0,19	-0,01	0,08		0,26	0,32		30	0,09	0,00	0,10		0,19	0,20		60	0,13	0,00	0,09		0,25	0,30
	70	0,22	-0,03	0,07		0,27	0,34		40	0,11	0,00	0,10		0,22	0,28		70	0,16	-0,01	0,08		0,25	0,31
	LK-160	80	0,25	-0,04	0,05		0,28	0,36	50	0,14	0,00	0,09		0,24	0,29	80	0,18	-0,01	0,08		0,26	0,32	
	L8-60%	90	0,28	-0,05	0,04		0,29	0,38	60	0,17	-0,01	0,09		0,23	0,34	LK-160	90	0,20	-0,02	0,07	0,17	0,26	0,33
	100	0,31	-0,07	0,02		0,31	0,40	70	0,20	-0,01	0,08		0,26	0,32	100	0,22	-0,03	0,07		0,27	0,34		
	110	0,34	-0,08	0,01		0,32	0,42	80	0,23	-0,02	0,07		0,28	0,33	110	0,24	-0,03	0,06		0,27	0,35		
	120	0,37	-0,11	-0,01		0,33	0,45	90	0,28	-0,03	0,06		0,27	0,33	120	0,27	-0,04	0,05		0,28	0,36		
	130	0,41	-0,13	-0,02		0,34	0,47	100	0,29	-0,04	0,05		0,28	0,36	130	0,29	-0,04	0,05		0,28	0,36		
	140	0,44	-0,15	-0,04		0,36	0,49	110	0,31	-0,05	0,04		0,29	0,37	140	0,31	-0,05	0,04		0,29	0,37		
	150	0,47	-0,17	-0,05		0,37	0,51	120	0,34	-0,05	0,03		0,29	0,38	150	0,33	-0,03	0,03		0,29	0,38		
	160	0,50	-0,19	-0,07		0,38	0,53	130	0,37	-0,06	0,02		0,30	0,40	160	0,36	-0,06	0,03		0,30	0,39		
R-700	0	0,00	0,00	0,10		0,40	0,05	LK-160	140	0,40	-0,07	0,01		0,34	0,41	L8-40%	170	0,38	-0,06	0,02		0,30	0,40
	10	0,03	0,00	0,10		0,43	0,10		0	0,00	0,00	0,10		0,34	0,41		180	0,40	-0,07	0,01		0,31	0,41
	20	0,07	0,00	0,10		0,46	0,13		10	0,03	0,00	0,10		0,34	0,41								
	30	0,10	0,00	0,10		0,49	0,20		20	0,06	0,00	0,10		0,34	0,41								
	LK-120	40	0,13	0,00	0,10		0,52	0,26	30	0,17	0,00	0,09		0,34	0,41								
	L8-40%	50	0,17	0,00	0,09		0,24	0,30	40	0,20	-0,01	0,06		0,27	0,34								
	60	0,20	-0,01	0,06		0,23	0,31	50	0,23	-0,02	0,07		0,27	0,34									
	70	0,23	-0,02	0,07		0,26	0,33	60	0,27	0,04	0,06		0,27	0,34									
	80	0,27	-0,03	0,06		0,27	0,34	70	0,28	0,05	0,06		0,27	0,34									
	90	0,30	-0,04	0,05		0,28	0,36	80	0,30	0,06	0,07		0,30	0,40									



ГИП Харитонов  
ИАЧОТСКА Варшавский  
ГЛЕНДОЛ Григорьев  
ПРОБЕЖКА Горелова  
СОСТАВКА Эландаут

ТПР 503-0-45

ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВИРАСКА НА  
ДОФФАХ III КАТЕГОРИИ  
(ПОДДОЛЖНИЕ)

Стадия	Лист	Листов
P	53	94

Союздорпроект

Минимальный радиус и длина квадрата, уклон виража, расстояние от начала квадрата		Превышения				Минимальный радиус и длина квадрата, уклон виража, расстояние от начала квадрата		Превышения				Минимальный радиус и длина квадрата, уклон виража, расстояние от начала квадрата		Превышения						
		Внутренней		Оси	Внешней				Внутренней		Оси	Внешней								
		Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки	Кром-ки	Бров-ки										
R - 800 L <sub>x</sub> - 120 L <sub>y</sub> - 40%	0	0,00	0,10	0,00	0,10	0,05	R - 800 L <sub>x</sub> - 150 L <sub>y</sub> - 40%	140	- 0,06	0,04	0,00	0,30	0,39	R - 800 L <sub>x</sub> - 200 L <sub>y</sub> - 40%	170	- 0,06	0,04	0,00	0,30	0,39
	10	0,00	0,10		0,15	0,10		150	- 0,06	0,04		0,30	0,40		180	- 0,06	0,04		0,30	0,39
	20	0,00	0,10		0,16	0,15		160	- 0,07	0,03		0,31	0,41		190	- 0,07	0,03		0,31	0,40
	30	0,00	0,10		0,19	0,20		0	0,00	0,10		0,30	0,35		200	- 0,07	0,03		0,31	0,41
	40	0,00	0,10		0,22	0,26		10	0,00	0,10		0,30	0,35		0	0,00	0,10		0,30	0,39
	50	0,00	0,10		0,24	0,30		20	0,00	0,10		0,33	0,40		10	0,00	0,10		0,30	0,39
	60	- 0,01	0,09		0,25	0,31		30	0,00	0,10		0,36	0,45		20	0,00	0,10		0,31	0,40
	70	- 0,02	0,08		0,26	0,33		40	0,00	0,10		0,39	0,48		30	0,00	0,10		0,30	0,39
	80	- 0,03	0,07		0,27	0,34		50	0,00	0,10		0,22	0,26		40	0,00	0,10		0,22	0,26
	90	- 0,04	0,06		0,28	0,36		60	- 0,01	0,09		0,24	0,29		50	0,00	0,10		0,24	0,29
	100	- 0,05	0,05		0,29	0,38		70	- 0,01	0,09		0,25	0,30		60	- 0,01	0,09		0,25	0,30
R - 800 L <sub>x</sub> - 120 L <sub>y</sub> - 40%	110	- 0,06	0,04		0,30	0,39		80	- 0,02	0,08		0,25	0,32		70	- 0,01	0,09		0,25	0,31
	120	- 0,07	0,03		0,31	0,41		90	- 0,02	0,08		0,26	0,32		80	- 0,02	0,08		0,26	0,32
	0	0,00	0,10	0,00	0,10	0,05		100	- 0,02	0,08		0,26	0,33		90	- 0,02	0,08		0,26	0,33
	10	0,00	0,10		0,13	0,10		110	- 0,03	0,07		0,27	0,34		100	- 0,03	0,07		0,27	0,33
	20	0,00	0,10		0,16	0,15		120	- 0,03	0,07		0,27	0,35		90	- 0,03	0,07		0,27	0,34
	30	0,00	0,10		0,19	0,20		130	- 0,04	0,06		0,28	0,36		120	- 0,03	0,06		0,27	0,33
	40	0,00	0,10		0,22	0,26		140	- 0,04	0,06		0,28	0,36		110	- 0,03	0,07		0,27	0,33
	50	0,00	0,10		0,24	0,29		150	- 0,05	0,05		0,29	0,37		100	- 0,03	0,07		0,27	0,34
	60	- 0,01	0,09		0,25	0,30		160	- 0,05	0,05		0,29	0,38		90	- 0,03	0,06		0,27	0,33
	70	- 0,01	0,09		0,25	0,31		0	0,00	0,10		0,26	0,33		80	- 0,03	0,07		0,27	0,33
	80	- 0,02	0,08		0,26	0,33		10	- 0,03	0,07		0,27	0,34		70	- 0,03	0,07		0,27	0,34
	90	- 0,03	0,07		0,27	0,34		20	- 0,03	0,07		0,27	0,35		60	- 0,03	0,07		0,27	0,34
	100	- 0,03	0,07		0,27	0,35		30	- 0,04	0,06		0,28	0,36		50	- 0,03	0,07		0,27	0,33
	110	- 0,04	0,06		0,28	0,36		40	- 0,04	0,06		0,28	0,36		40	- 0,03	0,07		0,27	0,33
	120	- 0,05	0,05		0,29	0,37		50	- 0,05	0,05		0,29	0,37		30	- 0,03	0,07		0,27	0,33
	130	- 0,05	0,05		0,29	0,38		60	- 0,05	0,05		0,29	0,38		20	- 0,03	0,06		0,27	0,33

TNP 503-0-45

**ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВЫРАЖАЕ НА  
ДОРОГАХ III КАТЕГОРИИ  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

	СТАДИЯ	Аист	Аистов
на	P	54	94

СОЮЗДЭРПРОЕКТ

Минимальный радиус и длина квадранта, угол выражения от начала квадранта	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадранта, угол выражения от начала квадранта	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадранта, угол выражения от начала квадранта	Уширение	Превышения												
		Внутренней		Осн	Внешней		Осн		Внешней		Осн	Внешней		Осн	Внешней					Осн	Внешней									
		бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	бров-ки			бров-ки	Кром-ки		бров-ки	Кром-ки		бров-ки	Кром-ки		бров-ки	Кром-ки											
R-1800 Lк-160 Lg-30%	0,00	0	0,00	0,10		0,10	0,05	R-1000 Lк-200 Lg-30%	0,00	-0,01	0,09		0,25	0,31'	R-1500 Lк-140 Lg-30%	0,00	0	0,00	0,10		0,10	0,05	R-1800 Lк-200 Lg-30%	0,00	0	0,00	0,10		0,10	0,05
		10	0,00	0,10		0,13	0,10			-0,02	0,08		0,26	0,32			10	0,00	0,00	0,10		0,13	0,10							
		20	0,00	0,10		0,16	0,15			-0,02	0,08		0,26	0,32			20	0,00	0,00	0,10		0,16	0,15							
		30	0,00	0,10		0,19	0,20			-0,02	0,08		0,26	0,33			30	0,00	0,00	0,10		0,19	0,20							
		40	0,00	0,10		0,22	0,26			-0,02	0,08	0,17	0,26	0,33			40	0,00	0,00	0,10		0,22	0,26							
		50	0,00	0,10		0,24	0,29			-0,02	0,08	0,17	0,27	0,33			50	0,00	0,00	0,10		0,24	0,29							
		60	0,00	0,10		0,24	0,30			-0,03	0,07		0,27	0,33			60	0,00	0,00	0,10		0,24	0,30							
		70	-0,01	0,09	0,17	0,25	0,30			-0,03	0,07		0,27	0,34			70	-0,01	0,09	0,17	0,25	0,30								
		80	-0,01	0,09	0,17	0,25	0,31			-0,03	0,07		0,27	0,35			80	-0,01	0,09	0,17	0,25	0,31								
		90	0,01	0,09		0,25	0,31			-0,03	0,06		0,27	0,35			90	-0,02	0,08		0,26	0,32								
		100	-0,02	0,08		0,25	0,32			0	0,00	0,10		0,10	0,05		100	-0,02	0,08		0,26	0,32								
		110	-0,02	0,08		0,26	0,32			0	0,00	0,10		0,13	0,10		110	-0,02	0,08		0,25	0,33								
		120	-0,02	0,08		0,26	0,33			0	0,00	0,10		0,16	0,15		120	-0,03	0,07		0,27	0,34								
		130	-0,03	0,07		0,27	0,33			0	0,00	0,10		0,19	0,20		130	-0,03	0,07		0,27	0,34								
		140	-0,03	0,07		0,27	0,34			0	0,00	0,10		0,22	0,26		140	-0,03	0,06		0,27	0,35								
		150	-0,03	0,07		0,27	0,34			0,00	0,00	0,10	0,17	0,29	150		-0,01	0,09		0,25	0,30									
		160	-0,03	0,06		0,27	0,35			0,00	0,00	0,10	0,17	0,30	160		-0,02	0,08		0,26	0,32									
R-1800 Lк-200 Lg-30%	0,00	0	0,00	0,10		0,10	0,05	R-1500 Lк-100 Lg-30%	0,00	-0,02	0,08		0,26	0,32	R-1800 Lк-200 Lg-30%	0,00	0	0,00	0,10		0,10	0,05	R-1800 Lк-200 Lg-30%	0,00	0	0,00	0,10		0,10	0,05
		10	0,00	0,10		0,13	0,10			-0,02	0,08		0,26	0,33			10	0,00	0,00	0,10		0,13	0,10							
		20	0,00	0,10		0,16	0,15			-0,02	0,08		0,27	0,34			20	0,00	0,00	0,10		0,16	0,15							
		30	0,00	0,10		0,19	0,20			-0,03	0,07		0,27	0,35			30	0,00	0,00	0,10		0,19	0,20							
		40	0,00	0,10		0,22	0,26			-0,03	0,06		0,27	0,35			40	0,00	0,00	0,10		0,22	0,26							
		50	0,00	0,10	0,17	0,24	0,29			-0,03	0,06		0,25	0,30			50	-0,01	0,09		0,24	0,30								
		60	0,00	0,10	0,17	0,24	0,30			-0,02	0,08		0,26	0,33			60	-0,01	0,09		0,25	0,33								
		70	-0,01	0,09		0,25	0,30			-0,02	0,08		0,26	0,33			70	-0,03	0,07		0,27	0,34								
		80	-0,01	0,09		0,25	0,30			-0,03	0,07		0,27	0,34			80	-0,03	0,07		0,27	0,34								
		90	-0,01	0,09		0,25	0,31			-0,03	0,06		0,27	0,35			90	-0,03	0,06		0,27	0,35								
		100	-0,01	0,09		0,25	0,31																							



ТАБЛИЦЫ ОПГОНА ВИРАЖА  
НА ДОРОГАХ III КАТЕГОРИИ  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Стадия	Лист	Листов
P	55	94
Союздорпроект		

25643-01 58

### СХЕМА ВІГОНА ВИРАЖ

## **ПРАМЯЯ КЛОТОНДА КРУ**



TNP 503-0-45

## ТАБЛИЦЫ ОГРНДА ВИРАЖА НА ДОРОГАХ III КАТЕГОРИИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

25643-01 59

TNP 503-0-45

ТАБЛИЦА ОТГОНА ВИРАЖА НА ДО- РОГАХ III КАТЕГОРИИ(ПРОДОЛЖЕНИЕ)	Стадия	Лист	Архив
	P	51	

25643-01 60

Минимальный радиус и длина квадрата указанные в таблице	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадрата указанные в таблице	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения						Минимальный радиус 1 длина квадрата, указанный в таблице	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения							
			Внутренней		Осн	Внешней		Осн				Внутренней		Осн	Внешней		Осн	Внешней					Осн	Внешней		Осн	Внешней	
			Бровки	Кромки		Кромки	Бровки	Бровки	Кромки	Бровки	Бровки	Кромки	Бровки	Бровки	Кромки	Бровки	Кромки	Бровки	Бровки	Кромки	Бровки	Кромки						
R-200	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	R-200	80	0,64	-0,13	-0,04	0,17	0,34	0,47	0,17	R-230	80	0,64	-0,13	-0,04	0,17	0,34	0,47	0,17	0,34	0,47
	10	0,11	0,09	0,14		0,20	0,22		LK-100	90	0,72	-0,16	-0,06		0,36	0,30		LK-100	90	0,72	-0,16	-0,06		0,36	0,30		0,36	0,30
	20	0,23	0,02	0,11		0,23	0,27		LB-60%	100	0,80	-0,19	-0,09		0,38	0,33		LB-60%	100	0,80	-0,19	-0,09		0,38	0,33		0,38	0,33
	30	0,34	-0,02	0,07		0,26	0,32																					
	40	0,46	-0,05	0,03		0,29	0,38																					
	50	0,57	-0,09	-0,00		0,32	0,43																					
	60	0,69	-0,14	-0,03		0,35	0,48																					
	70	0,80	-0,19	-0,09		0,38	0,53																					
	80	0,00	0,17	0,17		0,17	0,17																					
	90	0,10	0,09	0,14		0,20	0,22																					
R-200	20	0,20	0,01	0,11	0,17	0,23	0,27																					
	30	0,30	-0,04	0,08		0,26	0,32																					
	40	0,40	-0,04	0,03		0,28	0,36																					
	50	0,50	-0,07	0,01		0,31	0,40																					
	60	0,60	-0,11	-0,02		0,35	0,45																					
	70	0,70	-0,15	-0,05		0,38	0,49																					
	80	0,80	-0,19	-0,09		0,38	0,53																					
	90	0,00	0,17	0,17		0,17	0,17																					
	10	0,08	0,09	0,14		0,20	0,22																					
	20	0,16	0,01	0,11		0,23	0,27																					
LK-100	30	0,24	-0,04	0,08	0,17	0,25	0,31																					
	40	0,32	-0,03	0,06		0,27	0,34																					
	50	0,40	-0,05	0,04		0,29	0,37																					
	60	0,48	-0,07	0,01		0,31	0,40																					
	70	0,56	-0,10	-0,01		0,33	0,44																					
	80	0,00	0,17	0,17		0,17	0,17																					
	90	0,08	0,09	0,14		0,20	0,22																					
	10	0,16	0,01	0,11		0,23	0,27																					
	20	0,24	-0,04	0,08		0,25	0,31																					
	30	0,32	-0,03	0,06		0,27	0,34																					
LB-60%	40	0,40	-0,05	0,04	0,17	0,29	0,37																					
	50	0,48	-0,07	0,01		0,31	0,40																					
	60	0,56	-0,10	-0,01		0,33	0,44																					
	70	0,64	-0,13	-0,01		0,35	0,46																					
	80	0,72	-0,15	-0,01		0,37	0,48																					
	90	0,80	-0,18	-0,01		0,39	0,50																					
	10	0,08	0,09	0,14		0,20	0,22																					
	20	0,16	0,01	0,11		0,23	0,27																					
	30	0,24	-0,04	0,08		0,25	0,31																					
	40	0,32	-0,03	0,06		0,27	0,34																					
R-230	50	0,40	-0,05	0,04	0,17	0,29	0,37																					
	60	0,48	-0,07	0,01		0,31	0,40																					
	70	0,56	-0,10	-0,01		0,33	0,44																					
	80	0,64	-0,13	-0,01		0,35	0,46																					
	90	0,72	-0,15	-0,01		0,37	0,48																					
	10	0,08	0,09	0,14		0,20	0,22																					
	20	0,16	0,01	0,11		0,23	0,27																					
	30	0,24	-0,04	0,08		0,25	0,31																					
	40	0,32	-0,03	0,06		0,27	0,34																					
	50	0,40	-0,05	0,04		0,29	0,37																					
LK-120	60	0,48	-0,07	0,01	0,17	0,31	0,39																					
	70	0,56	-0,10	-0,01		0,33	0,44																					
	80	0,64	-0,13	-0,01		0,35	0,46																					
	90	0,72	-0,15	-0,01		0,37	0,48																					
	10	0,08	0,09	0,14		0,20	0,22																					
	20	0,16	0,01	0,11		0,23	0,27									</												

Минимальный радиус и длина квадратных квадратов, учлон вправа	Расстояние от начала квадрата	Уши- ре- ние	Превышения						Минимальный радиус и длина квадратов, учлон вправа	Расстояние от начала квадрата	Уши- ре- ние	Превышения						Минимальный радиус и длина квадратов, учлон вправа	Расстояние от начала квадрата	Уши- ре- ние	Превышения									
			Внутренней		Осн	Внешней		Осн				Внутренней		Осн	Внешней		Осн					Осн		Внешней		Осн	Внешней			
			Бров- ки	Кром- ки		Кром- ки	Бров- ки	Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки	Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки	Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки	Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки	Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки						
R-300 L <sub>k</sub> -90 L <sub>g</sub> -60%	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,25	0,30	0,17	0,26	0,32	0,17	0,27	0,34	0,17	0,28	0,37	0,17	0,29	0,36	0,17	0,30	0,39	0,17	0,31	0,41		
	10	0,07	0,09	0,14		0,20	0,22		0,30	0,34		0,38	0,43		0,43	0,53		0,30	0,39		0,33	0,45		0,36	0,49		0,39	0,53	0,42	0,51
	20	0,13	0,01	0,11		0,23	0,27		0,32	0,32		0,47	0,47		0,51	0,51		0,36	0,49		0,39	0,51		0,42	0,53		0,45	0,55	0,48	0,58
	30	0,20	-0,01	0,08		0,25	0,31		0,34	0,34		0,47	-0,03		0,56	-0,17		0,37	0,51		0,40	0,47		0,43	0,51		0,46	0,54	0,49	0,57
	40	0,27	-0,03	0,06		0,27	0,35		0,35	0,38		0,47	-0,12		0,56	-0,17		0,38	0,53		0,41	0,49		0,44	0,52		0,47	0,56	0,50	0,59
	50	0,33	-0,05	0,03		0,30	0,39		0,38	0,40		0,47	-0,15		0,56	-0,19		0,38	0,53		0,41	0,49		0,44	0,52		0,47	0,56	0,50	0,59
	60	0,40	-0,08	0,01		0,32	0,42		0,36	0,36		0,47	-0,18		0,56	-0,19		0,38	0,53		0,41	0,49		0,44	0,52		0,47	0,56	0,50	0,59
	70	0,47	-0,12	-0,02		0,34	0,46		0,38	0,40		0,47	-0,22		0,56	-0,19		0,38	0,53		0,41	0,49		0,44	0,52		0,47	0,56	0,50	0,59
	80	0,53	-0,15	-0,05		0,36	0,49		0.38	0.53		0.47	-0.25		0.56	-0.19		0.38	0.53		0.41	0.49		0.44	0.52		0.47	0.56	0.50	0.59
	90	0,60	-0,19	-0,08		0.38	0.53		0.40	0.53		0.47	-0.28		0.56	-0.19		0.38	0.53		0.41	0.49		0.44	0.52		0.47	0.56	0.50	0.59
R-300 L <sub>k</sub> -120 L <sub>g</sub> -60%	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,20	0,22	0,17	0,23	0,27	0,17	0,25	0,31	0,17	0,28	0,36	0,17	0,31	0,41	0,17	0,34	0,44		
	10	0,05	0,09	0,14		0,20	0,22		0,25	0,25		0,30	0,31		0,35	0,35		0,28	0,38		0,31	0,43		0,34	0,49		0,37	0,53	0,40	0,57
	20	0,10	0,01	0,11		0,23	0,27		0,28	0,29		0,35	0,38		0,40	0,41		0,33	0,44		0,36	0,49		0,39	0,53		0,42	0,57	0,45	0,61
	30	0,15	-0,01	0,09		0,25	0,31		0,30	0,32		0,35	0,33		0,40	0,39		0,33	0,45		0,36	0,49		0,39	0,53		0,42	0,57	0,45	0,61
	40	0,20	-0,02	0,07		0,26	0,33		0,32	0,36		0,37	0,35		0,42	0,40		0,35	0,47		0,38	0,51		0,41	0,55		0,44	0,60	0,47	0,64
	50	0,25	-0,04	0,05		0,28	0,35		0,35	0,38		0,42	0,44		0,47	0,47		0,40	0,50		0,43	0,54		0,46	0,58		0,49	0,62	0,52	0,66
	60	0,30	-0,03	0,04		0,29	0,38		0,36	0,32		0,43	0,41		0,48	0,44		0,41	0,50		0,44	0,54		0,47	0,58		0,50	0,62	0,53	0,66
	70	0,35	-0,07	0,02		0,31	0,44		0,38	0,32		0,45	0,41		0,50	0,44		0,43	0,54		0,46	0,57		0,49	0,60		0,52	0,63	0,55	0,67
	80	0,40	-0,09	0,00		0,32	0,43		0.38	0.32		0.45	0.46		0.50	0.44		0.43	0.54		0.46	0.57		0.49	0.60		0.52	0.63	0.55	0.67
	90	0,45	-0,12	-0,02		0.34	0.46		0.38	0.34		0.45	-0.06		0.50	-0.05		0.43	0.50		0.46	0.54		0.49	0.57		0.52	0.60	0.55	0.63
	100	0,50	-0,14	-0,04		0.35	0.48		0.38	0.35		0.45	-0.16		0.50	-0.07		0.43	0.50		0.46	0.54		0.49	0.57		0.52	0.60	0.55	0.63
R-300 L <sub>k</sub> -140 L <sub>g</sub> -60%	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,20	0,22	0,17	0,23	0,27	0,17	0.25	0.30	0,17	0,26	0,32	0,17	0,29	0,38	0,17	0,31	0,41	0,17	0,34	0,44		
	10	0,04	0,09	0,14		0,20	0,22		0,23	0,27		0,30	0,31		0,35	0,35		0,28	0,38		0,31	0,43		0,34	0,53		0,37	0,61	0,40	0,69
	20	0,09	0,01	0,11		0,23	0,27		0.28	0.32		0.35	0.38		0.40	0.41		0.33	0.47		0.36	0.51		0.39	0.59		0.42	0.67	0.45	0.75



СХЕМА ОПГОНА ВИРАЖА  
КЛОТОИДЫ КРУГОВАЯ  
КРИВЛЯ

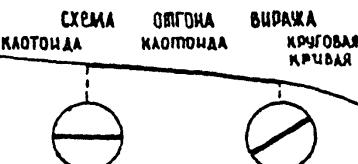
ТАБЛИЦЫ ОПГОНА ВИРАЖА НА  
ДОРОГАХ III КАТЕГОРИИ  
(продолжение)

Союздорпроект

25643-01 62

Минимальный радиус и длина квадранта, указан вправа	расстояние от начала квадранта	Уши-ре-ние	Превышения						Минимальный радиус и длина квадранта, указан вправа	расстояние от начала квадранта	Уши-ре-ние	Превышения						Минимальный радиус и длина квадранта, указан вправа	расстояние от начала квадранта	Уши-ре-ние	Превышения												
			Внутренней		Осн	Внешней						Внутренней		Осн	Внешней							Осн	Внешней										
			Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки				Кром-ки	Бров-ки		Кром-ки	Бров-ки	Кром-ки				Бров-ки		Кром-ки										
R-400 Lк 140 Ls-60%	0	0.00	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.10	0.05	0.17	0.10	0.05	0.17	0.10	0.05	0.17	0.22	-0.05	0.04	0.17	0.29	0.37	0.17	0.30	0.39							
	10	0.04	0.09	0.14		0.20	0.22		0.13	0.10		0.20	0.22		0.13	0.10		0.25	-0.06	0.03	0.31	0.41	0.32	0.42									
	20	0.07	0.01	0.11		0.23	0.27		0.16	0.15		0.22	0.26		0.16	0.15		0.28	-0.07	0.02	0.33	0.44	0.34	0.46									
	30	0.11	-0.01	0.09		0.25	0.30		0.19	0.20		0.24	0.30		0.19	0.20		0.31	-0.08	0.01	0.36	0.49	0.37	0.51									
	40	0.14	-0.02	0.08		0.26	0.32		0.22	0.26		0.26	0.32		0.22	0.26		0.34	-0.12	-0.02	0.35	0.48	0.36	0.53									
	50	0.18	-0.03	0.06		0.27	0.34		0.24	0.30		0.29	0.38		0.24	0.30		0.41	-0.14	-0.03	0.37	0.51	0.38	0.53									
	60	0.21	-0.04	0.05		0.28	0.37		0.26	0.32		0.30	0.40		0.26	0.32		0.44	-0.15	-0.04	0.38	0.53	0.39	0.53									
	70	0.25	-0.05	0.03		0.30	0.39		0.27	0.35		0.32	0.43		0.27	0.35		0.47	-0.17	-0.06	0.40	0.53	0.41	0.53									
	80	0.29	-0.07	0.02		0.31	0.41		0.29	0.38		0.30	0.40		0.29	0.38		0.50	-0.19	-0.07	0.43	0.53	0.44	0.53									
	90	0.32	-0.09	0.01		0.32	0.43		0.30	0.40		0.32	0.43		0.30	0.40		0.00	0.17	0.17	0.20	0.22	0.23	0.27									
	100	0.36	-0.11	-0.01		0.33	0.45		0.33	0.45		0.33	0.45		0.33	0.45		0.08	0.01	0.11	0.25	0.31	0.26	0.33									
	110	0.39	-0.13	-0.02		0.34	0.47		0.35	0.48		0.36	0.50		0.35	0.48		0.13	-0.01	0.09	0.28	0.36	0.29	0.38									
	120	0.43	-0.15	-0.04		0.36	0.49		0.36	0.50		0.38	0.53		0.36	0.50		0.25	0.41	0.41	0.32	0.43	0.34	0.46									
	130	0.46	-0.17	-0.05		0.37	0.51		0.38	0.53		0.38	0.53		0.38	0.53		0.13	-0.01	0.09	0.35	0.48	0.37	0.51									
	140	0.50	-0.19	-0.07		0.38	0.53		0.38	0.53		0.38	0.53		0.38	0.53		0.42	-0.02	0.07	0.38	0.53	0.39	0.53									
R-500 Lк 160 Ls-60%	0	0.00	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.21	-0.04	0.05	0.17	0.28	0.36	0.17	0.31	0.41							
	10	0.05	0.09	0.14		0.20	0.22		0.20	0.22		0.25	0.29		0.20	0.22		0.25	-0.05	0.04	0.31	0.41	0.32	0.43									
	20	0.09	0.01	0.11		0.23	0.27		0.23	0.27		0.28	0.33		0.23	0.27		0.33	-0.09	0.00	0.34	0.46	0.35	0.48									
	30	0.14	-0.01	0.09		0.25	0.31		0.25	0.30		0.30	0.34		0.25	0.30		0.42	-0.14	-0.03	0.35	0.48	0.37	0.51									
	40	0.18	-0.02	0.07		0.27	0.34		0.26	0.32		0.32	0.34		0.27	0.34		0.46	-0.17	-0.05	0.38	0.53	0.39	0.53									
	50	0.23	-0.04	0.05		0.28	0.36		0.27	0.34		0.34	0.38		0.27	0.34		0.48	-0.12	-0.01	0.34	0.46	0.35	0.48									
	60	0.27	-0.06	0.03		0.30	0.39		0.28	0.35		0.38	0.39		0.28	0.35		0.42	-0.17	-0.05	0.37	0.51	0.38	0.53									
	70	0.32	-0.08	0.01		0.32	0.42		0.33	0.45		0.33	0.45		0.33	0.45		0.25	0.41	0.41	0.32	0.43	0.33	0.45									
	80	0.36	-0.11	-0.01		0.33	0.45		0.35	0.47		0.35	0.47		0.35	0.47		0.28	0.44	0.44	0.34	0.46	0.35	0.48									
	90	0.41	-0.13	-0.03		0.35	0.47		0.36	0.50		0.36	0.50		0.36	0.50		0.33	-0.09	0.00	0.34	0.46	0.35	0.48									
	100	0.45	-0.16	-0.05		0.36	0.50		0.38	0.53		0.38	0.53		0.38	0.53		0.38	-0.17	-0.05	0.37	0.51	0.38	0.53									
	110	0.50	-0.19	-0.07		0.38	0.53		0.38	0.53		0.38	0.53		0.38	0.53		0.42	-0.19	-0.07	0.38	0.53	0.39	0.53									
	120	0.54	-0.21	-0.09		0.40	0.55		0.40	0.55		0.40	0.55		0.40	0.55		0.45	-0.21	-0.09	0.41	0.53	0.42	0.53									
	130	0.58	-0.23	-0.11		0.42	0.57		0.42	0.57		0.42	0.57		0.42	0.57		0.48	-0.25	-0.13	0.44	0.53	0.45	0.53									
	140	0.62	-0.25	-0.13		0.44	0.59		0.44	0.59		0.44	0.59		0.44	0.59		0.53	-0.29	-0.17	0.49	0.53	0.50	0.53									
	150	0.66	-0.27	-0.15		0.46	0.61		0.46	0.61		0.46	0.61		0.46	0.61		0.58	-0.33	-0.21	0.54	0.53	0.55	0.53									
	160	0.70	-0.29	-0.17		0.48	0.63		0.48	0.63		0.48	0.63		0.48	0.63		0.63	-0.37	-0.29	0.59	0.53	0.60	0.53									
	170	0.74	-0.31	-0.19		0.50	0.65		0.50	0.65		0.50	0.65		0.50	0.65		0.68	-0.41	-0.31	0.64	0.53	0.65	0.53									
	180	0.78	-0.33	-0.21		0.52	0.67		0.52	0.67		0.52	0.67		0.52	0.67		0.73	-0.45	-0.35	0.69	0.53	0.70	0.53									
	190	0.82	-0.35	-0.23		0.54	0.69		0.54	0.69		0.54	0.69		0.54	0.69		0.78	-0.49	-0.39	0.74	0.53	0.75	0.53									
	200	0.86	-0.37	-0.25		0.56	0.71		0.56	0.71		0.56	0.71		0.56	0.71		0.83	-0.53	-0.43	0.79	0.53	0.80	0.53									
	210	0.90	-0.39	-0.27		0.58	0.73		0.58	0.73		0.58	0.73		0.58	0.73		0.88	-0.57	-0.47	0.84	0.53	0.85	0.53									
	220	0.94	-0.41	-0.29		0.60	0.75		0.60	0.75		0.60	0.75		0.60	0.75		0.93	-0.61	-0.51	0.89	0.53	0.90	0.53									
	230	0.98	-0.43	-0.31		0.62	0.77		0.62	0.77																							

Минимальный радиус и длина квадрата, угол вправа	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения							
			Внутренней		Осн	Внешней		Осн	Превышения	
			Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	бров-ки		Бров-ки	Кром-ки
R-600	0	0.00	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.34	0.46
	10	0.04	0.09	0.14		0.20	0.22		0.35	0.48
	20	0.07	0.01	0.11		0.23	0.27		0.36	0.49
	30	0.11	-0.01	0.09		0.25	0.30		0.37	0.51
	40	0.14	-0.02	0.08		0.26	0.32		0.38	0.53
	50	0.16	-0.03	0.06		0.27	0.34		0.17	0.47
	60	0.21	-0.04	0.05		0.28	0.37		0.20	0.44
	70	0.23	-0.03	0.03		0.30	0.39		0.23	0.41
	80	0.29	-0.07	0.02		0.31	0.41		0.24	0.43
	90	0.32	-0.09	0.01		0.32	0.43		0.25	0.45
	100	0.36	-0.11	-0.01		0.33	0.45		0.25	0.31
	110	0.39	-0.13	-0.02		0.34	0.47		0.26	0.32
	120	0.43	-0.15	-0.04		0.36	0.49		0.26	0.33
	130	0.46	-0.17	-0.03		0.37	0.51		0.27	0.35
	140	0.50	-0.19	-0.07		0.38	0.53		0.28	0.36
Lx-140	0	0.00	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.20	0.22
	10	0.03	0.09	0.14		0.20	0.22		0.23	0.27
	20	0.06	0.04	0.11		0.23	0.27		0.24	0.30
	30	0.09	-0.01	0.09		0.25	0.30		0.25	0.31
	40	0.13	-0.02	0.08		0.26	0.32		0.26	0.32
	50	0.17	-0.02	0.08		0.27	0.34		0.27	0.35
	60	0.20	-0.02	0.07		0.27	0.35		0.28	0.36
	70	0.23	-0.03	0.06		0.27	0.35		0.29	0.37
	80	0.27	-0.04	0.05		0.28	0.36		0.29	0.38
	90	0.30	-0.05	0.04		0.29	0.37		0.30	0.39
	100	0.33	-0.05	0.03		0.30	0.39		0.31	0.40
	110	0.37	-0.06	0.02		0.30	0.40		0.31	0.41
	120	0.40	-0.07	0.04		0.31	0.41		0.31	0.41
Ls-60%	0	0.00	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17
	10	0.03	0.09	0.14		0.20	0.22		0.20	0.22
	20	0.06	0.04	0.11		0.23	0.27		0.23	0.27
	30	0.09	-0.01	0.09		0.25	0.30		0.25	0.31
	40	0.13	-0.02	0.08		0.26	0.32		0.26	0.32
	50	0.16	-0.03	0.07		0.27	0.34		0.27	0.34
	60	0.19	-0.04	0.06		0.28	0.35		0.27	0.35
	70	0.22	-0.05	0.04		0.29	0.37		0.28	0.38
	80	0.25	-0.06	0.03		0.30	0.39		0.30	0.39
	90	0.28	-0.07	0.02		0.31	0.41		0.31	0.41
	100	0.31	-0.08	0.01		0.32	0.42		0.30	0.40
	110	0.34	-0.10	0.00		0.33	0.44		0.31	0.41



ГИП	Харитонов
НАЧ. ОДНОДА	Баршавский
ГА СПЧ СГД	Григорьев
ПРОВЕРКА	Горелова
СОСТАВЛЯ	Звандум

ТПР 503-0-45

ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВИРАЖА НА ДОРОГАХ III КАТЕГОРИИ (продолжение)

Стадия Лист Листов  
Р 61 94

Союздорпроект

Минимальный радиус и длина квадратного участка выравнивания	Расстояние от начала квадрата	Превышения						Минимальный радиус и длина квадратного участка выравнивания	Расстояние от начала квадрата	Превышения						Минимальный радиус и длина квадратного участка выравнивания	Расстояние от начала квадрата	Превышения												
		Уширение	Внутренней		Осн.	Внешней				Уширение	Внутренней		Осн.	Внешней					Уширение	Осн.	Внешней		Уширение	Осн.	Внешней					
			Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	бров-ки				Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки			Бров-ки			Кром-ки	Осн.	Кром-ки	бров-ки						
R-700 Lx-120 Lg-40%	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,00	0,00	-0,04	0,06	0,28	0,36	0,00	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17					
	10	0,02	0,03	0,14		0,20	0,22		90	-0,05	0,05	0,29	0,37		10	0,09	0,14	0,20	0,22	0,20	0,20	0,22	0,22	0,23	0,27					
	20	0,04	0,01	0,11		0,23	0,27		100	-0,06	0,04	0,30	0,39		20	0,01	0,11	0,23	0,27	0,23	0,23	0,27	0,27	0,24	0,29					
	30	0,07	0,00	0,10		0,24	0,30		110	-0,05	0,04	0,30	0,40		30	0,00	0,10	0,20	0,22	0,24	0,24	0,29	0,29	0,25	0,30					
	40	0,09	-0,01	0,09		0,25	0,30		120	-0,07	0,03	0,31	0,41		40	-0,01	0,09	0,21	0,25	0,25	0,25	0,31	0,31	0,25	0,31					
	50	0,11	-0,01	0,09		0,25	0,31		0	0,17	0,17	0,17	0,17		50	-0,01	0,09	0,25	0,31	0,25	0,25	0,31	0,31	0,26	0,32					
	60	0,13	-0,01	0,08		0,26	0,32		10	0,09	0,14	0,20	0,22		60	-0,01	0,09	0,26	0,32	0,26	0,26	0,32	0,32	0,26	0,33					
	70	0,16	-0,02	0,08		0,26	0,33		20	0,01	0,11	0,23	0,27		70	-0,02	0,08	0,26	0,32	0,26	0,26	0,33	0,33	0,27	0,34					
	80	0,18	-0,02	0,07		0,27	0,33		30	0,00	0,10	0,24	0,30		80	-0,02	0,08	0,27	0,34	0,27	0,27	0,34	0,34	0,27	0,34					
	90	0,20	-0,03	0,06		0,27	0,34		40	-0,01	0,09	0,25	0,30		90	-0,03	0,07	0,27	0,34	0,27	0,27	0,34	0,34	0,27	0,35					
	100	0,22	-0,03	0,06		0,27	0,35		50	-0,01	0,09	0,25	0,31		100	-0,03	0,07	0,27	0,35	0,27	0,27	0,35	0,35	0,28	0,36					
	110	0,24	-0,04	0,05		0,28	0,36		60	-0,02	0,08	0,26	0,32		110	-0,04	0,06	0,28	0,36	0,28	0,28	0,36	0,36	0,29	0,37					
	120	0,27	-0,04	0,05		0,28	0,36		70	-0,02	0,08	0,26	0,33		120	-0,04	0,06	0,28	0,36	0,28	0,28	0,36	0,36	0,29	0,37					
	130	0,29	-0,05	0,04		0,29	0,37		80	-0,03	0,07	0,27	0,34		130	-0,04	0,06	0,29	0,37	0,29	0,29	0,37	0,37	0,29	0,38					
	140	0,31	-0,05	0,04		0,29	0,38		90	-0,03	0,07	0,27	0,35		140	-0,05	0,05	0,30	0,38	0,30	0,30	0,39	0,39	0,30	0,40					
	150	0,33	-0,06	0,03		0,30	0,39		100	-0,04	0,06	0,28	0,36		150	-0,05	0,05	0,30	0,39	0,30	0,30	0,40	0,40	0,31	0,41					
	160	0,36	-0,06	0,03		0,30	0,39		110	-0,04	0,06	0,28	0,37		160	-0,06	0,04	0,30	0,40	0,31	0,31	0,41	0,41	0,31	0,41					
	170	0,38	-0,07	0,02		0,31	0,40		120	-0,05	0,05	0,29	0,37		170	-0,07	0,03	0,31	0,41	0,31	0,31	0,41	0,41	0,31	0,41					
	180	0,48	-0,07	0,01		0,31	0,41		130	-0,05	0,05	0,29	0,38		180	-0,07	0,03	0,31	0,41	0,31	0,31	0,41	0,41	0,31	0,41					
R-800 Lx-120 Lg-40%	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,00	0,00	0,17	0,17	0,28	0,36	0,00	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17					
	10	0,02	0,03	0,14		0,20	0,22		90	0,09	0,14	0,20	0,22		10	0,09	0,14	0,25	0,31	0,25	0,25	0,31	0,31	0,26	0,32					
	20	0,04	0,01	0,11		0,23	0,27		100	0,01	0,11	0,23	0,27		20	0,01	0,11	0,25	0,31	0,25	0,25	0,31	0,31	0,26	0,32					
	30	0,06	0,00	0,10		0,24	0,30		110	0,00	0,10	0,24	0,30		30	0,00	0,10	0,25	0,30	0,25	0,25	0,30	0,30	0,26	0,32					
	40	-0,01	0,09	0,09		0,25	0,31		120	-0,01	0,09	0,25	0,31		40	-0,01	0,09	0,25	0,31	0,25	0,25	0,31	0,31	0,26	0,32					
	50	-0,02	0,08	0,08		0,26	0,32		130	-0,06	0,04	0,26	0,39		50	-0,05	0,05	0,26	0,38	0,26	0,26	0,38	0,38	0,27	0,34					
	60	-0,03	0,07	0,07		0,27	0,34		140	-0,06	0,04	0,26	0,39		60	-0,05	0,05	0,26	0,38	0,26	0,26	0,38	0,38	0,27	0,34					
	70	-0,03	0,07	0,07		0,27	0,35		150	-0,07	0,03	0,26	0,41		70	-0,07	0,03	0,26	0,41	0,26	0,26	0,41	0,41	0,27	0,35					
	80	-0,03	0,07	0,07		0,27	0,35		160	-0,07	0,03	0,26	0,41		80	-0,07	0,03	0,26	0,41	0,26	0,26	0,41	0,41	0,27	0,35					
	90	-0,03	0,07	0,07		0,27	0,35		170	-0,07	0,03	0,26	0,41		90	-0,07	0,03	0,26	0,41	0,26	0,26	0,41	0,41	0,27	0,35					



ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВЫРАЖАЕТ НА ДОРОГАХ III КАТЕГОРИИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ТПР 503 - 0 - 45

Союздорпроект

Стадия

Лист

Анкетов

Р 62 94

25643-01 65

Минимальный радиус и длина квотоиды, угол вибрации	Расстояние от начала квотоиды	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квотоиды, угол вибрации	Расстояние от начала квотоиды	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квотоиды, угол вибрации	Расстояние от начала квотоиды	Уширение	Превышения					
			Внутренней		Осн	Внешней		Осн	Внутренней		Осн	Внешней		Осн	Внутренней		Осн	Внешней		Осн	Внешней		Осн	Внешней		
			бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	бров-ки		бров-ки	Кром-ки		бров-ки	Кром-ки		бров-ки	Кром-ки		бров-ки	Кром-ки		бров-ки	Кром-ки		бров-ки	Кром-ки	
R - 1000 L <sub>k</sub> - 120 L <sub>g</sub> - 30%	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	10		0,09	0,14		0,20	0,22		0,09	0,14		0,20	0,22		0,09	0,14	0,20	0,22	0,09	0,14	0,20	0,22	0,09	0,14		
	20		0,01	0,11		0,23	0,27		0,01	0,11		0,23	0,27		0,01	0,09	0,24	0,29	0,01	0,09	0,25	0,31	0,01	0,09		
	30		0,00	0,10		0,24	0,29		0,00	0,10		0,24	0,30		0,00	0,09	0,25	0,30	0,02	0,08	0,17	0,25	0,32	0,02	0,08	
	40		-0,01	0,09		0,25	0,30		0,00	0,10		0,24	0,30		0,01	0,09	0,25	0,30	0,03	0,07		0,26	0,33	0,03	0,07	
	50		-0,01	0,09		0,25	0,31		0,01	0,09		0,25	0,31		0,01	0,09	0,25	0,31	0,03	0,07		0,27	0,33	0,03	0,07	
	60		-0,01	0,09		0,25	0,31		0,01	0,09		0,25	0,31		0,01	0,09	0,25	0,31	0,03	0,06		0,27	0,35	0,03	0,06	
	70		-0,02	0,08		0,26	0,32		0,01	0,09		0,25	0,31		0,01	0,09	0,25	0,31	0,03	0,07		0,27	0,34	0,03	0,07	
	80		-0,02	0,08		0,25	0,33		0,01	0,09		0,25	0,31		0,01	0,09	0,25	0,31	0,03	0,06		0,27	0,35	0,03	0,06	
	90		-0,02	0,08		0,26	0,33		0,01	0,09		0,25	0,31		0,01	0,09	0,25	0,31	0,03	0,07		0,27	0,34	0,03	0,07	
	100		-0,03	0,07		0,27	0,34		0,02	0,08		0,26	0,32		0,02	0,08	0,26	0,32	0,04	0,11		0,29	0,37	0,04	0,11	
	110		-0,03	0,07		0,27	0,34		0,02	0,08		0,26	0,32		0,02	0,08	0,26	0,32	0,04	0,10		0,29	0,36	0,04	0,10	
	120		-0,03	0,06		0,27	0,35		0,01	0,09		0,25	0,31		0,01	0,09	0,25	0,31	0,03	0,06		0,27	0,35	0,03	0,06	
R - 1000 L <sub>k</sub> - 200 L <sub>g</sub> - 30%	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	10		0,09	0,14		0,20	0,22		0,09	0,14		0,20	0,22		0,09	0,14	0,20	0,22	0,09	0,14	0,20	0,22	0,09	0,14		
	20		0,01	0,11		0,23	0,27		0,01	0,11		0,23	0,27		0,01	0,11	0,23	0,27	0,02	0,08	0,17	0,25	0,31	0,02	0,08	
	30		0,00	0,10		0,24	0,29		0,00	0,10		0,24	0,30		0,01	0,09	0,25	0,30	0,03	0,07		0,26	0,33	0,03	0,07	
	40		0,00	0,10		0,24	0,30		0,00	0,10		0,24	0,30		0,02	0,08	0,26	0,32	0,04	0,11		0,29	0,37	0,04	0,11	
	50		-0,01	0,09		0,25	0,30		0,01	0,09		0,25	0,31		0,02	0,08	0,26	0,33	0,04	0,10		0,29	0,36	0,04	0,10	
	60		-0,01	0,09		0,25	0,31		0,01	0,09		0,25	0,31		0,02	0,08	0,26	0,32	0,04	0,11		0,29	0,35	0,04	0,11	
	70		-0,01	0,09		0,25	0,31		0,01	0,09		0,25	0,31		0,02	0,08	0,26	0,33	0,04	0,10		0,29	0,36	0,04	0,10	
	80		-0,01	0,09		0,25	0,31		0,01	0,09		0,25	0,31		0,02	0,08	0,26	0,33	0,04	0,10		0,29	0,36	0,04	0,10	
	90		-0,02	0,08		0,26	0,32		0,01	0,09		0,26	0,33		0,03	0,07	0,27	0,33	0,05	0,09		0,30	0,39	0,05	0,09	
	100		-0,02	0,08		0,26	0,32		0,01	0,09		0,26	0,32		0,03	0,07	0,27	0,34	0,05	0,09		0,30	0,39	0,05	0,09	
	110		-0,02	0,08		0,26	0,33		0,01	0,09		0,26	0,35		0,03	0,07	0,27	0,35	0,05	0,07		0,30	0,39	0,05	0,07	
	120		-0,02	0,08		0,26	0,33		0,01	0,09		0,26	0,35		0,03	0,06	0,27	0,35	0,05	0,07		0,30	0,39	0,05	0,07	
R - 1500 L <sub>k</sub> - 140 L <sub>g</sub> - 30%	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17
	10		0,09	0,14		0,20	0,22		0,09	0,14		0,20	0,22		0,09	0,14	0,20	0,22	0,09	0,14	0,20	0,22	0,09	0,14		
	20		0,01	0,11		0,23	0,27		0,01	0,11		0,23	0,27		0,01	0,09	0,24	0,29	0,02	0,08	0,17	0,25	0,31	0,02	0,08	
	30		0,00	0,10		0,24	0,29		0,00	0,10		0,24	0,30		0,01	0,09	0,25	0,30	0,03	0,07		0,26	0,32	0,03	0,07	
	40		0,00	0,10		0,24	0,30		0,00	0,10		0,24	0,30		0,02	0,08	0,26	0,32	0,04	0,11		0,29	0,37	0,04	0,11	
	50		-0,01	0,09		0,25	0,30		0,01	0,09		0,25	0,31		0,02	0,08	0,26	0,33	0,04	0,10		0,29	0,36	0,04	0,10	
	60		-0,01	0,09		0,25	0,31		0,01	0,09		0,25	0,31		0,02	0,08	0,26	0,32	0,04	0,11		0,29	0,35	0,04	0,11	
	70		-0,01	0,09		0,25	0,31		0,01	0,09		0,25	0,31		0,02	0,08	0,26	0,33	0,04	0,10		0,29	0,36	0,04	0,10	
	80		-0,01	0,09		0,25	0,31																			

Минимальный радиус и длина квадратных участков виражи	Расстояние от начала квадратов	Уши- рение	Превышения				Минимальный радиус и длина квадратов	Уши- рение	Превышения				Минимальный радиус и длина квадратов	Уши- рение	Превышения											
			Внутренней		Оси	Внешней				Внутренней		Оси	Внешней				Внутренней		Оси	Внешней						
			Бров- ки	Кром- ки		Бров- ки	Бров- ки		Бров- ки	Бров- ки	Бров- ки		Бров- ки	Бров- ки	Бров- ки	Бров- ки	Бров- ки									
R-1500 Lx 300 Ls 30%	0,00	0,17	0,17	0,17	R-1500 Lx 300 Ls 30%	0,17	0,17	0,17	0,17	0,00	0,10	0,17	0,24	0,30	0,17	-0,03	0,07	0,17	0,27	0,34						
			0,09	0,14		0,20	0,22			-0,01	0,09		0,25	0,30		-0,03	0,07		0,27	0,35						
			0,01	0,11		0,23	0,27			-0,01	0,09		0,25	0,30		-0,03	0,07		0,27	0,35						
			0,00	0,10		0,24	0,29			-0,01	0,09		0,25	0,30		-0,03	0,06		0,27	0,35						
			0,00	0,10		0,24	0,30			-0,01	0,09		0,25	0,31		0	0,17		0,17	0,17						
			-0,01	0,09		0,25	0,30			-0,01	0,09		0,25	0,31		0,09	0,14		0,20	0,22						
			-0,01	0,09		0,25	0,30			-0,01	0,09		0,25	0,31		0,01	0,11		0,23	0,27						
			-0,01	0,09		0,25	0,31			-0,01	0,09		0,25	0,31		0,00	0,10		0,24	0,29						
			-0,01	0,09		0,25	0,31			-0,01	0,09		0,25	0,32		0,00	0,10		0,24	0,29						
			-0,01	0,09		0,25	0,31			-0,02	0,08		0,26	0,32		0,00	0,10		0,24	0,29						
			-0,02	0,08		0,26	0,32			-0,02	0,08		0,26	0,32		0,00	0,10		0,24	0,29						
			-0,02	0,08		0,26	0,32			-0,02	0,08		0,26	0,32		0,00	0,10		0,24	0,29						
			-0,02	0,08		0,26	0,33			-0,02	0,08		0,26	0,32		0,00	0,10		0,24	0,29						
			-0,02	0,08		0,26	0,33			-0,02	0,08		0,26	0,33		0,00	0,10		0,24	0,29						
			-0,03	0,07		0,27	0,33			-0,02	0,08		0,26	0,33		0,00	0,10		0,24	0,29						
			-0,03	0,07		0,27	0,34			-0,02	0,08		0,26	0,33		0,00	0,10		0,24	0,29						
			-0,03	0,07		0,27	0,34			-0,02	0,08		0,26	0,33		0,00	0,10		0,24	0,29						
			-0,03	0,07		0,27	0,34			-0,02	0,08		0,26	0,33		0,00	0,10		0,24	0,29						
			-0,03	0,07		0,27	0,35			-0,02	0,08		0,26	0,33		0,00	0,10		0,24	0,29						
			-0,03	0,07		0,27	0,35			-0,02	0,08		0,26	0,33		0,00	0,10		0,24	0,29						
			-0,03	0,06		0,27	0,35			-0,03	0,07		0,27	0,34		0,00	0,10		0,24	0,29						
R 1500 Lx 300 Ls 30%	0,00	0,17	0,17	0,17	R 1500 Lx 300 Ls 30%	0,17	0,17	0,17	0,17	0,00	0,10	0,17	0,24	0,30	0,17	-0,03	0,07	0,17	0,27	0,34	0,17					
			0,09	0,14		0,20	0,22			-0,01	0,09		0,25	0,30		-0,03	0,07		0,27	0,35						
			0,01	0,11		0,23	0,27			-0,01	0,09		0,25	0,30		-0,03	0,07		0,27	0,35						
			0,00	0,10		0,24	0,29			-0,01	0,09		0,25	0,30		-0,03	0,06		0,27	0,35						
			0,00	0,10		0,24	0,29			-0,01	0,09		0,25	0,31		0	0,17		0,17	0,17						
			0,00	0,10		0,24	0,30			-0,02	0,08		0,26	0,32		0,09	0,14		0,20	0,22						
R 1500 Lx 300 Ls 30%	0,00	0,17	0,17	0,17	R 1500 Lx 300 Ls 20%	0,17	0,17	0,17	0,17	0,00	0,08	0,17	0,25	0,30	0,17	0,00	0,07	0,17	0,27	0,35	0,17					
			0,09	0,14		0,20	0,22			-0,01	0,09		0,25	0,30		-0,03	0,07		0,27	0,35						
			0,01	0,11		0,23	0,27			-0,01	0,09		0,25	0,30		-0,03	0,07		0,27	0,35						
			0,00	0,10		0,24	0,29			-0,01	0,09		0,25	0,30		-0,03	0,07		0,27	0,35						
			0,00	0,10		0,24	0,29			-0,01	0,09		0,25	0,31		0	0,11		0,01	0,11						
			0,00	0,10		0,24	0,30			-0,02	0,08		0,26	0,32		0,00	0,10		0,24	0,29						
<b>СХЕМА ОТГОНА ВИРАЖА</b>																		<b>ТПР 503-0-45</b>								
<b>КЛЮЧОВИНА КЛЮЧОВИДА АРХИВНАЯ КРИВИЯ</b>																		<b>ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВИРАЖА НА ДОРОГАХ III КАТЕГОРИИ (окончание)</b>								
																		<b>Союздорпроект</b>								
																		<b>Стадия Лист Альбом</b>								
																		<b>Р 1 64 94</b>								

### СХЕМА ОТГОНА ВИРАЖА

**КАРДИНАЛ**      **ХЛОПОДИНА**      **АРГЕС**

ХРИСТИАНСКАЯ

TTP 503-0-45

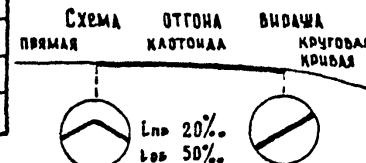
## ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВИРАЖА НА ДОРОГАХ III КАТЕГОРИИ (ОКОНЧАНИЕ)

ДИЯ	Лист	Листов
P	1 64	94

Союздорпроект

Минимальный радиус и данная квоты для участка выравнивания	Ушире- ние	Повышение				Минимальный радиус и данная квоты для участка выравнивания	Ушире- ние	Превышения				
		Внутренней		Оси	Внешней				Внутренней		Внешней	
		Бров- ки	Кром- ки		Кром- ки	Бров- ки		Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки	Бров- ки	
R 60 Lx 40 Ls 60%.	0.16	0	0.00	0.00	0.10	0.10	0.06	0	0.00	0.10	0.06	
		10	0.33	0.01	0.09	0.16	0.16	20	0.33	0.01	0.09	
		15	0.52	0.02	0.09	0.19	0.21	30	0.48	0.00	0.08	
		20	0.70	0.02	0.08	0.22	0.26	40	0.65	-0.05	0.02	
		25	0.87	0.01	0.04	0.25	0.31	50	0.62	-0.10	-0.04	
		30*	1.03	-0.05	0.00	0.28	0.36	55	0.90	-0.14	-0.07	
		35*	1.22	-0.10	-0.03	0.31	0.41	0	0.00	0.00	0.10	
		40*	1.40	-0.16	-0.10	0.34	0.46	10	0.13	0.00	0.10	
		0	0.00	0.00	0.10	0.10	0.06	20	0.26	0.01	0.09	
R 80 Lx 45 Ls 60%.	0.16	3	0.13	0.30	0.10	0.13	0.10	30	0.39	0.01	0.09	
		10	0.27	0.01	0.09	0.15	0.13	40	0.51	0.00	0.07	
		15	0.40	0.01	0.09	0.18	0.19	50	0.64	-0.04	0.02	
		20	0.53	0.02	0.09	0.21	0.24	60	0.77	-0.08	-0.02	
		25	0.67	0.00	0.07	0.23	0.28	70	0.90	-0.14	-0.07	
		30	0.80	-0.03	0.03	0.26	0.33	0	0.00	0.00	0.10	
		35	0.93	-0.06	-0.01	0.28	0.37	10	0.11	0.00	0.10	
		40*	1.07	-0.10	-0.03	0.31	0.42	20	0.23	0.01	0.10	
		45*	1.20	-0.15	-0.09	0.34	0.46	30	0.34	0.01	0.09	
		0	0.00	0.00	0.10	0.10	0.06	40	0.46	-0.04	0.07	
R-100 Lx 50 Ls 60%.	0.16	10	0.22	0.01	0.10	0.15	0.14	50	0.57	-0.04	0.03	
		20	0.44	0.01	0.09	0.20	0.22	60	0.69	-0.08	-0.02	
		30	0.66	-0.01	0.06	0.24	0.30	70	0.80	-0.14	-0.07	
		40	0.68	-0.07	-0.01	0.29	0.38	0	0.00	0.00	0.10	
		50*	1.10	-0.15	-0.09	0.34	0.46	10	0.13	0.00	0.10	
		0	0.00	0.00	0.10	0.10	0.06	20	0.23	0.01	0.10	
R-150 Lx 70 Ls 60%.	0.16	0	0.00	0.00	0.10	0	0.00	0	0.00	0.10	0.06	
		10	0.15	0.00	0.10	10	0.15	0.00	0.14	0.13	0.12	
		20	0.30	0.01	0.09	20	0.26	0.01	0.09	0.17	0.17	
		30	0.45	0.01	0.09	30	0.39	0.01	0.09	0.20	0.23	
		40	0.51	0.00	0.07	40	0.51	0.00	0.07	0.24	0.20	
		50	0.64	-0.04	0.02	50	0.64	-0.04	0.02	0.27	0.35	
R 200 Lx 70 Ls 60%.	0.16	0	0.00	0.00	0.10	0	0.00	0	0.00	0.10	0.06	
		10	0.15	0.00	0.10	10	0.15	0.00	0.14	0.13	0.12	
		20	0.30	0.01	0.09	20	0.23	0.01	0.10	0.17	0.17	
		30	0.45	0.01	0.09	30	0.34	0.01	0.09	0.20	0.23	
		40	0.56	-0.04	0.07	40	0.46	-0.04	0.07	0.24	0.29	
		50	0.69	-0.08	-0.02	50	0.57	-0.04	0.03	0.27	0.35	
R-250 Lx 80 Ls 60%.	0.16	0	0.00	0.00	0.10	0	0.00	0	0.00	0.10	0.06	
		10	0.13	0.00	0.10	10	0.13	0.00	0.14	0.13	0.12	
		20	0.26	0.01	0.09	20	0.26	0.01	0.10	0.17	0.17	
		30	0.39	0.01	0.09	30	0.39	0.01	0.09	0.20	0.23	
		40	0.51	0.00	0.07	40	0.51	0.00	0.07	0.24	0.29	
		50	0.64	-0.04	0.02	50	0.64	-0.04	0.03	0.27	0.35	
R-300 Lx 90 Ls 60%.	0.16	0	0.00	0.00	0.10	0	0.00	0	0.00	0.10	0.06	
		10	0.11	0.00	0.10	10	0.11	0.00	0.14	0.13	0.12	
		20	0.23	0.01	0.10	20	0.23	0.01	0.10	0.17	0.17	
		30	0.34	0.01	0.09	30	0.34	0.01	0.09	0.20	0.23	
		40	0.46	-0.04	0.07	40	0.46	-0.04	0.07	0.24	0.29	
		50	0.59	-0.08	-0.02	50	0.59	-0.08	-0.02	0.27	0.35	
R-400 Lx 100 Ls 60%.	0.16	0	0.00	0.00	0.10	0	0.00	0	0.00	0.10	0.06	
		10	0.12	0.01	0.10	10	0.12	0.01	0.14	0.13	0.12	
		20	0.24	0.01	0.09	20	0.24	0.01	0.10	0.17	0.17	
		30	0.36	-0.01	0.06	30	0.36	-0.01	0.09	0.20	0.23	
		40	0.68	-0.07	-0.01	40	0.68	-0.07	0.03	0.24	0.29	
		50*	1.10	-0.15	-0.09	50*	1.10	-0.15	-0.09	0.27	0.35	
R-500 Lx 110 Ls 60%.	0.16	0	0.00	0.00	0.10	0	0.00	0	0.00	0.10	0.06	
		10	0.13	0.01	0.10	10	0.13	0.01	0.14	0.13	0.12	
		20	0.25	0.01	0.09	20	0.25	0.01	0.10	0.17	0.17	
		30	0.37	-0.01	0.06	30	0.37	-0.01	0.09	0.20	0.23	
		40	0.69	-0.07	-0.01	40	0.69	-0.07	0.03	0.24	0.29	
		50*	1.11	-0.16	-0.09	50*	1.11	-0.16	-0.09	0.27	0.35	
R-600 Lx 120 Ls 60%.	0.16	0	0.00	0.00	0.10	0	0.00	0	0.00	0.10	0.06	
		10	0.14	0.01	0.10	10	0.14	0.01	0.14	0.13	0.12	
		20	0.26	0.01	0.09	20	0.26	0.01	0.10	0.17	0.17	
		30	0.38	-0.01	0.06	30	0.38	-0.01	0.09	0.20	0.23	
		40	0.70	-0.07	-0.01	40	0.70	-0.07	0.03	0.24	0.29	
		50*	1.12	-0.17	-0.09	50*	1.12	-0.17	-0.09	0.27	0.35	
R-700 Lx 130 Ls 60%.	0.16	0	0.00	0.00	0.10	0	0.00	0	0.00	0.10	0.06	
		10	0.15	0.01	0.10	10	0.15	0.01	0.14	0.13	0.12	
		20	0.27	0.01	0.09	20	0.27	0.01	0.10	0.17	0.17	
		30	0.39	-0.01	0.06	30	0.39	-0.01	0.09	0.20	0.23	
		40	0.71	-0.07	-0.01	40	0.71	-0.07	0.03	0.24	0.29	
		50*	1.13	-0.18	-0.09	50*	1.13	-0.18	-0.09	0.27	0.35	
R-800 Lx 140 Ls 60%.	0.16	0	0.00	0.00	0.10	0	0.00	0	0.00	0.10	0.06	
		10	0.16	0.01	0.10	10	0.16	0.01	0.14	0.13	0.12	
		20	0.28	0.01	0.09	20	0.28	0.01	0.10	0.17	0.17	
		30	0.40	-0.01	0.06	30	0.40	-0.01	0.09	0.20	0.23	
		40	0.73	-0.07	-0.01	40	0.73	-0.07	0.03	0.24	0.29	
		50*	1.14	-0.19	-0.09	50*	1.14	-0.19	-0.09	0.27	0.35	
R-900 Lx 150 Ls 60%.	0.16	0	0.00	0.00	0.10	0	0.00	0	0.00	0.10	0.06	
		10	0.17	0.01	0.10	10	0.17	0.01	0.14	0.13	0.12	
		20	0.29	0.01	0.09	20	0.29	0.01	0.10	0.17	0.17	
		30	0.41	-0.01	0.06	30	0.41	-0.01	0.09	0.20	0.23	
		40	0.75	-0.07	-0.01	40	0.75	-0.07	0.03	0.24	0.29	
		50*	1.15	-0.20	-0.09	50*	1.15	-0.20	-0.09	0.27	0.35	
R-1000 Lx 160 Ls 60%.	0.16	0	0.00	0.00	0.10	0	0.00	0	0.00	0.10	0.06	
		10	0.18	0.01	0.10	10	0.18	0.01	0.14	0.13	0.12	
		20	0.30	0.01	0.09	20	0.30	0.01	0.10	0.17	0.17	
		30	0.42	-0.01	0.06	30	0.42	-0.01	0.09	0.20	0.23	
		40	0.77	-0.07	-0.01	40	0.77	-0.07	0.03	0.24	0.29	
		50*	1.16	-0.21	-0.09	50*	1.16	-0.21	-0.09	0.27	0.35	

**Примечание** В поперечных сечениях, отмеченных  $\chi$ , для размещения минимальной обочинки требуется уширение земляного полотна



TTP 503-0-45

			ТПР 503-0-45		
ГИП	ХАРИТОНОВ	<i>Харитонов</i>	СТАДИЯ	ЛИСТ	Листов
НАЧ ГЛАВА	БАРШАВСКИЙ	<i>Баршавский</i>	P	65	94
ГАСПОДАРСТВО	ГРИГОРЬЕВ	<i>Григорьев</i>	ТАБЛИЦЫ ОТГНОНА ВЫРАЖАНА ДО		
ПРОВЕРКА	ГОРЕЛОВА	<i>Горелова</i>	РОГАХ II КАТЕГОРИИ		
СОСТАВИЛ	ЗОДАНЧУТ	<i>Зоданчут</i>	(НАЧАЛО)		
			Союздорпроект		

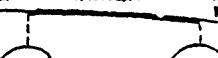
## ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВЫРАЖА НА ДО- РОГАХ IX КАТЕГОРИИ (НАЧАЛО)

Союздорпроект

25643-01 68

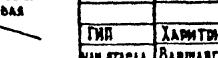
Минимальный радиус и длина участка вибрации	Расстояние от начала квотонда	Уширенные	Превышения						Минимальный радиус и длина участка вибрации	Расстояние от начала квотонда	Уширенные	Превышения						Минимальный радиус и длина участка вибрации	Расстояние от начала квотонда	Уширенные	Превышения										
			Внутренней		Оси	Внешней		Оси				Внутренней		Оси	Внешней		Оси					Оси		Внешней							
			Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	Бров-ки					Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки						Бров-ки	Кром-ки								
R-200	0	0.00	0.00	0.10	0.16	0.10	0.08	0.16	0.30	0.38	R-300	70	0.33	-0.04	0.04	0.16	0.26	0.33	R-400	70	0.00	0.00	0.10	0.16	0.10	0.06	0.16				
	10	0.10	0.00	0.10		0.13	0.11		0.32	0.43		30	0.40	-0.06	0.02		0.28	0.36		40	0.05	0.00	0.10		0.13	0.11					
	20	0.20	0.01	0.10		0.16	0.15		0.34	0.46		90	0.45	-0.07	0.00		0.29	0.36		50	0.25	-0.01	0.07		0.22	0.26					
	30	0.30	0.04	0.09		0.19	0.21		0.10	0.08		100	0.50	-0.09	-0.01		0.31	0.41		60	0.30	-0.05	0.05		0.24	0.29					
	Lк-80	40	0.40	0.01	0.09	0.22	0.26		0.13	0.11		110	0.53	-0.11	-0.04		0.32	0.43		70	0.35	-0.06	0.03		0.28	0.38					
	Lк-60%	50	0.30	-0.02	0.06	0.23	0.31		0.16	0.16		120	0.60	-0.14	-0.06		0.34	0.46		80	0.40	-0.08	0.02		0.26	0.33					
	60	0.60	-0.03	0.02	0.26	0.38	0.19	0.21	0	0.00	0.00	0.10	0	0.00	0.00	0.10	90	0.45	-0.11	-0.02	0.32	0.43									
	70	0.70	-0.09	-0.02	0.31	0.41	0.22	0.26	10	0.01	0.00	0.10	0.23	0.38	100	0.30	-0.05	0.05	0.24	0.29											
	80	0.60	-0.14	-0.07	0.34	0.46	0.25	0.27	20	0.15	0.00	0.10	0.24	0.30	110	0.35	-0.06	0.03	0.28	0.38											
	R-250	90	0.00	0.00	0.10	0.10	0.08	0.27	0.34	30	0.20	0.01	0.10	0.29	0.36	120	0.40	-0.08	0.00	0.30	0.39										
Lк-80	10	0.10	0.00	0.10	0.16	0.13	0.11	0.16	0.22	0.26	R-300	40	0.27	0.01	0.09	0.16	0.24	0.32	R-400	40	0.20	0.04	0.10	0.16	0.19	0.21	0.16				
	20	0.20	0.01	0.10		0.16	0.16		0.25	0.31		50	0.33	-0.10	-0.02		0.32	0.42		50	0.25	-0.01	0.07		0.22	0.26					
	30	0.30	0.01	0.09		0.19	0.21		0.30	0.36		60	0.60	-0.14	-0.06		0.34	0.46		60	0.30	-0.05	0.05		0.24	0.29					
	Lк-60%	40	0.40	0.01	0.09	0.22	0.26		0.33	0.39		70	0.47	-0.07	0.01		0.29	0.38		70	0.35	-0.06	0.03		0.28	0.38					
	50	0.30	-0.02	0.06	0.25	0.31	0.36	0.42	80	0.33	-0.10	-0.02	0.32	0.42	80	0.40	-0.08	0.00	0.32	0.43											
	60	0.60	-0.03	0.02	0.28	0.36	0.41	0.49	90	0.60	-0.14	-0.06	0.34	0.46	90	0.45	-0.11	-0.02	0.34	0.46											
	70	0.70	-0.09	-0.02	0.31	0.41	0.44	0.52	100	0.90	-0.14	-0.07	0.23	0.28	100	0.30	-0.05	0.05	0.26	0.33											
	R-250	80	0.60	-0.14	-0.07	0.34	0.46	0.47	0.55	0	0.00	0.00	0.10	0.23	0.31	0	0.00	0.00	0.10	0	0.00										
	Lк-100	90	0.24	0.01	0.10	0.16	0.15	0.40	0.48	10	0.05	0.00	0.10	0.13	0.11	10	0.15	0.00	0.10	0.16	0.16										
	Lк-60%	10	0.32	0.01	0.09	0.22	0.26	0.25	0.29	20	0.10	0.00	0.10	0.16	0.16	20	0.25	-0.04	0.06	0.22	0.26										
R-250	20	0.16	0.00	0.10	0.16	0.16	0.16	0.16	0.19	0.21	R-300	30	0.15	0.00	0.10	0.16	0.19	0.21	R-400	30	0.25	-0.01	0.07	0.16	0.24	0.29	0.16				
	30	0.24	0.01	0.10		0.19	0.21		0.25	0.29		40	0.20	0.01	0.10		0.19	0.21		40	0.30	-0.05	0.05		0.24	0.26					
	40	0.32	0.01	0.09		0.22	0.26		0.24	0.29		50	0.25	-0.04	0.06		0.22	0.26		50	0.35	-0.06	0.03		0.28	0.38					
	50	0.40	-0.01	0.07	0.24	0.29	0.26	0.33	60	0.30	-0.02	0.06	0.23	0.28	60	0.40	-0.08	0.00	0.32	0.43											
	60	0.48	-0.03	0.04	0.26	0.35	0.28	0.36	70	0.30	-0.05	0.02	0.25	0.31	70	0.45	-0.11	-0.02	0.34	0.46											
	70	0.56	-0.05	0.02	0.28	0.36	0.30	0.38	80	0.30	-0.07	0.06	0.25	0.31	80	0.40	-0.09	-0.05	0.34	0.46											
	R-250	90	0.08	0.00	0.10	0.13	0.11	0.25	0.27	90	0.15	0.00	0.10	0.19	0.21	90	0.25	-0.01	0.07	0.24	0.29										
	Lк-100	10	0.16	0.00	0.10	0.16	0.16	0.22	0.26	100	0.19	0.01	0.10	0.16	0.16	100	0.30	-0.05	0.05	0.26	0.33										
	Lк-60%	20	0.24	0.01	0.10	0.19	0.21	0.25	0.29	30	0.20	0.01	0.10	0.16	0.16	30	0.35	-0.06	0.03	0.28	0.38										
	30	0.32	0.01	0.09	0.22	0.26	0.26	0.33	40	0.20	0.01	0.10	0.19	0.21	40	0.40	-0.08	0.00	0.32	0.43											
	40	0.40	-0.01	0.07	0.24	0.29	0.28	0.36	50	0.25	-0.04	0.06	0.22	0.26	50	0.45	-0.11	-0.02	0.34	0.46											
	50	0.56	-0.05	0.02	0.28	0.36	0.30	0.38	60	0.30	-0.07	0.06	0.25	0.31	60	0.40	-0.09	-0.05	0.34	0.46											

Схема отгона квотонда



Лк-20%  
Лк-30%

Выдача квотонда конвей



ТПР 503-0-45

ГИИ	Харитонов	<i>Задание</i>
МАЧ-БЛАСМА	Варшавский	<i>Задание</i>
ГА СССР СТА	Григорьев	<i>Задание</i>
ПРОВЕРКА	Городова	<i>Задание</i>
СОСТАВЛЕНИЕ	Зданчук	<i>Задание</i>

ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВЫДАЧИ НА АС-РОГАХ IX КАТЕГОРИИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Стадия	Лист	Листов
P	66	94

Союздорпроект

25643-01 69

Минимальный радиус и длина квадрата Указ. виража	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадрата Указ. виража	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадрата Указ. виража	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения							
			Внутренней		Осн	Внешней		Осн				Внутренней		Осн	Внешней		Осн	Внешней		Осн	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Внутренней		Осн	Внешней		
			Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Бров-ки					
R-400	0	0.00	0.00	0.10	0.16	0.10	0.06	0.16	0.10	0.13	0.11	0.16	0.16	0.19	0.21	0.16	0.10	0.13	0.11	0.16	0.16	0.19	0.21	0.22	0.26	0.23	0.31	
	10	0.04	0.00	0.10		0.13	0.11		0.10	0.07	0.00	0.10	0.16	0.16	0.22	0.26	0.10	0.13	0.11	0.16	0.22	0.26	0.23	0.28	0.30	0.28	0.36	
	20	0.08	0.00	0.10		0.16	0.16		0.10	0.11	0.00	0.10	0.19	0.19	0.23	0.26	0.10	0.13	0.11	0.16	0.23	0.26	0.23	0.28	0.30	0.28	0.36	
	30	0.12	0.00	0.10		0.19	0.21		0.10	0.14	0.00	0.10	0.22	0.22	0.26	0.26	0.10	0.19	0.21	0.22	0.26	0.26	0.29	0.30	0.29	0.38	0.41	
	40	0.17	0.00	0.10		0.22	0.26		0.07	0.18	-0.01	0.06	0.23	0.23	0.26	0.26	0.07	0.21	0.21	0.22	0.26	0.26	0.29	0.30	0.29	0.38	0.41	
	Lк 120	50	0.21	-0.01	0.08	0.23	0.26	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.23	0.23	0.26	0.26	0.31	0.31	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.32	0.32	0.32	0.43	0.46
	Lб 60%	60	0.23	-0.02	0.06	0.23	0.31	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.26	0.33	0.26	0.33	0.31	0.31	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.34	0.34	0.34	0.46	0.46
	70	0.29	-0.04	0.04	0.26	0.33	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.29	0.36	0.26	0.36	0.31	0.31	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.34	0.34	0.34	0.46	0.46	
	80	0.33	-0.06	0.03	0.28	0.36	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.29	0.36	0.26	0.36	0.31	0.31	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.34	0.34	0.34	0.46	0.46	
	90	0.37	-0.07	0.01	0.29	0.36	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.31	0.41	0.26	0.41	0.31	0.31	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.34	0.34	0.34	0.46	0.46	
	100	0.42	-0.09	-0.01	0.31	0.41	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.32	0.43	0.26	0.43	0.32	0.32	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.34	0.34	0.34	0.46	0.46	
	110	0.46	-0.11	-0.03	0.32	0.43	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.34	0.46	0.26	0.46	0.34	0.34	0.31	0.31	0.33	0.33	0.31	0.31	0.36	0.36	0.36	0.46	0.46	
	120	0.50	-0.14	-0.05	0.34	0.46	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.34	0.46	0.26	0.46	0.34	0.34	0.31	0.31	0.33	0.33	0.31	0.31	0.36	0.36	0.36	0.46	0.46	
R-500	0	0.00	0.00	0.10	0.46	0.10	0.06	0.46	0.10	0.13	0.11	0.16	0.16	0.19	0.21	0.46	0.10	0.13	0.11	0.16	0.16	0.19	0.21	0.22	0.26	0.23	0.31	
	10	0.05	0.00	0.10		0.13	0.11		0.10	0.14	-0.03	0.06	0.24	0.29	0.26	0.34	0.10	0.13	0.11	0.16	0.23	0.26	0.23	0.28	0.32	0.26	0.32	
	20	0.09	0.00	0.10		0.16	0.16		0.10	0.18	0.01	0.06	0.24	0.29	0.26	0.36	0.10	0.13	0.11	0.16	0.23	0.26	0.23	0.28	0.32	0.26	0.32	
	30	0.14	0.00	0.10		0.19	0.21		0.10	0.22	0.01	0.06	0.24	0.29	0.26	0.38	0.10	0.13	0.11	0.16	0.23	0.26	0.23	0.28	0.32	0.26	0.32	
	Lк 140	40	0.18	0.01	0.10	0.22	0.26	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.24	0.29	0.26	0.38	0.31	0.31	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.34	0.34	0.34	0.46	0.46
	Lб 60%	50	0.23	-0.01	0.08	0.24	0.29	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.25	0.32	0.26	0.38	0.31	0.31	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.34	0.34	0.34	0.46	0.46
	60	0.27	-0.03	0.08	0.25	0.32	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.27	0.35	0.26	0.38	0.31	0.31	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.34	0.34	0.34	0.46	0.46	
	70	0.32	-0.05	0.04	0.29	0.37	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.34	0.40	0.26	0.40	0.32	0.32	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.34	0.34	0.34	0.46	0.46	
	80	0.36	-0.07	0.02	0.29	0.37	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.34	0.40	0.26	0.40	0.32	0.32	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.34	0.34	0.34	0.46	0.46	
	90	0.41	-0.09	-0.01	0.34	0.40	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.32	0.43	0.26	0.43	0.34	0.34	0.31	0.31	0.33	0.33	0.31	0.31	0.36	0.36	0.36	0.46	0.46	
	100	0.43	-0.11	-0.03	0.32	0.43	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.34	0.46	0.26	0.46	0.34	0.34	0.31	0.31	0.33	0.33	0.31	0.31	0.36	0.36	0.36	0.46	0.46	
	110	0.50	-0.14	-0.05	0.34	0.46	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.34	0.46	0.26	0.46	0.34	0.34	0.31	0.31	0.33	0.33	0.31	0.31	0.36	0.36	0.36	0.46	0.46	
R-600	0	0.00	0.00	0.10	0.16	0.10	0.06	0.16	0.10	0.13	0.11	0.16	0.16	0.19	0.21	0.16	0.10	0.13	0.11	0.16	0.16	0.19	0.21	0.22	0.26	0.23	0.31	
	10	0.04	0.00	0.10		0.13	0.11		0.10	0.14	-0.03	0.06	0.24	0.29	0.26	0.34	0.10	0.13	0.11	0.16	0.23	0.26	0.23	0.28	0.32	0.26	0.32	
	20	0.08	0.00	0.10		0.16	0.16		0.10	0.18	0.01	0.06	0.24	0.29	0.26	0.36	0.31	0.31	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.34	0.34	0.34	0.46
	Lк 120	30	0.12	0.00	0.10	0.19	0.21	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.22	0.26	0.26	0.38	0.31	0.31	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.34	0.34	0.34	0.46	0.46
	Lб 60%	40	0.17	0.01	0.10	0.22	0.26	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.24	0.29	0.26	0.38	0.31	0.31	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.34	0.34	0.34	0.46	0.46
	50	0.21	-0.01	0.06	0.24	0.28	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.27	0.35	0.26	0.38	0.31	0.31	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.34	0.34	0.34	0.46	0.46	
	60	0.26	-0.03	0.02	0.29	0.37	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.34	0.40	0.26	0.40	0.32	0.32	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.34	0.34	0.34	0.46	0.46	
	70	0.31	-0.05	0.04	0.29	0.39	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.34	0.40	0.26	0.40	0.32	0.32	0.29	0.29	0.31	0.31	0.29	0.29	0.34	0.34	0.34	0.46	0.46	
	80	0.36	-0.07	0.02	0.29	0.40	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.32	0.43	0.26	0.43	0.34	0.34	0.31	0.31	0.33	0.33	0.31	0.31	0.36	0.36	0.36	0.46	0.46	
	90	0.41	-0.09	-0.01	0.34	0.40	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.32	0.43	0.26	0.43	0.34	0.34	0.31	0.31	0.33	0.33	0.31	0.31	0.36	0.36	0.36	0.46	0.46	
	100	0.43	-0.11	-0.03	0.32	0.43	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.34	0.46	0.26	0.46	0.34	0.34	0.31	0.31	0.33	0.33	0.31	0.31	0.36	0.36	0.36	0.46	0.46	
	110	0.50	-0.14	-0.05	0.34	0.46	0.16	0.18	-0.01	0.06	0.34	0.46	0.26	0.46</														

Минимальный радиус и длина квотоиды указон виражана	Расстояние от начала квотоиды	Часть квотоиды	Превышения						Минимальный радиус и длина квотоиды указон виражана	Расстояние от начала квотоиды	Уширене-	Превышения						Минимальный радиус и длина квотоиды указон виражана	Расстояние от начала квотоиды	Уширене-	Превышения												
			Внутренней		Осн	Внешней						Внутренней		Осн	Внешней							Осн	Бокутренней		Осн	Вчашней							
			бров- ки	Кром- ки		Кром- ки	бров- ки	бров- ки				Кром- ки	бров- ки		Кром- ки	бров- ки	бров- ки				Кром- ки		Осн	Кром- ки	бров- ки								
R-700 Lк-120 Lв-40%	0 16	0 00	0 00	0 10	0 16	0 10	0 06	0 16	0 00	0 10	0 10	0 06	0 16	0 10	0 11	0 16	0 16	0 21	0 22	0 26	0 16	-0 02	0 08	0 16	0 24	0 30							
		10 03	0 00	0 10		0 13	0 11		10	0 00	0 10	0 13	0 11	0 13	0 11	0 16	0 16	0 21	0 23	0 27	-0 03	0 07	0 25	0 31									
		20 07	0 00	0 10		0 15	0 16		20	0 00	0 10	0 16	0 16	0 16	0 16	0 19	0 19	0 21	0 22	0 26	-0 03	0 07	0 25	0 32									
		30 10	0 00	0 10		0 19	0 21		30	0 00	0 10	0 19	0 21	0 19	0 21	0 22	0 22	0 26	0 23	0 27	-0 04	0 06	0 26	0 33									
		40 13	0 00	0 10		0 22	0 25		40	0 00	0 10	0 22	0 25	0 22	0 25	0 23	0 23	0 27	0 24	0 30	-0 05	0 05	0 27	0 34									
		50 17	0 00	0 09		0 23	0 27		50	0 01	0 09	0 23	0 27	0 23	0 27	0 24	0 24	0 30	0 25	0 30	-0 05	0 05	0 27	0 35									
		60 20	-0 01	0 08		0 23	0 28		60	-0 01	0 09	0 23	0 28	0 23	0 28	0 24	0 24	0 30	0 26	0 36	-0 06	0 04	0 28	0 36									
		70 23	-0 02	0 07		0 24	0 30		70	-0 02	0 08	0 24	0 30	0 24	0 30	0 25	0 25	0 31	0 27	0 35	0 00	0 10	0 10	0 06									
		80 27	-0 02	0 06		0 25	0 31		80	-0 03	0 07	0 25	0 31	0 25	0 31	0 26	0 26	0 32	0 28	0 36	0 00	0 10	0 15	0 11									
		90 30	-0 03	0 05		0 26	0 32		90	-0 04	0 06	0 26	0 32	0 26	0 32	0 27	0 27	0 33	0 29	0 36	0 00	0 10	0 16	0 16									
		100 33	-0 04	0 04		0 26	0 33		100	-0 04	0 06	0 26	0 33	0 26	0 33	0 27	0 27	0 35	0 30	0 36	0 00	0 10	0 19	0 21									
		110 37	-0 05	0 03		0 27	0 35		110	-0 05	0 05	0 27	0 35	0 27	0 35	0 28	0 28	0 36	0 31	0 36	0 00	0 10	0 22	0 26									
		120 40	-0 06	0 02		0 28	0 36		120	-0 05	0 04	0 28	0 36	0 28	0 36	0 29	0 29	0 36	0 31	0 36	0 00	0 10	0 23	0 27									
R-700 Lк-120 Lв-40%	0 16	0 00	0 00	0 10	0 16	0 10	0 06	0 16	0 00	0 10	0 10	0 06	0 16	0 10	0 11	0 16	0 10	0 16	0 19	0 21	0 16	-0 02	0 08	0 16	0 24	0 30							
		10 03	0 00	0 10		0 13	0 11		10	0 00	0 10	0 13	0 11	0 13	0 11	10	0 00	0 10	0 16	0 21	-0 03	0 07	0 25	0 31									
		20 06	0 00	0 10		0 16	0 16		20	0 00	0 10	0 16	0 16	0 16	0 16	20	0 00	0 10	0 19	0 21	-0 03	0 07	0 25	0 32									
		30 09	0 00	0 10		0 19	0 21		30	0 00	0 10	0 19	0 21	0 19	0 21	30	0 00	0 10	0 22	0 25	-0 04	0 06	0 26	0 33									
		40 11	0 00	0 10		0 22	0 26		40	0 00	0 10	0 22	0 26	0 22	0 26	40	0 01	0 09	0 24	0 29	-0 05	0 05	0 27	0 34									
		50 14	0 00	0 09		0 23	0 27		50	0 00	0 10	0 23	0 27	0 23	0 27	50	0 01	0 09	0 24	0 29	-0 06	0 04	0 28	0 35									
		60 17	-0 01	0 08		0 23	0 28		60	-0 01	0 09	0 24	0 29	0 24	0 29	60	-0 01	0 09	0 24	0 30	-0 07	0 03	0 25	0 30									
		70 20	-0 01	0 08		0 24	0 29		70	-0 01	0 09	0 24	0 29	0 24	0 29	70	-0 01	0 09	0 24	0 30	-0 08	0 02	0 25	0 31									
		80 23	-0 02	0 07		0 24	0 30		80	-0 02	0 08	0 24	0 30	0 24	0 30	80	-0 02	0 08	0 24	0 29	-0 09	0 01	0 24	0 30									
		90 26	-0 02	0 06		0 25	0 31		90	-0 03	0 07	0 25	0 31	0 25	0 31	90	-0 02	0 08	0 24	0 29	-0 10	0 02	0 24	0 30									
		100 29	-0 03	0 05		0 26	0 32		100	-0 04	0 05	0 26	0 32	0 26	0 32	100	-0 03	0 07	0 25	0 30	-0 11	0 03	0 24	0 30									
		110 31	-0 04	0 05		0 26	0 33		110	-0 04	0 05	0 26	0 33	0 26	0 33	110	-0 03	0 07	0 25	0 30	-0 12	0 04	0 24	0 30									
		120 34	-0 04	0 04		0 27	0 34		120	-0 04	0 05	0 27	0 34	0 27	0 34	120	-0 03	0 07	0 25	0 31	-0 13	0 04	0 24	0 31									
		130 37	-0 03	0 03		0 27	0 35		130	-0 04	0 05	0 27	0 35	0 27	0 35	130	-0 03	0 07	0 25	0 31	-0 14	0 04	0 24	0 31									
		140 40	-0 06	0 02		0 28	0 36		140	-0 06	0 02	0 28	0 36	0 28	0 36	140	-0 05	0 07	0 25	0 31	-0 15	0 04	0 24	0 31									



СХЕМА ОТГОНА КВОТОИДА ВИРАЖА КРУГОВАЯ КРИВЬЮ

ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВИРАЖА  
НА ДОРОГАХ **ІІІ** КАТЕГОРИИ  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

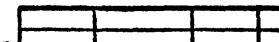
ТПР 503-0-45

Стадия	Лист	Листов
P	68	94
Союздорпроект		

## СХЕМА ОБГОНА



**ИРАЖА**



TPP 503-0-45

ГИП	Харитонов	<i>Романов</i>
НАЧ. ОГРАДА	Баршавский	<i>Баршавский</i>
ГАСТРОЭНД	Григорьев	<i>Григорьев</i>
ПРОВЕРКА	Горелова	<i>Горелова</i>
СОСТАВИЛ	Збанчук	<i>Збанчук</i>

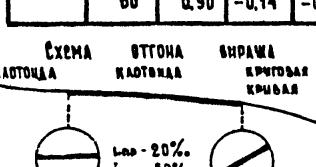
**ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВЫРАЖА  
НА ДОРОГАХ  $\text{IV}$  КАТЕГОРИИ  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)**

УДАДИЯ	Лист	Листов
P	69	94

**Союздорпроект**

25643-01 72

Минимальный радиус и длина участка виража	расстояние от начала квадрата	Ушире- ние	Превышения						Минимальный радиус и длина участка виража	расстояние от начала квадрата	Ушире- ние	Превышения						Минимальный радиус и длина участка виража	расстояние от начала квадрата	Ушире- ние	Превышения														
			Внутренней		Осн	Внешней						Внутренней		Осн	Внешней							Осн	Внешней												
			Бров- ки	Кром- ки		Кром- ки	Бров- ки	Бров- ки				Бров- ки	Кром- ки		Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки				Бров- ки		Кром- ки	Бров- ки	Кром- ки										
R-80 Lx-40 Ls-80%	0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	R-125 Lx-55 Ls-80%	0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	R-150 Lx-70 Ls-80%	0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	R-200 Lx-70 Ls-80%	0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
	5	0,38	0,11	0,14		0,18	0,20			10	0,16	0,08	0,13		0,19	0,21			10	0,13	0,08	0,13	0,16	0,19	0,21										
	10	0,33	0,07	0,11		0,20	0,23			20	0,33	0,00	0,09		0,23	0,21			20	0,26	0,01	0,09	0,16	0,22	0,26										
	15	0,33	0,03	0,08		0,23	0,27			30	0,48	-0,03	0,05		0,28	0,32			30	0,38	-0,02	0,07		0,24	0,30										
	20	0,70	-0,02	0,09		0,25	0,31			40	0,66	-0,07	0,00		0,29	0,38			40	0,51	-0,04	0,03	0,16	0,27	0,34										
	25	0,66	-0,04	0,01		0,27	0,35			50	0,82	-0,11	-0,05		0,32	0,43			50	0,64	-0,07	0,00		0,29	0,38										
	30*	1,03	-0,07	-0,02		0,29	0,38			55	0,90	-0,14	-0,07		0,34	0,46			60	0,77	-0,10	-0,04	0,16	0,32	0,42										
	35*	1,23	-0,11	-0,06		0,32	0,42			70	0,90	-0,14	-0,07		0,36	0,46			70	0,90	-0,14	-0,07		0,34	0,46										
	40*	1,40	-0,16	-0,10		0,34	0,48			80	0,00	0,16	0,16		0,19	0,21			80	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16										
	8	0,00	0,18	0,16		0,18	0,18			90	0,13	0,08	0,13		0,22	0,26			90	0,11	0,08	0,13		0,19	0,21										
R-80 Lx-43 Ls-80%	5	0,14	0,12	0,14	0,16	0,18	0,19			10	0,27	0,07	0,12		0,24	0,30			10	0,23	0,04	0,10	0,16	0,22	0,26										
	10	0,27	0,07	0,12		0,20	0,23			20	0,39	-0,02	0,07		0,27	0,34			20	0,34	-0,02	0,07	0,16	0,24	0,30										
	15	0,40	0,03	0,09		0,22	0,26			30	0,64	-0,07	0,00		0,29	0,38			30	0,57	-0,07	0,00	0,16	0,27	0,34										
	20	0,34	-0,01	0,07		0,24	0,29			40	0,77	-0,10	-0,04		0,32	0,42			40	0,66	-0,10	-0,03	0,16	0,29	0,38										
	25	0,67	-0,03	0,04		0,26	0,33			50	0,90	-0,14	-0,07		0,34	0,46			50	0,80	-0,14	-0,07	0,16	0,32	0,42										
	30	0,00	-0,03	0,01		0,28	0,36			60	0,00	0,16	0,16		0,19	0,36			60	0,80	-0,14	-0,07	0,16	0,34	0,46										
	35*	0,94	-0,08	-0,02		0,30	0,38			70	0,13	0,08	0,13		0,22	0,26			70	0,80	-0,14	-0,07	0,16	0,34	0,46										
	40*	1,07	-0,11	-0,06		0,32	0,43			80	0,30	0,01	0,09		0,23	0,31			80	0,73	-0,09	-0,05	0,16	0,31	0,41										
	45*	1,20	-0,15	-0,09		0,34	0,46			90	0,90	-0,14	-0,07		0,34	0,46			90	0,90	-0,14	-0,07	0,16	0,34	0,46										
R-100 Lx-30 Ls-80%	0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	R-130 Lx-60 Ls-80%	0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	R-150 Lx-70 Ls-80%	0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	R-200 Lx-70 Ls-80%	0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
	10	0,22	0,06	0,12		0,20	0,22			10	0,43	-0,02	0,08		0,23	0,31			10	0,46	-0,04	0,04	0,16	0,27	0,34										
	20	0,44	0,00	0,08		0,23	0,28			20	0,60	-0,03	0,02		0,26	0,36			20	0,73	-0,09	-0,05	0,16	0,31	0,41										
	30	0,66	-0,04	0,03		0,27	0,34			30	0,73	-0,09	-0,05		0,31	0,41			30	0,90	-0,14	-0,07	0,16	0,34	0,46										
	40	0,88	-0,06	0,03		0,30	0,40			40	0,80	-0,03	0,02		0,34	0,46			40	0,90	-0,14	-0,07	0,16	0,34	0,46										
	50*	1,10	-0,13	-0,09		0,34	0,46			50	0,90	-0,14	-0,07		0,36	0,46			50	0,80	-0,14	-0,07	0,16	0,34	0,46										
	60*	1,32	-0,18	-0,13		0,36	0,48			60	0,90	-0,14	-0,07		0,36	0,46			60	0,80	-0,14	-0,07	0,16	0,34	0,46										



ТПР 503-0-45

Таблицы отгона виража на автогородках II категорий  
(продолжение)

Стадия Аист Аистов  
Р 70 94

Союздорпроект

25643-01 73

ГИП Харитонов  
АЧ Стара Варшавский  
ГСССР Григорьев  
Бригада Горбакова  
Составка Эманчук

Лебедев  
Лебедев  
Лебедев  
Лебедев  
Лебедев

Минимальный радиус и длина квадранта, угол виража	Расстояние от начальника квадранта	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадранта, угол виража	Расстояние от начальника квадранта	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадранта, угол виража	Расстояние от начальника квадранта	Уширение	Превышения																		
			Внутренней		Внешней		Осси	Кром-ки				Внутренней		Внешней		Бров-ки	Кром-ки	Внешней						Бров-ки	Кром-ки	Осси	Кром-ки	Бров-ки											
			Бров-ки	Кром-ки	Осси	Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки													
R 200 Lx-80 Lb-60%	0	0.00	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	R 250 Lx 100 Lb 60%	80	0.64	-0.09	-0.02	0.16	0.31	0.41	0.16	0.16	R 300 Lx 90 Lb 60%	0	0.00	0.16	0.16	0.16	0.40	-0.07	0.01	0.29	0.38	0.16	0.30	0.40	0.16	0.32	0.42	0.33	0.44	0.34	0.46
	10	0.10	0.08	0.13		0.19	0.21	0.19	90	0.72	-0.11	-0.04	0.32		0.43	0.19	0.21	10	0.07	0.08	0.13	0.45	-0.08		-0.01	0.19	0.20	0.21	0.22	0.26	0.16	0.16	0.19	0.21					
	20	0.20	0.01	0.10		0.22	0.26	0.22	100	0.80	-0.14	-0.07	0.34		0.46	0.20	0.13	20	0.13	0.00	0.10	0.22	0.26		0.24	0.29	0.25	0.31	0.28	0.36	0.25	0.31	0.26	0.33					
	30	0.30	-0.01	0.07		0.24	0.29	0.24	30	0.20	-0.01	0.08	0.24		0.29	0.30	0.23	30	0.20	-0.01	0.08	0.29	0.37		0.34	0.40	0.35	0.41	0.32	0.43	0.29	0.38	0.31	0.41					
	40	0.40	-0.03	0.05		0.26	0.33	0.26	40	0.27	-0.03	0.08	0.29		0.32	0.30	0.23	40	0.20	-0.03	0.06	0.30	-0.04		0.05	0.26	0.33	0.35	0.28	0.36	0.26	0.33	0.28	0.36					
	50	0.50	-0.03	0.02		0.28	0.30	0.28	50	0.33	-0.03	0.04	0.27		0.35	0.32	0.24	50	0.33	-0.03	0.04	0.32	0.43		0.34	0.46	0.35	0.47	0.32	0.43	0.30	0.38	0.34	0.46					
	60	0.60	-0.08	-0.01		0.30	0.59	0.30	60	0.40	-0.07	0.01	0.29		0.37	0.30	0.23	60	0.40	-0.07	0.01	0.30	-0.04		0.05	0.25	0.31	0.35	0.28	0.36	0.25	0.31	0.26	0.34					
	70	0.70	-0.11	-0.04		0.32	0.43	0.32	70	0.41	-0.09	-0.01	0.34		0.40	0.32	0.27	70	0.41	-0.09	-0.01	0.35	-0.07		0.04	0.29	0.38	0.40	0.31	0.41	0.29	0.38	0.32	0.43					
	80	0.80	-0.14	-0.07		0.34	0.46	0.34	80	0.50	-0.14	-0.06	0.34		0.46	0.30	0.26	80	0.50	-0.14	-0.06	0.40	-0.09		-0.01	0.31	0.39	0.41	0.34	0.46	0.31	0.39	0.34	0.46					
R 250 Lx-80 Lb-60%	0	0.00	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	R 300 Lx 120 Lb 60%	0	0.00	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	R 400 Lx 100 Lb 60%	0	0.00	0.16	0.16	0.16	0.20	-0.03	0.06	0.25	0.31	0.16	0.26	0.33	0.16	0.28	0.36	0.29	0.38	0.31	0.41
	10	0.11	0.08	0.13		0.19	0.21	0.19	10	0.03	0.08	0.13	0.19		0.21	0.10	0.03	10	0.03	0.08	0.13	0.20	0.26		0.23	0.28	0.25	0.31	0.28	0.36	0.26	0.33	0.28	0.36					
	20	0.23	0.01	0.10		0.22	0.26	0.22	20	0.10	0.00	0.10	0.22		0.26	0.13	0.03	20	0.13	0.01	0.08	0.23	0.28		0.19	0.24	0.20	0.26	0.22	0.26	0.19	0.21	0.22	0.26					
	30	0.34	-0.01	0.07		0.24	0.29	0.24	30	0.20	-0.01	0.08	0.24		0.29	0.18	0.03	30	0.20	-0.01	0.08	0.29	0.37		0.24	0.30	0.25	0.31	0.28	0.36	0.25	0.31	0.28	0.36					
	40	0.45	-0.03	0.04		0.26	0.33	0.26	40	0.27	-0.03	0.08	0.29		0.32	0.20	0.02	40	0.20	-0.03	0.06	0.30	-0.04		0.05	0.26	0.33	0.35	0.28	0.36	0.26	0.33	0.28	0.36					
	50	0.56	-0.03	0.02		0.28	0.36	0.28	50	0.30	-0.03	0.09	0.27		0.34	0.23	0.03	50	0.30	-0.03	0.09	0.32	0.43		0.27	0.30	0.29	0.32	0.32	0.43	0.29	0.38	0.32	0.43					
	60	0.68	-0.08	-0.01		0.30	0.39	0.30	60	0.40	-0.07	0.01	0.29		0.37	0.25	0.02	60	0.40	-0.07	0.01	0.30	-0.04		0.05	0.28	0.36	0.38	0.30	0.38	0.28	0.34	0.30	0.38					
	70	0.79	-0.11	-0.04		0.32	0.43	0.32	70	0.50	-0.11	-0.04	0.32		0.43	0.28	0.03	70	0.50	-0.11	-0.04	0.34	0.46		0.27	0.34	0.31	0.39	0.34	0.46	0.31	0.39	0.34	0.46					
	80	0.90	-0.14	-0.07		0.34	0.46	0.34	80	0.60	-0.14	-0.06	0.34		0.46	0.30	0.03	80	0.60	-0.14	-0.06	0.36	0.48		0.28	0.36	0.34	0.46	0.36	0.48	0.34	0.46	0.36	0.48					
R 250 Lx-100 Lb-60%	0	0.00	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	R 300 Lx 120 Lb 60%	0	0.00	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	R 400 Lx 100 Lb 60%	0	0.00	0.16	0.16	0.16	0.20	-0.03	0.06	0.25	0.31	0.16	0.26	0.33	0.16	0.28	0.36	0.29	0.38	0.31	0.41
	10	0.08	0.08	0.13		0.19	0.21	0.19	10	0.03	0.08	0.13	0.19		0.21	0.10	0.03	10	0.03	0.08	0.13	0.20	0.26		0.17	0.24	0.21	0.27	0.28	0.36	0.21	0.27	0.26	0.34					
	20	0.16	0.00	0.10		0.22	0.26	0.22	20	0.10	0.00	0.10	0.22		0.26	0.13	0.03	20	0.13	0.01	0.08	0.23	0.28		0.18	0.23	0.20	0.26	0.22	0.26	0.17	0.23	0.22	0.26					
	30	0.24	-0.01	0.08		0.23	0.28	0.23	30	0.13	-0.01	0.08	0.23		0.28	0.18	0.03	30	0.13	-0.01	0.08	0.24	0.30		0.20	0.24	0.21	0.27	0.23	0.29	0.21	0.27	0.23	0.29					
	40	0.32	-0.02	0.08		0.25	0.31	0.25	40	0.20	-0.02	0.07	0.25		0.31	0.20	0.02	40	0.20	-0.02	0.07	0.26	0.32		0.21	0.26	0.22	0.28	0.24	0.30	0.22	0.28	0.24	0.30					
	50	0.40	-0.04	0.04		0.26	0.33	0.26	50	0.30	-0.04	0.04	0.26		0.33	0.26	0.03	50	0.30	-0.04	0.04	0.27	0.34		0.26	0.26	0.25	0.28	0.26	0.34	0.25	0.28	0.26	0.34					
	60	0.48	-0.06	0.02		0.28	0.36	0.28	60	0.28	-0.06	0.02	0.28		0.36	0.28	0.03	60	0.28	-0.06	0.02	0.29	0.36		0.28	0.26	0.27	0.29	0.28	0.36	0.27	0.29	0.28	0.36					
	70	0.56	-0.07	0.00		0.29	0.38	0.29	70	0.33	-0.06	0.00	0.29		0.38	0.30	0.03	70	0.33	-0.06	0.00	0.30	0.38		0.30	0.27	0.28	0.30	0.29	0.38	0.28	0.30	0.29	0.38					
	80	0.64	-0.08	-0.01		0.30	0.40	0.30	80	0.40	-0.08	-0.01	0.30		0.40	0.30	0.03	80	0.40	-0.08	-0.01	0.31	0.41		0.30	0.28	0.29	0.31											

Минимальный радиус и длина квадрата, указаны вправа	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения				Минимальный радиус и длина квадрата, указаны вправа	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения				Минимальный радиус и длина квадрата, указаны вправа	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения										
			Внутренней		Осн	Внешней				Внутренней		Осн	Внешней						Внутренней		Осн	Внешней					
			Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	бров-ки			Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки			Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Кром-ки							
R-400	0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	R-500	0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	R-600	60	0,25	-0,04	0,04	0,27	0,34						
	10	0,04	0,08	0,13		0,19	0,21		10	0,04	0,08	0,15	0,19	0,21		70	0,29	-0,06	0,03	0,28	0,36						
	20	0,08	0,00	0,10		0,22	0,26		20	0,07	0,00	0,10	0,22	0,26		80	0,33	-0,07	0,04	0,29	0,38						
	30	0,13	-0,01	0,08		0,23	0,28		30	0,11	-0,04	0,09	0,23	0,28		90	0,38	-0,08	0,00	0,30	0,40						
	40	0,17	-0,02	0,07		0,24	0,30		40	0,14	-0,02	0,08	0,24	0,29		100	0,42	-0,10	-0,02	0,32	0,42						
	50	0,21	-0,03	0,06		0,26	0,32		50	0,18	-0,03	0,06	0,25	0,31		110	0,46	-0,12	-0,03	0,33	0,44						
	60	0,25	-0,04	0,04		0,27	0,34		60	0,21	-0,04	0,05	0,26	0,33		120	0,50	-0,14	-0,05	0,34	0,46						
	70	0,29	-0,06	0,03		0,28	0,36		70	0,23	-0,03	0,04	0,27	0,34		0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16						
	80	0,33	-0,07	0,04		0,29	0,38		80	0,29	-0,06	0,03	0,28	0,36		10	0,04	0,08	0,13	0,19	0,21						
	90	0,38	-0,08	0,00		0,30	0,40		90	0,32	-0,07	0,02	0,29	0,38		20	0,07	0,00	0,10	0,22	0,26						
Lk-120	100	0,42	-0,10	-0,02	0,16	0,32	0,42	Lk-140	100	0,36	-0,08	0,00	0,30	0,39	Lk-60%	30	0,14	-0,04	0,09	0,23	0,28						
	110	0,46	-0,12	-0,03		0,33	0,44		110	0,39	-0,09	-0,01	0,31	0,41		40	0,14	-0,02	0,08	0,24	0,29						
	120	0,50	-0,14	-0,05		0,34	0,46		120	0,43	-0,11	-0,02	0,32	0,43		50	0,18	-0,03	0,06	0,25	0,31						
	0	0,00	0,16	0,16		0,16	0,16		130	0,46	-0,12	-0,04	0,33	0,44		60	0,24	-0,04	0,05	0,26	0,33						
	10	0,05	0,08	0,13		0,19	0,21		140	0,50	-0,14	-0,05	0,34	0,46		70	0,25	-0,05	0,04	0,27	0,34						
	20	0,09	0,00	0,10		0,22	0,26		0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16		80	0,29	-0,06	0,03	0,28	0,36						
	30	0,14	-0,04	0,08		0,23	0,28		10	0,04	0,08	0,13	0,19	0,21		90	0,32	-0,07	0,02	0,29	0,38						
	40	0,18	-0,02	0,07		0,25	0,30		20	0,08	0,00	0,10	0,22	0,26		100	0,36	-0,08	0,00	0,30	0,39						
	50	0,23	-0,04	0,05		0,26	0,33		30	0,13	-0,04	0,08	0,23	0,28		110	0,39	-0,09	-0,01	0,31	0,41						
	60	0,27	-0,05	0,04		0,27	0,35		40	0,17	-0,02	0,07	0,24	0,30		120	0,43	-0,11	-0,02	0,32	0,43						
Lk-60%	70	0,32	-0,06	0,02	0,16	0,29	0,37	Lk-120	50	0,24	-0,03	0,06	0,26	0,32	Lk-60%	130	0,46	-0,12	-0,04	0,33	0,44						
	80	0,36	-0,08	0,00		0,30	0,39		60	0,24	-0,04	0,05	0,34	0,44		140	0,50	-0,14	-0,05	0,34	0,46						
	90	0,41	-0,10	-0,01		0,34	0,42		0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16		0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16						
	100	0,45	-0,12	-0,03		0,35	0,44		10	0,04	0,08	0,13	0,19	0,21		10	0,04	0,08	0,13	0,19	0,21						
	110	0,50	-0,14	-0,05		0,34	0,46		20	0,08	0,00	0,10	0,22	0,26		20	0,08	0,00	0,10	0,22	0,26						
	0	0,00	0,16	0,16		0,16	0,16		30	0,13	-0,04	0,08	0,23	0,28		30	0,13	-0,04	0,08	0,23	0,28						
	10	0,05	0,08	0,13		0,19	0,21		40	0,17	-0,02	0,07	0,24	0,30		40	0,17	-0,02	0,07	0,24	0,30						
	20	0,09	0,00	0,10		0,22	0,26		50	0,24	-0,03	0,06	0,26	0,32		50	0,24	-0,03	0,06	0,26	0,33						
	30	0,14	-0,04	0,08		0,23	0,28		0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16		60	0,25	-0,05	0,04	0,27	0,34						
	40	0,18	-0,02	0,07		0,25	0,30		10	0,04	0,08	0,13	0,19	0,21		80	0,29	-0,06	0,03	0,28	0,36						
R-500	50	0,23	-0,04	0,05	0,16	0,26	0,33	R-600	20	0,08	0,00	0,10	0,22	0,26	R-600	30	0,14	-0,04	0,09	0,23	0,28						
	60	0,27	-0,05	0,04		0,27	0,35		30	0,13	-0,04	0,08	0,23	0,28		40	0,14	-0,02	0,08	0,24	0,29						
	70	0,32	-0,06	0,02		0,30	0,39		40	0,17	-0,02	0,07	0,24	0,30		50	0,18	-0,03	0,06	0,25	0,31						
	80	0,36	-0,08	0,00		0,30	0,39		50	0,24	-0,03	0,06	0,26	0,32		60	0,24	-0,04	0,05	0,26	0,33						
	90	0,41	-0,10	-0,01		0,34	0,42		0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16		70	0,25	-0,05	0,04	0,27	0,34						
	100	0,45	-0,12	-0,03		0,35	0,44		10	0,04	0,08	0,13	0,19	0,21		80	0,29	-0,06	0,03	0,28	0,36						
	110	0,50	-0,14	-0,05		0,34	0,46		20	0,08	0,00	0,10	0,22	0,26		90	0,32	-0,07	0,02	0,29	0,38						
	0	0,00	0,16	0,16		0,16	0,16		30	0,13	-0,04	0,08	0,23	0,28		100	0,36	-0,08	0,00	0,30	0,39						
	10	0,05	0,08	0,13		0,19	0,21		40	0,17	-0,02	0,07	0,24	0,30		110	0,39	-0,09	-0,01	0,31	0,41						
	20	0,09	0,00	0,10		0,22	0,26		50	0,24	-0,03	0,06	0,26	0,32		0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16						
Lk-140	30	0,14	-0,04	0,08	0,16	0,23	0,28	Lk-120	30	0,13	-0,04	0,08	0,23	0,28	Lk-60%	130	0,46	-0,12	-0,04	0,33	0,44						
	40	0,18	-0,02	0,07		0,25	0,30		40	0,17	-0,02	0,07	0,24	0,30		140	0,50	-0,14	-0,05	0,34	0,46						
	50	0,23	-0,04	0,05		0,26	0,33		50	0,24	-0,03	0,06	0,26	0,32		0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16						
	60	0,27	-0,05	0,04		0,27	0,35		0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16		10	0,04	0,08	0,13	0,19	0,21						
	70	0,32	-0,06	0,02		0,30	0,39		10	0,04	0,08	0,13	0,19	0,21		20	0,08	0,00	0,10	0,22	0,26						
	80	0,36	-0,08	0,00		0,30	0,39		20	0,08	0,00	0,10	0,22	0,26		30	0,14	-0,04	0,09	0,23	0,28						
	90	0,41	-0,10	-0,01		0,34	0,42		30	0,13	-0,04	0,08	0,23	0,28		40	0,14	-0,02	0,08	0,24	0,29						
	100	0,45	-0,12	-0,03		0,35	0,44		40	0,17	-0,02	0,07	0,24	0,30		50	0,18	-0,03	0,06	0,25	0,31						
	110	0,50	-0,14	-0,05		0,34	0,46		50	0,24	-0,03	0,06</															

Минимальный радиус длины квадрата, м	Расстояние от начала квадрата, м	Презынчия						Минимальный радиус длины квадрата, м	Расстояние от начала квадрата, м	Презынчия						Минимальный радиус длины квадрата, м	Презынчия					
		Внутренней		Осн	Внешней		Минимальный радиус длины квадрата, м	Расстояние от начала квадрата, м	Минимальный радиус длины квадрата, м	Внутренней		Осн	Внешней		Минимальный радиус длины квадрата, м	Внутренней		Осн	Внешней			
		Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	бров-ки				Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Кром-ки	бров-ки		
R-160	0	0,00	0,16	0,16		0,16	0,16	R-300	0	0,16	0,16		0,16	0,16	R-800	90	-0,03	0,07		0,25	0,31	
	10	0,05	0,08	0,13		0,19	0,21		10	0,08	0,13		0,19	0,21		100	0,03	0,07		0,25	0,32	
	20	0,08	0,00	0,10		0,22	0,26		20	0,00	0,10		0,22	0,26		110	-0,04	0,06		0,26	0,32	
	30	0,10	0,00	0,08		0,23	0,27		30	-0,01	0,09		0,23	0,27		120	-0,04	0,06	0,16	0,26	0,33	
	40	0,13	-0,01	0,08		0,23	0,28		40	-0,01	0,09		0,23	0,28		130	-0,05	0,05	0,16	0,27	0,34	
	50	0,17	-0,01	0,08		0,24	0,29		50	-0,02	0,08		0,24	0,29		140	-0,05	0,05	0,17	0,27	0,35	
	60	0,20	-0,02	0,07	0,16	0,24	0,30		60	-0,02	0,08	0,16	0,24	0,30		150	-0,06	0,04	0,18	0,28	0,35	
	70	0,23	-0,03	0,06	0,16	0,25	0,31		70	-0,03	0,07	0,16	0,25	0,31		160	-0,06	0,04	0,18	0,28	0,36	
	80	0,27	-0,03	0,06	0,16	0,26	0,32		80	-0,04	0,06	0,16	0,26	0,32		170	0	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
	90	0,30	-0,04	0,05	0,16	0,26	0,33		90	-0,04	0,06	0,16	0,26	0,33		180	0,08	0,13	0,19	0,21		
	100	0,33	-0,04	0,04	0,16	0,27	0,34		100	-0,05	0,05	0,16	0,27	0,34		190	0,00	0,10	0,22	0,26		
	110	0,37	-0,05	0,03	0,16	0,27	0,35		110	-0,05	0,05	0,16	0,27	0,35		200	-0,04	0,09	0,23	0,27		
	120	0,40	-0,06	0,02	0,16	0,28	0,36		120	-0,06	0,04	0,16	0,28	0,36		210	-0,04	0,09	0,23	0,27		
Lk-120	0	0,00	0,16	0,16		0,16	0,16	Lk-120	6	0,16	0,16		0,16	0,16	Lk-160	50	-0,04	0,09		0,23	0,27	
	10	0,03	0,08	0,13		0,19	0,21		10	0,08	0,13		0,19	0,21		60	-0,04	0,09	0,16	0,23	0,27	
	20	0,06	0,00	0,10		0,22	0,26		20	0,08	0,13		0,22	0,26		70	-0,04	0,09	0,23	0,28		
	30	0,09	0,00	0,09		0,22	0,27		30	0,08	0,10		0,22	0,27		80	-0,02	0,08	0,23	0,28		
	40	0,14	-0,01	0,09	0,16	0,23	0,28		40	-0,01	0,09	0,16	0,23	0,27		90	-0,02	0,08	0,24	0,29		
	50	0,14	-0,01	0,08	0,16	0,23	0,28		50	-0,01	0,09	0,16	0,23	0,28		100	-0,02	0,08	0,24	0,30		
	60	0,17	-0,02	0,08	0,16	0,24	0,29		60	-0,02	0,08	0,16	0,24	0,29		110	-0,03	0,07	0,25	0,30		
	70	0,20	-0,02	0,07	0,16	0,24	0,30		70	-0,02	0,08	0,16	0,24	0,30		120	-0,03	0,07	0,25	0,31		
	80	0,23	-0,03	0,06	0,16	0,25	0,31		80	-0,03	0,07	0,16	0,25	0,30		130	0	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
	90	0,26	-0,03	0,06	0,16	0,26	0,32		90	0	0,16	0,16		0,16	0,16	140	0,08	0,13	0,24	0,29		
	100	0,29	-0,04	0,05	0,16	0,26	0,33		100	0	0,16	0,16		0,16	0,16	150	-0,02	0,08	0,24	0,30		
	110	0,31	-0,04	0,04	0,16	0,26	0,33		110	0	0,16	0,16		0,16	0,16	160	-0,03	0,07	0,25	0,30		
	120	0,34	-0,05	0,04	0,16	0,27	0,34		120	0	0,16	0,16		0,16	0,16	170	0,08	0,13	0,26	0,31		
	130	0,37	-0,05	0,03	0,16	0,27	0,35		130	0	0,16	0,16		0,16	0,16	180	-0,02	0,08	0,26	0,31		
	140	0,40	-0,06	0,02	0,16	0,28	0,36		140	0	0,16	0,16		0,16	0,16	190	0,08	0,13	0,27	0,31		
Lk-40%	0	0,00	0,16	0,16		0,16	0,16	Lk-40%	6	0,16	0,16		0,16	0,16	Lk-40%	50	-0,04	0,09		0,23	0,27	
	10	0,03	0,08	0,13		0,19	0,21		10	0,08	0,13		0,19	0,21		60	-0,04	0,09	0,16	0,23	0,27	
	20	0,06	0,00	0,10		0,22	0,26		20	0,08	0,10		0,22	0,26		70	-0,04	0,09	0,23	0,28		
	30	0,09	0,00	0,09		0,22	0,27		30	0,08	0,10		0,22	0,27		80	-0,02	0,08	0,24	0,29		
	40	0,14	-0,01	0,09	0,16	0,23	0,28		40	-0,01	0,09	0,16	0,23	0,27		90	-0,02	0,08	0,24	0,29		
	50	0,14	-0,01	0,08	0,16	0,23	0,28		50	-0,01	0,09	0,16	0,23	0,28		100	-0,02	0,08	0,24	0,30		
	60	0,17	-0,02	0,08	0,16	0,24	0,29		60	-0,02	0,08	0,16	0,24	0,29		110	-0,03	0,07	0,25	0,30		
	70	0,20	-0,02	0,07	0,16	0,24	0,30		70	-0,02	0,08	0,16	0,24	0,30		120	-0,03	0,07	0,25	0,31		
	80	0,23	-0,03	0,06	0,16	0,25	0,31		80	-0,03	0,07	0,16	0,25	0,30		130	0	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
	90	0,26	-0,03	0,06	0,16	0,26	0,32		90	0	0,16	0,16		0,16	0,16	140	0,08	0,13	0,26	0,31		
	100	0,29	-0,04	0,05	0,16	0,26	0,33		100	0	0,16	0,16		0,16	0,16	150	-0,02	0,08	0,26	0,31		
	110	0,31	-0,04	0,04	0,16	0,26	0,33		110	0	0,16	0,16		0,16	0,16	160	-0,03	0,07	0,27	0,31		
	120	0,34	-0,05	0,04	0,16	0,27	0,34		120	0	0,16	0,16		0,16	0,16	170	0,08	0,13	0,27	0,31		
	130	0,37	-0,05	0,03	0,16	0,27	0,35		130	0	0,16	0,16		0,16	0,16	180	-0,02	0,08	0,27	0,31		
	140	0,40	-0,06	0,02	0,16	0,28	0,36		140	0	0,16	0,16		0,16	0,16	190	0,08	0,13	0,28	0,31		

СХЕМА ОТГОНА ВИРАЖА  
КЛЮЧИДА КЛЮЧИДА КРУГОВАЯ  
КРИВАЯ

ГИП ХАРИТОНОВ  
МАСТЕРСКАЯ Варшавский  
ГАСПЧИП Григорьев  
ПРОВЕРКА Голевская  
СОСТАВКА Збандаут

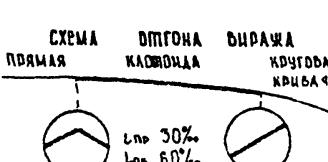
ТПР 503-0-45  
ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВИРАЖА  
НА ДОРОГАХ **IV** КАТЕГОРИИ  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)  
Союздорпроект

25643-01 76

Минимальный радиус и длина квадратных изогнутых участков виражей	Расстояние от начала изогнутых участков	Уширение	Превышения				Минимальный радиус и длина квадратных изогнутых участков виражей	Расстояние от начала изогнутых участков	Уширение	Превышения				Минимальный радиус и длина квадратных изогнутых участков виражей	Расстояние от начала изогнутых участков	Уширение	Превышения							
			Внутренней		Оси	Внешней				С внутренней		Оси	Внешней					Оси	Внешней					
			бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	бров-ки			бров-ки	Кром-ки		бров-ки	Кром-ки			бров-ки		Кром-ки					
R-1000	0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16				
	10		0,08	0,13		0,19	0,21			10	0,08	0,13	0,19	0,21	0,16				0,19	0,21				
	20		0,00	0,10		0,22	0,26			20	0,00	0,10	0,22	0,26					0,22	0,26				
	30		0,00	0,10		0,22	0,26			30	0,00	0,10	0,22	0,26					0,22	0,26				
	40		0,00	0,10		0,22	0,27			40	0,00	0,10	0,22	0,27					0,22	0,26				
	50		-0,01	0,09		0,23	0,27			50	-0,01	0,09	0,23	0,27					0,22	0,26				
	60		-0,01	0,09		0,23	0,27			60	-0,01	0,09	0,23	0,28					0,22	0,26				
	70		-0,01	0,09		0,23	0,28			70	-0,01	0,09	0,23	0,28					0,22	0,26				
	Lk-150		-0,01	0,09		0,23	0,28			80	-0,01	0,09	0,23	0,28					0,22	0,26				
	80		-0,01	0,09		0,23	0,28			90	-0,02	0,08	0,24	0,29					0,22	0,26				
	Lk-30%		-0,01	0,09		0,23	0,28			100	-0,02	0,08	0,24	0,29					0,22	0,26				
	90		-0,02	0,08		0,24	0,29			110	-0,02	0,08	0,24	0,30					0,22	0,26				
	100		-0,02	0,08		0,24	0,30			120	-0,02	0,07	0,24	0,30					0,22	0,26				
	110		-0,02	0,08		0,24	0,30			130	-0,03	0,07	0,25	0,31					0,22	0,26				
	120		-0,02	0,08		0,24	0,30			140	-0,03	0,07	0,25	0,31					0,22	0,26				
	130		-0,03	0,07		0,25	0,30							0,22	0,26									
	140		-0,03	0,07		0,25	0,31							0,22	0,26									
	150		-0,03	0,07		0,25	0,31							0,22	0,26									
	160		-0,03	0,07		0,25	0,31							0,22	0,26									
R-1500	0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16				
	10		0,08	0,13		0,19	0,21			10	0,08	0,13	0,19	0,21	0,19				0,21					
	20		0,00	0,10		0,22	0,26			20	0,00	0,10	0,22	0,26	0,22				0,26					
	30		0,00	0,10		0,22	0,27			30	0,00	0,10	0,22	0,27	0,22				0,26					
	40		-0,01	0,09		0,23	0,27			40	-0,01	0,09	0,23	0,28	0,22				0,26					
	50		-0,01	0,09		0,23	0,28			50	-0,01	0,09	0,23	0,28	0,22				0,26					
	60		-0,01	0,09		0,23	0,28			60	-0,01	0,09	0,23	0,28	0,22				0,26					
	Lk-100		-0,01	0,09		0,23	0,28			70	-0,02	0,08	0,24	0,30	0,22				0,26					
	Lk-200		-0,01	0,09		0,23	0,28			80	-0,02	0,08	0,24	0,30	0,22				0,26					
	Lk-30%		-0,01	0,09		0,23	0,28			90	-0,03	0,07	0,25	0,31	0,22				0,26					
	100		-0,03	0,07		0,25	0,31			100	-0,03	0,07	0,25	0,31	0,22				0,26					
Lk-200	0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16				
	10		0,08	0,13		0,19	0,21			10	0,08	0,13	0,19	0,21	0,19				0,21					
	20		0,00	0,10		0,22	0,26			20	0,00	0,10	0,22	0,26	0,22				0,26					
	30		0,00	0,10		0,22	0,27			30	0,00	0,10	0,22	0,27	0,22				0,26					
	40		-0,01	0,09		0,23	0,27			40	-0,01	0,09	0,23	0,28	0,22				0,26					
	50		-0,01	0,09		0,23	0,28			50	-0,01	0,09	0,23	0,28	0,22				0,26					
	60		-0,01	0,09		0,23	0,28			60	-0,01	0,09	0,23	0,28	0,22				0,26					
	70		-0,02	0,08		0,24	0,29			70	-0,02	0,08	0,24	0,30	0,22				0,26					
	80		-0,02	0,08		0,24	0,30			80	-0,03	0,07	0,25	0,30	0,22				0,26					
	90		-0,03	0,07		0,25	0,30			90	-0,03	0,07	0,25	0,31	0,22				0,26					
	100		-0,03	0,07		0,25	0,31			100	-0,03	0,07	0,25	0,31	0,22				0,26					
Lk-30%	0	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,00	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16				
	10		0,08	0,13		0,19	0,21			10	0,08	0,13	0,19	0,21	0,19				0,21					
	20		0,00	0,10		0,22	0,26			20	0,00	0,10	0,22	0,26	0,22				0,26					
	30		0,00	0,10		0,22	0,27			30	0,00	0,10	0,22	0,27	0,22				0,26					
	40		-0,01	0,09		0,23	0,27			40	-0,01	0,09	0,23	0,28	0,22				0,26					
	50		-0,01	0,09		0,23	0,28			50	-0,01	0,09	0,23	0,28	0,22				0,26					
	60		-0,01	0,09		0,23	0,28			60	-0,01	0,09	0,23	0,28	0,22				0,26					
	70		-0,02	0,08		0,24	0,29			70	-0,02	0,08	0,24	0,30	0,22				0,26					
	80		-0,02	0,08		0,24	0,30			80	-0,03	0,07	0,25	0,30	0,22				0,26					
	90		-0,03	0																				

Минимальный радиус и длина квадратных квадратов, уклон виражи		Уширение от начала квадратов		Превышения				Минимальный радиус и длина квадратов, уклон виражи		Превышения				Минимальный радиус и длина квадратов, уклон виражи		Превышения						
				Внутренней		Оси	Внешней				Внутренней		Оси	Внешней								
				Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки	Кром-ки	Бров-ки	Кром-ки										
R-60	0	0.00	0.00	0.12		0.12	0.06		R-125	0	0.00	0.00	0.12		0.12	0.06	R-150	0	0.00	0.00	0.12	
	3	0.17	0.01	0.11			0.15	0.12		10	0.16	0.00	0.12		0.17	0.14	10	0.13	0.00	0.12		
	10	0.35	0.01	0.11			0.19	0.17		20	0.33	0.01	0.11		0.22	0.22	20	0.26	0.01	0.11		
	15	0.52	0.02	0.10			0.22	0.23		30	0.49	0.01	0.11		0.27	0.31	30	0.39	0.01	0.11		
	20	0.70	0.02	0.10			0.23	0.28		40	0.65	0.00	0.08		0.32	0.39	40	0.51	0.02	0.10		
	25	0.87	0.03	0.09			0.29	0.34		50	0.82	-0.06	0.01		0.37	0.47	50	0.64	0.00	0.09		
	30*	1.05	0.00	0.06			0.32	0.40		55	0.90	-0.09	-0.02		0.39	0.51	60	0.77	-0.04	0.03		
	35*	1.22	-0.06	0.08			0.36	0.45		70	0.90	-0.09	-0.02		0.39	0.51	70	0.90	-0.09	-0.02		
	40*	1.40	-0.11	-0.05			0.39	0.31														
R-80	0	0.03	0.00	0.12		0.21	0.12	0.06	R-125	0	0.00	0.00	0.12		0.12	0.06	R-200	0	0.00	0.00	0.12	
	3	0.15	0.00	0.12			0.15	0.11		10	0.13	0.00	0.12		0.16	0.12	10	0.11	0.00	0.12		
	10	0.27	0.01	0.11			0.18	0.16		20	0.26	0.01	0.11		0.20	0.19	20	0.23	0.01	0.11		
	15	0.40	0.01	0.11			0.21	0.21		30	0.39	0.01	0.11		0.24	0.23	30	0.34	0.01	0.11		
	20	0.53	0.02	0.10			0.24	0.26		40	0.51	0.02	0.10		0.27	0.32	40	0.46	0.01	0.11		
	25	0.67	0.02	0.10			0.27	0.31		50	0.64	0.00	0.09		0.31	0.38	50	0.57	0.00	0.09		
	30	0.80	0.02	0.10			0.30	0.36		60	0.77	-0.04	0.03		0.35	0.45	60	0.69	-0.04	0.04		
	35	0.93	-0.01	0.05			0.33	0.41		70	0.90	-0.09	-0.02		0.39	0.51	70	0.80	-0.09	-0.02		
	40*	1.07	-0.05	0.01			0.36	0.46														
	45*	1.20	-0.10	-0.04			0.39	0.51														
Lк-45	0	0.00	0.00	0.12		0.21	0.12	0.06	R-150	0	0.00	0.00	0.12		0.12	0.06	Lк-70	0	0.00	0.00	0.12	
	3	0.15	0.00	0.12			0.15	0.11		10	0.15	0.00	0.12		0.16	0.13	10	0.11	0.00	0.12		
	10	0.27	0.01	0.11			0.18	0.16		20	0.30	0.01	0.11		0.21	0.21	20	0.23	0.01	0.11		
	15	0.40	0.01	0.11			0.21	0.21		30	0.43	0.01	0.11		0.25	0.28	30	0.37	0.00	0.09		
	20	0.53	0.02	0.10			0.24	0.26		40	0.50	0.02	0.10		0.30	0.36	40	0.46	0.01	0.11		
	25	0.67	0.02	0.10			0.27	0.31		50	0.77	-0.04	0.03		0.34	0.43	50	0.69	-0.04	0.04		
	30	0.80	0.02	0.10			0.30	0.36		60	0.90	-0.09	-0.02		0.39	0.51	70	0.80	-0.09	-0.02		
	35	0.93	-0.01	0.05			0.33	0.41														
	40*	1.07	-0.05	0.01			0.36	0.46														
	45*	1.20	-0.10	-0.04			0.39	0.51														
Lк-60%	0	0.00	0.00	0.12		0.21	0.12	0.06	Lк-60%	0	0.00	0.00	0.12		0.12	0.06	Lк-70	0	0.00	0.00	0.12	
	10	0.22	0.01	0.11			0.17	0.15		10	0.15	0.00	0.12		0.16	0.13	10	0.11	0.00	0.12		
	20	0.44	0.01	0.11			0.23	0.24		20	0.30	0.01	0.11		0.21	0.21	20	0.23	0.01	0.11		
	30	0.66	0.02	0.10			0.28	0.33		30	0.43	0.01	0.11		0.25	0.28	30	0.37	0.00	0.09		
	40	0.88	-0.02	0.05			0.34	0.42		40	0.50	0.02	0.10		0.30	0.36	40	0.46	0.01	0.11		
	50*	1.10	-0.10	-0.04			0.39	0.51		50	0.90	-0.09	-0.02		0.39	0.51	70	0.80	-0.09	-0.02		

Минимальный радиус и длина квадратных изгибов вибратора	Уклон вибратора	Расстояние от начала изгиба	Уширение	Превышения						Превышения						Превышения					
				Внутренней		Оси	Внешней			Внутренней		Оси	Внешней			Внутренней		Оси	Внешней		
				Бровки	Кромки		Кромки	Бровки	Бровки	Кромки	Бровки		Кромки	Бровки	Кромки	Бровки					
R-200 L <sub>k</sub> -80 L <sub>b</sub> -60%	R-250 L <sub>k</sub> -80 L <sub>b</sub> -60%	0	0.00	0.00	0.12	0.21	0.12	0.06	0.21	0.04	0.05	0.21	0.34	0.43	0.21	0.40	-0.02	0.07	0.21	0.33	0.41
		10	0.10	0.00	0.12		0.15	0.12		0.06	0.01		0.37	0.47		0.45	-0.04	0.05		0.34	0.43
		20	0.20	0.01	0.11		0.19	0.17		0.09	0.02		0.39	0.51		0.50	-0.05	0.04		0.36	0.46
		30	0.30	0.01	0.11		0.22	0.23		0.09	0.02		0.12	0.06		0.55	-0.07	0.01		0.37	0.48
		40	0.40	0.01	0.11		0.25	0.26		0.09	0.02		0.60	0.60		0.60	-0.09	-0.01		0.39	0.51
		50	0.50	0.01	0.10		0.29	0.34		0.09	0.02		0.10	0.11		0.70	0.00	0.12		0.12	0.06
		60	0.60	-0.01	0.08		0.32	0.40		0.09	0.02		0.16	0.16		0.05	0.00	0.12		0.15	0.11
		70	0.70	-0.05	0.03		0.36	0.45		0.09	0.02		0.21	0.21		0.10	0.00	0.12		0.18	0.16
		80	0.80	-0.09	-0.02		0.39	0.51		0.09	0.02		0.27	0.34		0.15	0.00	0.12		0.21	0.21
		90	0.90	-0.09	-0.02		0.42	0.56		0.09	0.02		0.30	0.36		0.20	0.01	0.11		0.24	0.26
R-250 L <sub>k</sub> -80 L <sub>b</sub> -60%	R-300 L <sub>k</sub> -90 L <sub>b</sub> -60%	0	0.00	0.00	0.12	0.21	0.12	0.06	0.21	0.07	0.12	0.21	0.15	0.11	0.21	0.20	0.00	0.12	0.21	0.27	0.31
		10	0.10	0.00	0.12		0.15	0.12		0.06	0.01		0.16	0.16		0.25	0.01	0.11		0.30	0.36
		20	0.20	0.01	0.11		0.19	0.17		0.06	0.01		0.24	0.26		0.35	-0.01	0.08		0.32	0.40
		30	0.30	0.01	0.11		0.22	0.23		0.06	0.01		0.39	0.51		0.40	-0.04	0.06		0.34	0.43
		40	0.40	0.01	0.11		0.25	0.26		0.06	0.01		0.30	0.36		0.30	0.01	0.11		0.37	0.47
		50	0.50	0.01	0.10		0.29	0.34		0.06	0.01		0.45	0.11		0.30	0.00	0.12		0.30	0.36
		60	0.60	-0.01	0.06		0.32	0.40		0.06	0.01		0.16	0.16		0.35	-0.01	0.08		0.32	0.40
		70	0.70	-0.05	0.03		0.36	0.43		0.06	0.01		0.24	0.26		0.40	-0.04	0.06		0.34	0.43
		80	0.80	-0.09	-0.02		0.39	0.51		0.06	0.01		0.39	0.51		0.50	-0.09	0.00		0.39	0.51
		90	0.90	-0.09	-0.02		0.42	0.56		0.06	0.01		0.12	0.06		0.50	-0.06	0.03		0.37	0.47
R-250 L <sub>k</sub> -100 L <sub>b</sub> -60%	R-300 L <sub>k</sub> -120 L <sub>b</sub> -60%	0	0.00	0.00	0.12	0.21	0.12	0.06	0.21	0.05	0.12	0.21	0.15	0.11	0.21	0.20	0.00	0.12	0.21	0.27	0.31
		10	0.08	0.00	0.12		0.15	0.11		0.06	0.01		0.16	0.16		0.25	0.01	0.11		0.30	0.36
		20	0.16	0.00	0.12		0.18	0.16		0.06	0.01		0.24	0.21		0.35	-0.01	0.08		0.32	0.40
		30	0.24	0.01	0.11		0.21	0.21		0.06	0.01		0.16	0.16		0.40	-0.04	0.06		0.34	0.43
		40	0.32	0.01	0.11		0.24	0.26		0.06	0.01		0.21	0.21		0.40	-0.04	0.06		0.34	0.43
		50	0.40	0.01	0.11		0.27	0.31		0.06	0.01		0.27	0.31		0.45	-0.06	0.03		0.37	0.47
		60	0.48	0.01	0.11		0.30	0.36		0.06	0.01		0.30	0.36		0.50	-0.09	0.00		0.39	0.51
		70	0.56	-0.04	0.06		0.32	0.40		0.06	0.01		0.31	0.38		0.55	-0.07	0.01		0.37	0.48
		80	0.64	-0.08	-0.02		0.35	0.44		0.06	0.01		0.35	0.44		0.60	-0.09	-0.01		0.39	0.51
		90	0.72	-0.08	-0.02		0.38	0.48		0.06	0.01		0.38	0.48		0.65	-0.09	-0.01		0.39	0.51



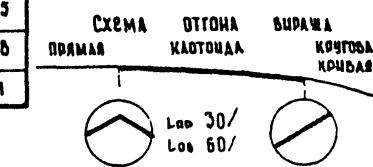
ТПР 503 - 0 - 45

Таблицы отгона вымпала на  
дорогах IV категории  
(продолжение)Союздорпроект  
Стадия Р Лист 75 Альб-06  
94

25643-01 79

Минимальный радиус и длина каютовиды указы вправа	Уши- ре- ние	Превышения						
		Внутренней		Оси		Внешней		
		Бров- ки	Кром- ки	Кром- ки	Бров- ки	Бров- ки	Бров- ки	
R 400	0	0.00	0.00	0.12	0.12	0.06	0.06	
	10	0.04	0.00	0.12	0.13	0.11	0.11	
	20	0.08	0.00	0.12	0.18	0.16	0.16	
	30	0.12	0.00	0.12	0.24	0.21	0.21	
	40	0.17	0.00	0.11	0.24	0.26	0.26	
	50	0.21	0.01	0.11	0.27	0.31	0.31	
	Lk 120	0.25	0.01	0.11	0.30	0.36	0.36	
	Lb 60%	70	0.29	-0.01	0.09	0.31	0.38	0.38
		80	0.33	-0.02	0.08	0.33	0.41	0.41
		90	0.37	0.04	0.06	0.34	0.43	0.43
		100	0.42	-0.06	0.04	0.36	0.46	0.46
		110	0.46	-0.07	0.02	0.37	0.48	0.48
		120	0.50	-0.09	0.00	0.39	0.51	0.51
R 500	0	0.00	0.00	0.12	0.12	0.06	0.06	
	10	0.05	0.00	0.12	0.15	0.11	0.11	
	20	0.09	0.00	0.12	0.16	0.16	0.16	
	30	0.14	0.00	0.12	0.21	0.21	0.21	
	40	0.16	0.01	0.11	0.24	0.26	0.26	
	Lk 120	0.23	0.01	0.11	0.27	0.31	0.31	
	Lb 60%	60	0.27	0.01	0.11	0.30	0.36	0.36
		70	0.32	-0.01	0.09	0.32	0.40	0.40
		80	0.36	-0.03	0.07	0.33	0.42	0.42
		90	0.40	-0.04	0.06	0.34	0.43	0.43
		100	0.44	-0.05	0.04	0.38	0.45	0.45
		110	0.48	-0.06	0.03	0.37	0.47	0.47
		120	0.52	-0.08	0.02	0.38	0.49	0.49
		130	0.46	-0.08	0.02	0.39	0.51	0.51
		140	0.30	-0.09	0.00			

Минимальный радиус и длина каютовиды указы вправа	Уши- ре- ние	Превышения						
		Внутренней		Оси		Внешней		
		Бров- ки	Кром- ки	Кром- ки	Бров- ки	Бров- ки	Бров- ки	
R 300	0	0.00	0.00	0.12	0.12	0.06	0.06	
	10	0.04	0.00	0.12	0.13	0.11	0.11	
	20	0.07	0.00	0.12	0.16	0.16	0.16	
	30	0.11	0.00	0.12	0.21	0.21	0.21	
	40	0.14	0.00	0.12	0.24	0.26	0.26	
	50	0.16	0.01	0.11	0.27	0.31	0.31	
	Lk 140	0.21	0.01	0.11	0.30	0.36	0.36	
	Lb 60%	70	0.23	0.00	0.10	0.31	0.38	0.38
		80	0.29	-0.02	0.09	0.32	0.40	0.40
		90	0.32	-0.03	0.07	0.33	0.42	0.42
		100	0.36	-0.04	0.06	0.34	0.43	0.43
		110	0.39	-0.05	0.04	0.38	0.45	0.45
		120	0.43	-0.06	0.03	0.37	0.47	0.47
		130	0.46	-0.08	0.02	0.38	0.49	0.49
		140	0.30	-0.09	0.00	0.39	0.51	0.51
R 600	0	0.00	0.00	0.12	0.12	0.06	0.06	
	10	0.04	0.00	0.12	0.15	0.11	0.11	
	20	0.08	0.00	0.12	0.19	0.16	0.16	
	30	0.12	0.00	0.12	0.21	0.21	0.21	
	Lk 140	0.16	0.01	0.11	0.24	0.26	0.26	
	Lb 60%	80	0.29	-0.02	0.09	0.32	0.40	0.40
		90	0.32	-0.03	0.07	0.33	0.42	0.42
		100	0.36	-0.04	0.06	0.34	0.43	0.43
		110	0.39	-0.05	0.04	0.36	0.45	0.45
		120	0.43	-0.06	0.03	0.37	0.47	0.47
		130	0.46	-0.08	0.02	0.38	0.49	0.49
		140	0.30	-0.09	0.00	0.39	0.51	0.51



Минимальный радиус и длина каютовиды указы вправа	Расстояние от начала капитана до палубы	Превышения						
		Внутренней		Оси		Внешней		
		Бров- ки	Кром- ки	Кром- ки	Бров- ки	Бров- ки	Бров- ки	
R 120	60	0.25	0.01	0.11	0.30	0.36	0.36	
	70	0.29	-0.01	0.09	0.31	0.38	0.38	
	80	0.33	-0.02	0.08	0.33	0.41	0.41	
	90	0.37	0.04	0.06	0.34	0.43	0.43	
	Lk 120	100	0.42	-0.06	0.04	0.36	0.46	0.46
	Lb 60%	110	0.46	-0.07	0.02	0.37	0.48	0.48
		120	0.50	-0.09	0.00	0.39	0.51	0.51
R 600	60	0.21	0.01	0.11	0.27	0.31	0.31	
	70	0.25	0.00	0.10	0.31	0.38	0.38	
	80	0.29	-0.02	0.09	0.32	0.40	0.40	
	90	0.32	-0.03	0.07	0.33	0.42	0.42	
	Lk 140	100	0.36	-0.04	0.06	0.34	0.43	0.43
	Lb 60%	110	0.39	-0.05	0.04	0.36	0.45	0.45
		120	0.43	-0.06	0.03	0.37	0.47	0.47
		130	0.46	-0.08	0.02	0.38	0.49	0.49
		140	0.30	-0.09	0.00	0.39	0.51	0.51

ГИП Харитонов  
ЧАЧЛАСКА Варшавский  
Г.А. Григорьев  
Проверка Горбачова  
Составка Эбанахт

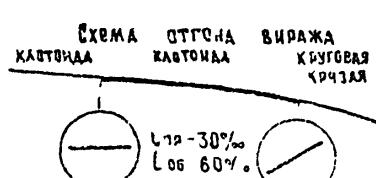
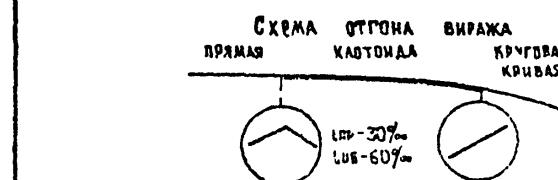
Таблицы отгона видача на до  
рогах II категории  
(подразделение)

Стадия Р 11 94  
Союздорпроект

Минимальный радиус и длина квадранта, уклон виражи	Расстояние от начала квадранта	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадранта, уклон виражи	Расстояние от начала квадранта	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадранта, уклон виражи	Расстояние от начала квадранта	Уширение	Превышения												
			Внутренней		Оси	Внешней						Внутренней		Оси	Внешней							Оси	Внешней										
			Бров-ки	Кром-ки		Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки				Кром-ки	Бров-ки		Кром-ки	Бров-ки	Кром-ки																
R-700	0	0,00	0,00	0,12	0,21	0,12	0,06	0,00	0,00	0,12	0,21	0,00	0,12	0,00	0,00	0,12	0,21	0,00	0,00	0,12	0,21	0,00	0,00	0,12	0,21	0,00	0,00						
	10	0,03	0,00	0,12		0,15	0,11					40	0,00	0,12							90	-0,01	0,11	0,31	0,39	0,31	0,39	0,31	0,39				
	20	0,07	0,00	0,12		0,18	0,16					20	0,00	0,12							100	-0,01	0,11										
	30	0,10	0,00	0,12		0,21	0,21					30	0,00	0,12							110	-0,01	0,11										
	40	0,13	0,00	0,12		0,24	0,26					40	0,00	0,12							120	-0,02	0,10	0,32	0,39	0,32	0,39	0,32	0,39				
	50	0,17	0,00	0,14		0,27	0,31					50	0,00	0,12							130	-0,02	0,10										
	60	0,20	0,01	0,14		0,30	0,36					60	0,00	0,12							140	-0,03	0,09										
	70	0,23	0,00	0,14		0,33	0,37					70	0,00	0,12							150	-0,03	0,09										
	80	0,27	0,00	0,10		0,34	0,38					80	-0,01	0,11							160	-0,03	0,09										
	90	0,30	-0,04	0,09		0,34	0,38					90	-0,01	0,11							1	0,00	0,12										
	100	0,33	-0,04	0,09		0,32	0,39					100	-0,02	0,18							10	0,00	0,12										
	110	0,37	-0,02	0,08		0,32	0,40					110	-0,02	0,10							20	0,00	0,12										
	120	0,40	-0,02	0,07		0,35	0,41					120	-0,03	0,09							30	0,00	0,12										
LK-120	0	0,00	0,00	0,12	0,21	0,12	0,06	0,00	0,00	0,12	0,21	0	0,00	0,12	0,00	0,00	0,12	0,21	0,00	0,00	0,12	0,21	0,00	0,00	0,12	0,21	0,00	0,00					
	10	0,03	0,00	0,12		0,15	0,11					10	0,00	0,12							40	0,00	0,12	0,30	0,38	0,30	0,38	0,30	0,38				
	20	0,06	0,00	0,12		0,18	0,16					20	0,00	0,12							50	0,00	0,12										
	30	0,09	0,00	0,12		0,21	0,21					30	0,00	0,12							60	0,00	0,12										
	40	0,11	0,00	0,12		0,24	0,26					40	0,00	0,12							70	0,00	0,12										
	50	0,14	0,00	0,12		0,27	0,31					50	0,00	0,12							80	0,00	0,12										
	60	0,17	-0,04	0,11		0,30	0,36					60	0,00	0,12							90	0,00	0,12										
	70	0,20	0,00	0,11		0,30	0,37					70	0,00	0,12							100	0,00	0,12										
	80	0,23	0,00	0,11		0,31	0,37					80	-0,01	0,11							110	0,00	0,12										
	90	0,26	0,00	0,10		0,31	0,38					90	-0,01	0,11							120	0,00	0,12										
	100	0,29	-0,04	0,10		0,31	0,38					100	-0,02	0,18							130	0,00	0,12										
	110	0,31	-0,04	0,09		0,32	0,39					110	-0,02	0,18							140	0,00	0,12										
	120	0,34	-0,04	0,08		0,32	0,48					120	-0,03	0,40							150	0,00	0,12										
	130	0,37	-0,02	0,08		0,33	0,40					130	-0,03	0,41							160	0,00	0,12										
	140	0,40	-0,02	0,07		0,33	0,41					140	-0,03	0,41							1	0,00	0,12										
Lk-40%	0	0,00	0,00	0,12	0,21	0,12	0,06	0,00	0,00	0,12	0,21	0	0,00	0,12	0,00	0,00	0,12	0,21	0,00	0,00	0,12	0,21	0,00	0,00	0,12	0,21	0,00	0,00					
	10	0,03	0,00	0,12		0,15	0,11					10	0,00	0,12							40	0,00	0,12	0,31	0,38	0,31	0,38	0,31	0,38				
	20	0,06	0,00	0,12		0,18	0,16					20	0,00	0,12							50	0,00	0,12										
	30	0,09	0,00	0,12		0,21	0,21					30	0,00	0,12							60	0,00	0,12										
	40	0,11	0,00	0,12		0,24	0,26					40	0,00	0,12							70	0,00	0,12										
	50	0,14	0,00	0,12		0,27	0,31					50	0,00	0,12							80	0,00	0,12										
	60	0,17	-0,04	0,11		0,30	0,36					60	0,00	0,12							90	0,00	0,12										
	70	0,20	0,00	0,11		0,30	0,37					70	0,00	0,12							100	0,00	0,12										
	80	0,23	0,00	0,11		0,31	0,37					80	-0,01	0,11																			

Минимальный радиус и длина квадратных виржин	Расстояние от начала квадратов	Уширенение	Презынажия						Превышения						Презынажия						
			Внутренней			0г 1	Внешней			Внутренней			0си	Внешней			0ги	Внешней			
			Сооб чи	Кром- ки	Бров- ки		Кром- ки	Бров- ки	Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки	Бров- ки		Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки		Кром- ки			
R 1500	0	0 00	0,00	0,12	0,06	0,21	0,12	0,06	0,15	0,11	0,18	0,16	0,21	0,21	0,24	0,21	0,21	0,24	0,32	0,39	
	10		0,00	0,12	0,06		0,15	0,06	0,18	0,14	0,21	0,16		0,23	0,25		0,21	0,24	0,26	0,35	0,45
	20		0,00	0,12	0,06		0,18	0,16	0,21	0,19	0,24	0,26		0,25	0,28		0,21	0,28	0,32	0,39	0,51
	30		0,00	0,12	0,06		0,21	0,21	0,24	0,24	0,27	0,31		0,28	0,32		0,21	0,24	0,29	0,37	0,51
	40		0,00	0,12	0,06		0,24	0,26	0,27	0,27	0,30	0,36		0,30	0,36		0,21	0,24	0,29	0,34	0,43
	50		0,00	0,12	0,06		0,27	0,31	0,30	0,30	0,33	0,36		0,32	0,40		0,21	0,28	0,32	0,37	0,48
	60		0,00	0,12	0,06		0,30	0,36	0,33	0,33	0,36	0,40		0,34	0,43		0,21	0,29	0,36	0,39	0,51
	70		0,00	0,12	0,06		0,30	0,36	0,33	0,33	0,36	0,40		0,37	0,47		0,21	0,29	0,36	0,39	0,51
	80		0,00	0,12	0,06		0,30	0,36	0,33	0,33	0,36	0,40		0,39	0,51		0,21	0,29	0,36	0,39	0,51
	90		0,00	0,12	0,06		0,30	0,36	0,33	0,33	0,36	0,40		0,41	0,54		0,21	0,29	0,36	0,39	0,51
	100		0,00	0,12	0,06		0,30	0,36	0,33	0,33	0,36	0,40		0,43	0,57		0,21	0,29	0,36	0,39	0,51
R-2000	0	0 00	0,00	0,12	0,06	0,21	0,12	0,06	0,15	0,11	0,18	0,16	0,21	0,21	0,24	0,21	0,21	0,24	0,24	0,24	
	10		0,00	0,12	0,06		0,15	0,11	0,18	0,17	0,21	0,19		0,23	0,24		0,21	0,24	0,26	0,27	0,34
	20		0,00	0,12	0,06		0,18	0,16	0,21	0,21	0,24	0,26		0,25	0,28		0,21	0,27	0,30	0,30	0,36
	30		0,00	0,12	0,06		0,21	0,21	0,24	0,24	0,26	0,28		0,27	0,31		0,21	0,27	0,30	0,32	0,40
	40		0,00	0,12	0,06		0,24	0,26	0,27	0,27	0,29	0,31		0,31	0,38		0,21	0,34	0,43	0,37	0,47
	50		0,00	0,12	0,06		0,27	0,31	0,30	0,30	0,33	0,36		0,33	0,41		0,21	0,34	0,43	0,39	0,51
	60		0,00	0,12	0,06		0,30	0,36	0,33	0,33	0,36	0,40		0,35	0,44		0,21	0,34	0,43	0,39	0,51
	70		0,00	0,12	0,06		0,30	0,36	0,33	0,33	0,36	0,40		0,37	0,48		0,21	0,37	0,47	0,39	0,51
	80		0,00	0,12	0,06		0,30	0,36	0,33	0,33	0,36	0,40		0,39	0,51		0,21	0,37	0,47	0,39	0,51
	90		0,00	0,12	0,06		0,30	0,36	0,33	0,33	0,36	0,40		0,41	0,54		0,21	0,37	0,47	0,39	0,51
	100		0,00	0,12	0,06		0,30	0,36	0,33	0,33	0,36	0,40		0,43	0,57		0,21	0,37	0,47	0,39	0,51

ПРИМЕЧАНИЕ В поперечных сечениях, отмеченных \*, для размещения минимальной бровчины требуется уширение земляного полотна



ГИП	Харитонов
1 ГИПСА	Баршавский
2 ГИПСА	Лубенев
3 ГИПСА	Гордеев
4 ГИПСА	Соловьев
5 ГИПСА	Зандуст

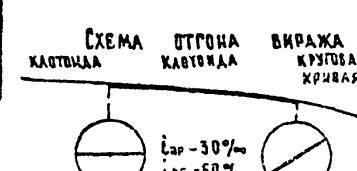
ТПР 503-0-45

Таблицы отгона выражены на дорогах I категории  
(продолжение)

Стадия Лист Альбом  
Р 73 94  
Союздорпроект

25643-01 82

Минимальный радиус и длина каскадов, уклон виража	Расстояние от начала каскада	Чши-ре- ние	Превышения						Превышения						Превышения					
			Внутренней			Осси	Внешней			Внутренней			Осси	Внешней			Внутренней			
			Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки		Кром- ки	Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки		Кром- ки	Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки	Кром- ки		
R-150 LK-60 LB-60%	0	0.00	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.30	0.36	0.30	0.21	0.32	0.39	0.34	0.42	0.34	0.42	
	10	0.15	0.12	0.18	0.24		0.24	0.26	0.24	0.40	-0.01	0.09		0.32	0.39	0.35	0.45	0.36	0.47	
	20	0.30	0.04	0.14	0.27		0.27	0.34	0.27	0.50	-0.03	0.06		0.34	0.42	0.36	0.49	0.38	0.49	
	30	0.45	0.01	0.11	0.30		0.30	0.36	0.30	0.60	-0.05	0.04		0.35	0.45	0.39	0.54	0.39	0.54	
	40	0.60	-0.02	0.07	0.33		0.33	0.44	0.33	0.70	-0.01	0.04		0.37	0.48	0.41	0.51	0.41	0.51	
	50	0.75	-0.05	0.02	0.36		0.36	0.46	0.36	0.80	-0.09	-0.02		0.39	0.51	0.41	0.56	0.44	0.56	
	60	0.90	-0.09	-0.02	0.39		0.39	0.51	0.39	0.00	0.21	0.21		0.24	0.24	0.24	0.26	0.24	0.26	
	70	0.00	0.21	0.21	0.21		0.21	0.24	0.21	0.10	0.12	0.18		0.24	0.26	0.27	0.31	0.30	0.36	
	80	0.15	0.12	0.18	0.24		0.24	0.26	0.24	0.20	0.04	0.15		0.27	0.31	0.31	0.38	0.33	0.41	
	90	0.30	0.04	0.14	0.27		0.27	0.31	0.27	0.30	0.01	0.11		0.30	0.36	0.34	0.43	0.37	0.48	
R-150 LK-70 LB-60%	0	0.00	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.40	-0.01	0.09	0.21	0.32	0.39	0.36	0.45	0.39	0.51	
	10	0.13	0.12	0.18	0.24		0.24	0.26	0.24	0.40	-0.01	0.09		0.34	0.42	0.37	0.49	0.40	0.53	
	20	0.26	0.04	0.14	0.27		0.27	0.31	0.27	0.50	-0.03	0.06		0.35	0.45	0.40	0.55	0.43	0.55	
	30	0.39	0.04	0.11	0.30		0.30	0.36	0.30	0.60	-0.05	0.04		0.36	0.45	0.42	0.56	0.47	0.56	
	40	0.51	-0.01	0.08	0.32		0.32	0.40	0.32	0.70	-0.07	0.01		0.37	0.48	0.47	0.57	0.50	0.57	
	50	0.64	-0.04	0.05	0.34		0.34	0.43	0.34	0.80	-0.09	-0.02		0.39	0.51	0.50	0.60	0.51	0.60	
	60	0.77	-0.06	0.01	0.37		0.37	0.47	0.37	0.90	-0.09	-0.02		0.42	0.52	0.56	0.64	0.57	0.64	
	70	0.90	-0.09	-0.02	0.39		0.39	0.51	0.39	0.00	0.21	0.21		0.47	-0.06	0.04	0.56	0.48	0.56	
	80	0.00	0.21	0.21	0.21		0.21	0.24	0.21	0.10	0.12	0.18		0.53	-0.02	0.02	0.63	0.48	0.63	
	90	0.13	0.12	0.18	0.24		0.24	0.26	0.24	0.20	0.04	0.15		0.56	-0.01	0.10	0.66	0.51	0.66	
R-200 LK-70 LB-60%	0	0.00	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.40	-0.01	0.09	0.21	0.32	0.39	0.36	0.45	0.39	0.51	
	10	0.11	0.12	0.18	0.24		0.24	0.26	0.24	0.40	-0.01	0.09		0.34	0.42	0.37	0.49	0.40	0.53	
	20	0.23	0.04	0.15	0.27		0.27	0.31	0.27	0.50	-0.03	0.06		0.35	0.45	0.40	0.55	0.43	0.55	
	30	0.34	0.01	0.11	0.30		0.30	0.36	0.30	0.60	-0.05	0.04		0.36	0.46	0.42	0.56	0.47	0.56	
	40	0.46	-0.01	0.08	0.32		0.32	0.40	0.32	0.70	-0.08	0.01		0.38	0.48	0.44	0.57	0.48	0.57	
	50	0.57	-0.04	0.05	0.34		0.34	0.43	0.34	0.80	-0.09	-0.02		0.39	0.51	0.46	0.60	0.51	0.60	
	60	0.69	-0.06	0.02	0.37		0.37	0.49	0.37	0.90	-0.09	-0.02		0.42	0.52	0.50	0.64	0.54	0.64	
	70	0.80	-0.09	-0.02	0.39		0.39	0.51	0.39	0.00	0.21	0.21		0.47	-0.06	0.04	0.56	0.48	0.56	
	80	0.00	0.21	0.21	0.21		0.21	0.24	0.21	0.10	0.12	0.18		0.53	-0.02	0.02	0.63	0.51	0.63	
	90	0.12	0.12	0.18	0.24		0.24	0.26	0.24	0.20	0.04	0.15		0.56	-0.01	0.10	0.66	0.51	0.66	
R-200 LK-80 LB-60%	0	0.00	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.40	-0.01	0.09	0.21	0.32	0.39	0.36	0.45	0.39	0.51	
	10	0.10	0.12	0.18	0.24		0.24	0.26	0.24	0.40	-0.01	0.09		0.34	0.42	0.37	0.49	0.40	0.53	
	20	0.20	0.04	0.15	0.27		0.27	0.31	0.27	0.50	-0.03	0.06		0.35	0.45	0.40	0.55	0.43	0.55	



ГИП	Харитонов
ЧАСТЬ ГЛАССА	Варшавский
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ	Григорьев
ПРОВЕРКА	Гордеева
СОСТАВЛЕНИЕ	Збраньц

Таблицы отгона выражены  
на дорогах IV категории  
(продолжение)

Стадия Лист Альбом  
Р 60 94  
Союздорпроект

Минимальный радиус изгиба края и кромки, угол вправо	Расстояние от начала катафоны	Уширение	Превышения						Гревышения						Превышения					
			Внутренней		Осн	Внешней		Осн	Внутренней		Осн	Внешней		Осн	Внутренней		Осн	Внешней		
			бров-ки	Кром-ки		бров-ки	бров-ки		бров-ки	бров-ки		бров-ки	бров-ки		бров-ки	бров-ки		бров-ки	бров-ки	
R-300 L <sub>k</sub> -120 L <sub>b</sub> -60%	0	0.00	0.21	0.21	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	
	10	0.03	0.12	0.16		0.24	0.26		0.24	0.26		0.27	0.31		0.24	0.26	0.24	0.26	0.24	
	20	0.10	0.03	0.13		0.27	0.31		0.30	0.36		0.33	0.41		0.27	0.31	0.27	0.31	0.27	
	30	0.13	0.00	0.12		0.30	0.36		0.33	0.39		0.36	0.43		0.30	0.36	0.30	0.36	0.30	
	40	0.20	0.00	0.10		0.31	0.38		0.32	0.39		0.34	0.43		0.31	0.36	0.31	0.37	0.31	
	50	0.25	-0.01	0.09		0.32	0.39		0.33	0.41		0.35	0.44		0.32	0.39	0.32	0.39	0.32	
	60	0.30	-0.02	0.08		0.33	0.41		0.34	0.43		0.36	0.46		0.33	0.41	0.33	0.41	0.33	
	70	0.33	-0.03	0.06		0.34	0.43		0.35	0.44		0.37	0.46		0.34	0.43	0.34	0.43	0.34	
	80	0.40	-0.04	0.05		0.35	0.44		0.36	0.46		0.38	0.49		0.35	0.44	0.35	0.44	0.35	
	90	0.43	-0.06	0.04		0.36	0.46		0.37	0.48		0.39	0.50		0.36	0.46	0.36	0.46	0.36	
	100	0.30	-0.07	0.02		0.37	0.48		0.38	0.49		0.40	0.51		0.37	0.48	0.37	0.48	0.37	
	110	0.33	-0.08	0.01		0.38	0.49		0.39	0.51		0.41	0.53		0.38	0.49	0.38	0.49	0.38	
	120	0.60	-0.09	-0.01		0.39	0.51		0.40	0.52		0.42	0.54		0.39	0.51	0.39	0.51	0.39	
R-400 L <sub>k</sub> -100 L <sub>b</sub> -60%	0	0.00	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	
	10	0.03	0.12	0.16		0.24	0.26		0.27	0.31		0.30	0.36		0.27	0.31	0.27	0.31	0.27	
	20	0.10	0.03	0.13		0.27	0.31		0.30	0.36		0.33	0.40		0.30	0.36	0.30	0.36	0.30	
	30	0.13	0.00	0.12		0.30	0.36		0.31	0.38		0.33	0.40		0.30	0.36	0.30	0.36	0.30	
	40	0.20	-0.01	0.10		0.31	0.38		0.33	0.40		0.36	0.42		0.33	0.38	0.33	0.38	0.33	
	50	0.23	-0.02	0.08		0.33	0.40		0.34	0.42		0.36	0.44		0.33	0.40	0.33	0.41	0.33	
	60	0.30	-0.03	0.07		0.34	0.42		0.35	0.43		0.38	0.47		0.35	0.42	0.35	0.43	0.35	
	70	0.33	-0.03	0.05		0.35	0.43		0.36	0.44		0.39	0.48		0.36	0.43	0.36	0.43	0.36	
	80	0.40	-0.05	0.04		0.36	0.44		0.38	0.47		0.40	0.50		0.37	0.45	0.37	0.46	0.37	
	90	0.43	-0.06	0.02		0.38	0.49		0.39	0.51		0.41	0.53		0.38	0.49	0.38	0.51	0.38	
	100	0.50	-0.09	0.00		0.39	0.51		0.40	0.52		0.42	0.54		0.39	0.51	0.39	0.51	0.39	
R-500 L <sub>k</sub> -110 L <sub>b</sub> -60%	0	0.00	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	
	10	0.05	0.12	0.16		0.24	0.26		0.27	0.31		0.30	0.36		0.27	0.31	0.27	0.31	0.27	
	20	0.10	0.03	0.13		0.27	0.31		0.30	0.36		0.33	0.40		0.30	0.36	0.30	0.36	0.30	
	30	0.13	0.00	0.12		0.30	0.36		0.31	0.38		0.33	0.40		0.30	0.36	0.30	0.36	0.30	
	40	0.20	-0.01	0.10		0.31	0.38		0.33	0.40		0.36	0.42		0.33	0.38	0.33	0.38	0.33	
	50	0.23	-0.02	0.08		0.33	0.40		0.34	0.42		0.36	0.44		0.33	0.40	0.33	0.41	0.33	
	60	0.30	-0.03	0.07		0.34	0.42		0.35	0.43		0.38	0.47		0.35	0.42	0.35	0.43	0.35	
	70	0.33	-0.03	0.05		0.35	0.43		0.36	0.44		0.39	0.48		0.36	0.43	0.36	0.44	0.36	
	80	0.40	-0.05	0.04		0.36	0.44		0.38	0.46		0.40	0.50		0.37	0.45	0.37	0.46	0.37	
	90	0.43	-0.06	0.02		0.38	0.49		0.39	0.51		0.41	0.53		0.38	0.49	0.38	0.51	0.38	
	100	0.50	-0.09	0.00		0.39	0.51		0.40	0.52		0.42	0.54		0.39	0.51	0.39	0.51	0.39	
R-500 L <sub>k</sub> -140 L <sub>b</sub> -60%	0	0.00	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.24	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	
	10	0.04	0.12	0.16		0.24	0.26		0.27	0.31		0.30	0.36		0.27	0.31	0.27	0.31	0.27	
	20	0.09	0.03	0.13		0.27	0.31		0.30	0.36		0.33	0.40		0.30	0.36	0.30	0.36	0.30	
	30	0.14	0.00	0.12		0.30	0.36		0.31	0.38		0.34	0.40		0.31	0.36	0.31	0.36	0.31	
	40	0.18	-0.01	0.10		0.31	0.38		0.33	0.40		0.36	0.42		0.33	0.38	0.33	0.38	0.33	
	50	0.23	-0.02	0.09		0.33	0.40		0.34	0.42		0.37	0.45		0.34	0.40	0.34	0.41	0.34	
	60	0.27	-0.03	0.07		0.35	0.42		0.36	0.44		0.39	0.47		0.36	0.42	0.36	0.43	0.36	
	70	0.32	-0.04	0.06		0.36	0.44		0.38	0.46		0.40	0.50		0.37	0.45	0.37	0.46	0.37	
	80	0.36	-0.05	0.03		0.38	0.45		0.39	0.47		0.41	0.51		0.38	0.45	0.38	0.46	0.38	
	90	0.40	-0.06	0.02		0.39	0.49		0.40	0.51		0.42	0.54		0.39	0.49	0.39	0.51	0.39	
	100	0.44	-0.09	0.00		0.40	0.51		0.41	0.52		0.43	0.55		0.40	0.51	0.40	0.51	0.40	
	110	0.48	-0.03	0.01		0.42	0.54		0.43	0.56		0.45	0.59		0.42	0.54	0.42	0.55	0.42	
	120	0.52	-0.04	-0.01		0.43	0.55		0.44	0.57		0.46	0.60		0.43	0.55	0.43	0.56	0.43	

Схема отгона катафоны выражая крибад

L<sub>k</sub>-30%  
L<sub>b</sub>-60%

ТПР 503-0-45

ГИП	Харитонов	Сергей
НАЧ. ОТГАДА	Варшавский	Задний
ГАСТС ОДА	Григорьев	Сергей
ПРОВЕРКА	Горелова	Ю.В.
СОСТАВЛЯЛ	Эвандчук	Ю.В.

ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВЫРАЖАЯ НАДОДОГАХ IX КАТЕГОРИИ (продолжение)

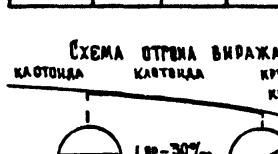
Стадия Аист Аистов

Р 81 94

Союздорпроект

25643-01 84

Минимальный радиус и длина квадрата участок виражания	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадрата участок виражания	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина квадрата участок виражания	Расстояние от начала квадрата	Уширение	Превышения														
			Внутренней		Осн	Внешней						С внутренней		Осн	Внешней							С внутренней	Осн	Внешней											
			бровки	Кромки		Кромки	бровки	бровки				бровки	Кромки		бровки	бровки	Кромки				бровки		Осн		Кромки	бровки									
R-600	0	0,00	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	R-600	420	0,43	-0,87	0,02	0,21	0,37	0,48	0,37	0,48	R-700	70	0,20	-0,87	0,10	0,21	0,31	0,36	0,31	0,36							
	10	0,06	0,12	0,18		0,24	0,26	0,24		130	0,46	-0,88	0,01		0,38	0,50	0,38	0,50		80	0,23	-0,81	0,18		0,34	0,38	0,34	0,38							
	20	0,08	0,03	0,15		0,21	0,31	0,21		140	0,50	-0,89	0,00		0,39	0,51	0,39	0,51		90	0,26	-0,81	0,09		0,32	0,39	0,32	0,39							
	30	0,15	0,00	0,12		0,30	0,36	0,30		180	0,60	-0,81	0,21		0,21	0,21	0,21	0,21		160	0,29	-0,81	0,09		0,32	0,59	0,32	0,59							
	40	0,17	-0,01	0,10		0,31	0,38	0,31		200	0,63	-0,82	0,18		0,24	0,26	0,24	0,26		180	0,31	-0,81	0,09		0,32	0,40	0,32	0,40							
	50	0,21	-0,02	0,09		0,32	0,39	0,32		210	0,66	-0,83	0,15		0,27	0,31	0,27	0,31		190	0,34	-0,82	0,08		0,32	0,40	0,32	0,40							
	60	0,25	-0,02	0,08		0,33	0,41	0,33		230	0,70	-0,84	0,14		0,30	0,36	0,30	0,36		210	0,37	-0,82	0,07		0,32	0,41	0,32	0,41							
	70	0,29	-0,04	0,07		0,34	0,43	0,34		240	0,73	-0,85	0,13		0,30	0,37	0,30	0,37		220	0,40	-0,82	0,07		0,32	0,41	0,32	0,41							
	80	0,33	-0,05	0,05		0,35	0,44	0,35		260	0,77	-0,86	0,11		0,31	0,37	0,31	0,37		230	0,42	-0,81	0,21		0,21	0,24	0,24	0,24							
	90	0,38	-0,06	0,04		0,36	0,46	0,36		280	0,80	-0,87	0,10		0,31	0,38	0,31	0,38		240	0,45	-0,81	0,15		0,29	0,31	0,29	0,31							
	100	0,42	-0,07	0,03		0,37	0,48	0,37		300	0,83	-0,88	0,09		0,31	0,38	0,31	0,38		250	0,48	-0,82	0,12		0,30	0,36	0,30	0,36							
	110	0,46	-0,08	0,01		0,38	0,49	0,38		320	0,86	-0,89	0,08		0,32	0,39	0,32	0,39		260	0,52	-0,81	0,12		0,30	0,37	0,30	0,37							
	120	0,50	-0,09	0,00		0,39	0,51	0,39		340	0,89	-0,90	0,07		0,33	0,39	0,33	0,39		270	0,56	-0,81	0,11		0,31	0,37	0,31	0,37							
Lk-120	0	0,00	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	Lk-120	40	0,33	-0,02	0,08	0,21	0,32	0,40	0,32	0,40	Lk-120	20	0,03	0,12	0,18	0,21	0,23	0,32	0,23	0,32							
	10	0,04	0,12	0,18		0,24	0,26	0,24		60	0,36	-0,03	0,10		0,31	0,38	0,31	0,38		30	0,06	0,03	0,15		0,27	0,34	0,27	0,34							
	20	0,07	0,05	0,15		0,27	0,31	0,27		80	0,37	-0,02	0,08		0,31	0,38	0,31	0,38		50	0,09	0,04	0,19		0,33	0,40	0,31	0,38							
	30	0,11	0,00	0,12		0,30	0,36	0,30		100	0,33	-0,02	0,08		0,32	0,40	0,32	0,40		70	0,11	0,04	0,21		0,34	0,38	0,31	0,38							
	40	0,14	0,00	0,11		0,31	0,37	0,31		120	0,37	-0,02	0,08		0,33	0,40	0,33	0,40		90	0,13	0,04	0,21		0,34	0,37	0,31	0,37							
	50	0,18	-0,01	0,10		0,32	0,39	0,32		140	0,40	-0,02	0,07		0,33	0,41	0,33	0,41		110	0,15	0,04	0,21		0,34	0,38	0,31	0,38							
	60	0,21	-0,02	0,09		0,32	0,40	0,32		160	0,43	-0,02	0,07		0,34	0,41	0,34	0,41		130	0,17	0,04	0,21		0,33	0,38	0,31	0,38							
	70	0,25	-0,03	0,08		0,33	0,41	0,33		180	0,46	-0,02	0,07		0,34	0,41	0,34	0,41		150	0,19	0,04	0,21		0,34	0,38	0,31	0,38							
	80	0,29	-0,04	0,07		0,34	0,43	0,34		200	0,49	-0,02	0,07		0,34	0,41	0,34	0,41		170	0,21	0,04	0,21		0,34	0,38	0,31	0,38							
	90	0,32	-0,04	0,06		0,35	0,44	0,35		220	0,52	-0,02	0,07		0,34	0,41	0,34	0,41		190	0,24	0,04	0,21		0,34	0,38	0,31	0,38							
	100	0,36	-0,05	0,05		0,36	0,46	0,36		240	0,55	-0,02	0,07		0,34	0,41	0,34	0,41		210	0,26	0,04	0,21		0,34	0,38	0,31	0,38							
	110	0,39	-0,06	0,03		0,37	0,47	0,37		260	0,58	-0,02	0,07		0,34	0,41	0,34	0,41		230	0,28	0,04	0,21		0,34	0,38	0,31	0,38							
Lk-140	0	0,00	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	0,21	Lk-140	40	0,33	-0,02	0,08	0,21	0,32	0,40	0,32	0,40	Lk-140	20	0,06	0,03	0,15	0,21	0,23	0,34	0,23	0,34							
	10	0,04	0,12	0,18		0,24	0,26	0,24		60	0,36	-0,03	0,10		0,31	0,38	0,31	0,38		30	0,09	0,04	0,12		0,27	0,36	0,27	0,36							
	20	0,07	0,05	0,15		0,27	0,31	0,27		80	0,37	-0,02	0,08		0,31	0,38	0,31	0,38		50	0,11	0,04	0,19		0,33	0,40	0,31	0,38							
	30	0,11	0,00	0,12		0,30	0,36	0,30		100	0,33	-0,02	0,08		0,32	0,40	0,32	0,40		70	0,14	0,04	0,21		0,34	0,38	0,31	0,38							
	40	0,14	0,00	0,11		0,31	0,37	0,31		120	0,36	-0,02	0,07		0,33	0,41	0,33	0,41		90	0,17	0,04	0,21		0,34	0,38	0,31	0,38							
	50	0,18	-0,01	0,10		0,32	0,39	0,32		140	0,39	-0,02	0,07		0,34	0,41	0,34	0,41		110	0,20	0,04	0,21		0,34	0,38	0,31	0,38							
	60	0,21	-0,02	0,09		0,32	0,40	0,32		160	0,42	-0,02	0,07		0,34	0,41	0,34	0,41		130	0,23	0,04	0,21		0,34	0,38	0,31	0,38							
	70	0,25	-0,03	0,08		0,33	0,41	0,33		180	0,45	-0,02	0,07		0,34	0,41	0,34	0,41		150	0,26	0,04	0,21		0,34	0,38	0,31	0,38							
	80	0,29	-0,04	0,07		0,34	0,43	0,34		200	0,48	-0,02	0,07		0,34	0,41	0,34	0,41		170	0,28	0,04	0,21		0,34	0,38	0,31	0,38							
	90	0,32	-0,04	0,06		0,35	0,44	0,35		220	0,51	-0,02	0,07		0,34	0,41	0,34	0,41		190	0,30	0,04	0,21		0,34	0,38	0,31	0,38							
	100	0,36	-0,05	0,05		0,36	0,46	0,36		240	0,54	-0,02	0,07		0,34	0,41	0,34	0,41		210	0,33	0,04	0,21		0,34	0,38	0,31	0,38							
	110	0,39	-0,06	0,03		0,37	0,47	0,37		260	0,57	-0,02	0,07		0,34	0,41	0,34	0,41		230	0,36	0,04	0,21		0,34	0,38	0,31	0,38							



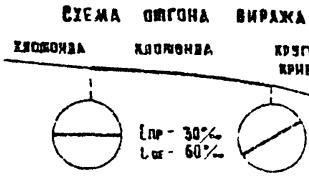
ТПР 503-0-45

ТАБЛИЦЫ ОТГНОНА ВИРАЖА  
НА ДОРОГАХ (У КАТЕГОРИИ  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Союздорпроект

25643-01 85

Минимальный радиус и длина квадратных участков, м	Расстояние от начала изогиба, м	Число изогибов	Преимущества									
			Бровки			Презышки						
			Внутренней		Осн.	Внешней		Осн.	Внутренней		Осн.	
брюк-ки	кро-ки		брюк-ки	кро-ки		брюк-ки	кро-ки		брюк-ки	кро-ки		
0			0,21	0,21		0,21	0,21		0,00	0,12		0,21
10			0,12	0,18		0,24	0,26		0,00	0,12		0,12
20			0,03	0,15		0,27	0,31		0,00	0,12		0,03
30			0,00	0,12		0,30	0,36		0,00	0,12		0,00
40			0,00	0,12		0,38	0,36		0,00	0,12		0,00
50			0,00	0,12		0,30	0,37		0	0,21		0,21
60			-0,01	0,11		0,31	0,37		10	0,12	0,18	0,12
70			-0,01	0,11		0,31	0,38		20	0,03	0,15	0,15
R-300		0,00	-0,01	0,11	0,21	0,31	0,38		30	0,00	0,12	0,12
Lк-150			-0,01	0,11		0,31	0,38		40	0,00	0,12	0,12
Lк-40%			-0,01	0,11		0,31	0,38		50	0,00	0,12	0,12
80			-0,02	0,10		0,32	0,39		60	0,00	0,12	0,12
90			-0,02	0,10		0,32	0,39		70	0,00	0,12	0,12
100			-0,02	0,10		0,32	0,39		80	0,00	0,12	0,12
110			-0,02	0,10		0,32	0,39		90	0,00	0,12	0,12
120			-0,02	0,10		0,32	0,39		100	0,00	0,12	0,12
130			-0,02	0,10		0,32	0,40					
140			-0,03	0,09		0,33	0,40					
150			-0,03	0,09		0,33	0,41					
160			-0,03	0,09		0,33	0,41					
R-1000	0		0,21	0,24		0,28	0,21		R-2000	0	0,21	0,21
	10		0,12	0,18		0,24	0,26			10	0,12	0,18
	20		0,03	0,15		0,27	0,31			20	0,03	0,15
	30		0,00	0,12		0,30	0,36			30	0,00	0,12
	40		0,00	0,12		0,30	0,36			40	0,00	0,12
	50		0,00	0,12		0,30	0,36			50	0,00	0,12
	60		0,00	0,12		0,30	0,36			60	0,00	0,12
	70		0,00	0,12		0,30	0,36			70	0,00	0,12
	80		0,00	0,12		0,30	0,36			80	0,00	0,12
	90		0,00	0,12		0,30	0,36			90	0,00	0,12
Lк-120	0		0,21	0,24		0,28	0,21		Lк-100	0	0,21	0,21
	10		0,12	0,18		0,24	0,26			10	0,12	0,18
	20		0,03	0,15		0,27	0,31			20	0,03	0,15
	30		0,00	0,12		0,30	0,36			30	0,00	0,12
	40		0,00	0,12		0,30	0,36			40	0,00	0,12
	50		0,00	0,12		0,30	0,36			50	0,00	0,12
	60		0,00	0,12		0,30	0,36			60	0,00	0,12
	70		0,00	0,12		0,30	0,36			70	0,00	0,12
	80		0,00	0,12		0,30	0,36			80	0,00	0,12
	90		0,00	0,12		0,30	0,36			90	0,00	0,12
Lк-30%	0		0,00	0,00	0,21	0,00	0,12		Lк-30%	0	0,00	0,00
	10		0,00	0,00	0,21	0,00	0,12			10	0,00	0,00
	20		0,00	0,00	0,21	0,00	0,12			20	0,00	0,00
	30		0,00	0,00	0,21	0,00	0,12			30	0,00	0,00
	40		0,00	0,00	0,21	0,00	0,12			40	0,00	0,00
	50		0,00	0,00	0,21	0,00	0,12			50	0,00	0,00
	60		0,00	0,00	0,21	0,00	0,12			60	0,00	0,00
	70		0,00	0,00	0,21	0,00	0,12			70	0,00	0,00
	80		0,00	0,00	0,21	0,00	0,12			80	0,00	0,00
	90		0,00	0,00	0,21	0,00	0,12			90	0,00	0,00



ГИП	ДАМПТИЧНОСТЬ	СОСТАВКА
ЧАСТЬ ОГНОКА	Бартачник	Земля
ГА СТЕП ОГНЯ	Г.Ильин	Г.Ильин
ПОВЕРХНОСТЬ	Горелова	Горелова
СОСТАВКА	Земля	Земля

ТПР 503-0-45

ТАБЛИЦЫ ОГНОКА ВИРАЖА НА ДОРОГАХ II КАТЕГОРИИ  
(продолжение)

Союздорпроект

Минимальный радиус и длина квадрильи, уклон вправо	Расстояние от начала квадрильи	Уширенные	Превышения							
			Внутренней		Осн	Внешней		Осн	Превышения	
			Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки		Бров-ки	Кром-ки
R-30	0	0,00	0,00	0,10	0,17	0,10	0,05	0,17	0,10	0,05
	5	0,18	0,01	0,10		0,14	0,11		0,13	0,10
	10	0,37	0,01	0,09		0,17	0,17		0,16	0,14
	15	0,55	0,02	0,09		0,21	0,23		0,18	0,19
	20	0,73	0,02	0,08		0,24	0,29		0,21	0,23
	25	0,92	-0,03	0,03		0,27	0,35		0,23	0,28
	30*	1,10	-0,09	-0,03		0,31	0,41		0,26	0,32
R-40	0	0,00	0,00	0,10	0,17	0,10	0,05	0,17	0,28	0,37
	5	0,15	0,00	0,10		0,14	0,11		0,31	0,41
	10	0,30	0,01	0,10		0,17	0,17		0,18	0,05
	15	0,45	0,01	0,09		0,21	0,23		0,13	0,09
	20	0,60	0,02	0,09		0,24	0,29		0,15	0,13
	25	0,75	-0,02	0,04		0,27	0,35		0,17	0,17
	30*	0,90	-0,08	-0,02		0,31	0,41		0,19	0,21
R-50	0	0,00	0,00	0,10	0,17	0,10	0,05	0,17	0,22	0,25
	5	0,11	0,00	0,10		0,15	0,10		0,24	0,29
	10	0,21	0,01	0,10		0,16	0,16		0,26	0,33
	15	0,32	0,01	0,10		0,18	0,21		0,28	0,37
	20	0,43	0,01	0,09		0,22	0,26		0,31	0,41
	25	0,54	0,00	0,08		0,25	0,31		0,26	0,33
	30	0,64	-0,03	0,04		0,28	0,36		0,28	0,37
R-60	0	0,00	0,00	0,10	0,17	0,10	0,05	0,17	0,37	0,41
	5	0,11	0,00	0,10		0,14	0,11		0,40	0,44
	10	0,21	0,01	0,10		0,17	0,17		0,43	0,47
	15	0,32	0,02	0,09		0,21	0,23		0,45	0,49
	20	0,43	0,02	0,08		0,24	0,29		0,48	0,52
	25	0,54	-0,03	0,03		0,27	0,35		0,51	0,55
	30	0,64	-0,08	-0,03		0,31	0,41		0,54	0,58
R-70	0	0,00	0,00	0,10	0,17	0,10	0,05	0,17	0,40	0,45
	5	0,11	0,00	0,10		0,14	0,11		0,43	0,48
	10	0,21	0,01	0,10		0,17	0,17		0,46	0,51
	15	0,32	0,02	0,09		0,21	0,23		0,48	0,52
	20	0,43	0,02	0,08		0,24	0,29		0,51	0,55
	25	0,54	-0,03	0,03		0,27	0,35		0,54	0,58
	30	0,64	-0,08	-0,03		0,31	0,41		0,57	0,61
R-80	0	0,00	0,00	0,10	0,17	0,10	0,05	0,17	0,43	0,47
	5	0,11	0,00	0,10		0,14	0,11		0,46	0,50
	10	0,21	0,01	0,10		0,17	0,17		0,48	0,52
	15	0,32	0,02	0,09		0,21	0,23		0,51	0,55
	20	0,43	0,02	0,08		0,24	0,29		0,54	0,58
	25	0,54	-0,03	0,03		0,27	0,35		0,57	0,61
	30	0,64	-0,08	-0,03		0,31	0,41		0,60	0,64
R-90	0	0,00	0,00	0,10	0,17	0,10	0,05	0,17	0,46	0,50
	5	0,11	0,00	0,10		0,14	0,11		0,49	0,53
	10	0,21	0,01	0,10		0,17	0,17		0,51	0,55
	15	0,32	0,02	0,09		0,21	0,23		0,54	0,58
	20	0,43	0,02	0,08		0,24	0,29		0,57	0,61
	25	0,54	-0,03	0,03		0,27	0,35		0,60	0,64
	30	0,64	-0,08	-0,03		0,31	0,41		0,63	0,67
R-100	0	0,00	0,00	0,10	0,17	0,10	0,05	0,17	0,49	0,53
	5	0,11	0,00	0,10		0,14	0,11		0,52	0,56
	10	0,21	0,01	0,10		0,17	0,17		0,54	0,58
	15	0,32	0,02	0,09		0,21	0,23		0,57	0,61
	20	0,43	0,02	0,08		0,24	0,29		0,60	0,64
	25	0,54	-0,03	0,03		0,27	0,35		0,63	0,67
	30	0,64	-0,08	-0,03		0,31	0,41		0,66	0,70
R-125	0	0,00	0,00	0,10	0,17	0,10	0,05	0,17	0,52	0,56
	5	0,11	0,00	0,10		0,14	0,11		0,55	0,59
	10	0,21	0,01	0,10		0,17	0,17		0,57	0,61
	15	0,32	0,02	0,09		0,21	0,23		0,60	0,64
	20	0,43	0,02	0,08		0,24	0,29		0,63	0,67
	25	0,54	-0,03	0,03		0,27	0,35		0,66	0,70
	30	0,64	-0,08	-0,03		0,31	0,41		0,69	0,73
R-150	0	0,00	0,00	0,10	0,17	0,10	0,05	0,17	0,55	0,59
	5	0,11	0,00	0,10		0,14	0,11		0,58	0,62
	10	0,21	0,01	0,10		0,17	0,17		0,60	0,64
	15	0,32	0,02	0,09		0,21	0,23		0,63	0,67
	20	0,43	0,02	0,08		0,24	0,29		0,66	0,70
	25	0,54	-0,03	0,03		0,27	0,35		0,69	0,73
	30	0,64	-0,08	-0,03		0,31	0,41		0,72	0,76

Примечание В поперечных сечениях, отмеченных \*, для размещения минимальной земляной трассы требуется уширение земляного полотна



ТПР 503-0-45

Таблицы отгона выравнивания на дорогах У категорий (начала)

Союздорпроект

25643-0/

87

Минимальный радиус и длина кривой, учтённой вриад	Расстояние от начала квадранта	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина кривой, учтённой вриад	Расстояние от начала квадранта	Уширение	Превышения						Минимальный радиус и длина кривой, учтённой вриад	Расстояние от начала квадранта	Уширение	Превышения																		
			Внутренней		Внешней		Внутренней					Внешней		Внутренней		Внешней							Внешней		Внешней														
			Бров-ки	Кром-ки	Осн	Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки				Бров-ки	Кром-ки	Осн	Кром-ки	Бров-ки	Бров-ки				Бров-ки	Кром-ки	Осн	Кром-ки	Бров-ки														
R-200 LK-70 Lб-60%	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	R-400 LK-100 Lб-60%	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	R-600 LK-120 Lб-60%	R 300	0.20	-0.04	0.05	0.17	0.29	0.38	R-300 LK-90 Lб-60%	LK-140	100	0.23	-0.06	0.04	0.17	0.30	0.39	Lб-60%	110	0.25	-0.07	0.02	0.31	0.41
	10	0.06	0.00	0.10		0.13	0.11		10	0.02	0.00	0.10		0.13	0.11		10	0.00	0.00	0.10		0.10	0.05		10	0.02	0.00	0.10	0.13	0.11									
	20	0.11	0.00	0.10		0.16	0.16		20	0.05	0.00	0.10		0.16	0.16		20	0.04	0.00	0.10		0.16	0.16		20	0.04	0.00	0.10	0.16	0.16									
	30	0.17	0.01	0.10		0.19	0.21		30	0.01	0.00	0.10		0.19	0.21		30	0.08	0.00	0.10		0.19	0.21		30	0.08	0.00	0.10	0.19	0.21									
	40	0.23	0.01	0.10		0.22	0.27		40	0.10	0.00	0.10		0.22	0.27		40	0.08	0.00	0.10		0.22	0.27		40	0.08	0.00	0.10	0.22	0.27									
	50	0.29	-0.01	0.08		0.25	0.32		50	0.12	0.00	0.09		0.25	0.30		50	0.04	0.00	0.10		0.25	0.30		50	0.04	0.00	0.10	0.25	0.30									
	60	0.34	-0.04	0.05		0.28	0.36		60	0.19	-0.02	0.06		0.26	0.33		60	0.17	-0.03	0.07		0.27	0.33		60	0.15	-0.02	0.08	0.26	0.33									
	70	0.40	-0.07	0.01		0.31	0.41		70	0.17	-0.03	0.07		0.27	0.33		70	0.20	-0.04	0.05		0.28	0.31		70	0.10	0.00	0.10	0.24	0.30									
	80	0.45	-0.07	0.01		0.31	0.41		80	0.22	-0.05	0.04		0.30	0.39		80	0.23	-0.07	0.02		0.31	0.41		80	0.17	-0.03	0.07	0.27	0.33									
	90	0.50	-0.07	0.01		0.31	0.41		90	0.25	-0.07	0.02		0.31	0.41		90	0.19	-0.04	0.08		0.28	0.36		90	0.23	-0.06	0.03	0.30	0.40									
R-250 LK-80 Lб-60%	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	R-500 LK-110 Lб-60%	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.05	R-600 LK-120 Lб-60%	0	0.10	0.00	0.05	0.17	0.27	0.33	R-300 LK-90 Lб-60%	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.27	0.33	R-300 LK-90 Lб-60%	0	0.10	0.00	0.05	0.17	0.27	0.33
	10	0.05	0.00	0.10		0.13	0.11		10	0.02	0.00	0.10		0.13	0.11		10	0.02	0.00	0.10		0.13	0.11		10	0.02	0.00	0.10		0.13	0.11								
	20	0.10	0.00	0.10		0.16	0.16		20	0.05	0.00	0.10		0.16	0.16		20	0.04	0.00	0.10		0.16	0.16		20	0.04	0.00	0.10		0.16	0.16								
	30	0.15	0.09	0.10		0.19	0.21		30	0.07	0.00	0.10		0.19	0.21		30	0.08	0.00	0.10		0.19	0.21		30	0.08	0.00	0.10		0.19	0.21								
	40	0.20	0.01	0.10		0.22	0.21		40	0.09	0.00	0.10		0.22	0.21		40	0.08	0.00	0.10		0.22	0.21		40	0.08	0.00	0.10		0.22	0.21								
	50	0.25	-0.00	0.09		0.25	0.31		50	0.07	0.00	0.10		0.19	0.21		50	0.11	0.00	0.10		0.25	0.30		50	0.19	-0.04	0.08		0.28	0.36								
	60	0.30	-0.02	0.08		0.27	0.34		60	0.09	0.00	0.10		0.22	0.27		60	0.14	-0.01	0.08		0.26	0.32		60	0.21	-0.03	0.04		0.29	0.38								
	70	0.35	-0.03	0.04		0.29	0.38		70	0.16	-0.02	0.07		0.27	0.34		70	0.16	-0.02	0.07		0.27	0.34		70	0.23	-0.06	0.03		0.30	0.40								
	80	0.40	-0.07	0.01		0.31	0.41		80	0.18	-0.03	0.06		0.28	0.36		80	0.28	0.00	0.06		0.31	0.41		80	0.31	0.00	0.06		0.31	0.41								
	90	0.45	-0.07	0.01		0.31	0.41		90	0.25	-0.07	0.01		0.28	0.36		90	0.25	-0.07	0.01		0.28	0.36		90	0.25	-0.07	0.01		0.28	0.36								
R-300 LK-90 Lб-60%	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.03	R-500 LK-110 Lб-60%	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.10	0.03	R-600 LK-120 Lб-60%	0	0.10	0.00	0.05	0.17	0.27	0.33	R-300 LK-90 Lб-60%	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.27	0.33	R-300 LK-90 Lб-60%	0	0.00	0.00	0.10	0.17	0.27	0.33
	10	0.03	0.00	0.10		0.13	0.11		10	0.02	0.00	0.10		0.13	0.11		10	0.02	0.00	0.10		0.13	0.11		10	0.02	0.00	0.10		0.13	0.11								
	20	0.07	0.00	0.10		0.16	0.16		20	0.05	0.00	0.10		0.16	0.16		20	0.04	0.00	0.10		0.16	0.16		20	0.04	0.00	0.10		0.16	0.16								
	30	0.10	0.00	0.10		0.19	0.21		30	0.07	0.00	0.10		0.19	0.21		30	0.08	0.00	0.10		0.19	0.21		30	0.08	0.00	0.10		0.19	0.21								
	40	0.13	0.00	0.10		0.22	0.27		40	0.09	0.00	0.10		0.22	0.27		40	0.08	0.00	0.10		0.22	0.27		40	0.08	0.00	0.10		0.22	0.27								
	50	0.17	0.00	0.09		0.25	0.31		50	0.07	0.00	0.10		0.19	0.21		50	0.11	0.00	0.10		0.25	0.30		50	0.19	-0.04	0.08		0.28	0.36								
	60	0.20	-0.02	0.07		0.28	0.33		60	0.09	0.00	0.10		0.22	0.27		60	0.14	-0.01	0.08		0.26	0.32		60	0.21	-0.03	0.04		0.29	0.38								
	70	0.23	-0.03	0.06		0.28	0.36		70	0.16	-0.02	0.07		0.27	0.34		70	0.16	-0.02	0.07		0.27	0.34		70	0.23	-0.06	0.03		0.30	0.40								
	80	0.27	-0.05	0.04		0.29	0.39		80	0.18	-0.03	0.06		0.28	0.36		80	0.31	0.00	0.06		0.31	0.41		80	0.27	-0.05	0.04		0.30	0.40								
	90	0.30	-0.07	0.02		0.31	0.41		90	0.18	-0.03	0.06		0.28	0.36		90	0.31	0.00	0.06		0.31	0.41		90	0.27	-0.05	0.04		0.30	0.40								

**СХЕМА ОТГОНА ВЫРАЖА**

---

<b>ПРЯМАЯ</b>	<b>КАЛОНОДА</b>	<b>КРУГОВАЯ КРИВАЯ</b>
---------------	-----------------	----------------------------



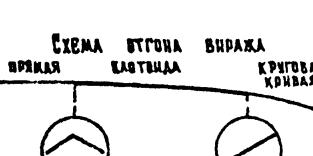
TIPR 503-0-45

## ТАБЛИЦЫ ОТГОНА ВЫРАЩА НА ДОРОГАХ И КАТЕГОРИИ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Стадия	Лист	Листов
р	85	94

Союздорпроект

Минимальный радиус и длина участка выравнивания	Расстояние от начала кварталы	Уширение	Превышения				Минимальный радиус и длина участка выравнивания	Расстояние от начала кварталы	Уширение	Превышения				Минимальный радиус и длина участка выравнивания	Расстояние от начала кварталы	Уширение	Превышения						
			Внутренней		Осн	Внешней				Внутренней		Осн	Внешней				Осн	Внешней					
			Бровки	Кромки		Кромки	Бровки			Бровки	Кромки		Бровки	Кромки				Бровки	Кромки				
R-700	0	0,00	0,00	0,10	0,17	0,10	0,05	R-1000	0	0,00	0,00	0,17	0,10	0,05	R-2000	0	0,00	0,10	0,24	0,29			
	10	0,02	0,00	0,20		0,13	0,11		10	0,00	0,10		10	0,00	0,10	10	0,00	0,10	0,24	0,29			
	20	0,03	0,00	0,10		0,15	0,16		20	0,00	0,10		20	0,00	0,10	20	0,00	0,10	0,24	0,29			
	30	0,05	0,00	0,10		0,18	0,24		30	0,00	0,10		30	0,00	0,10	30	0,00	0,10	0,24	0,29			
	40	0,07	0,00	0,10		0,22	0,27		40	0,00	0,10		40	0,00	0,10	40	0,00	0,10	0,24	0,29			
	50	0,08	0,00	0,10		0,24	0,30		50	0,00	0,10		50	0,00	0,10	50	0,00	0,10	0,24	0,29			
	60	0,10	0,00	0,10		0,24	0,30		60	0,00	0,10		60	0,00	0,10	60	0,00	0,10	0,24	0,29			
	70	0,12	0,00	0,09		0,25	0,31		70	0,00	0,10		70	0,00	0,10	70	0,00	0,10	0,24	0,29			
	80	0,13	-0,01	0,09		0,25	0,31		80	0,00	0,10		80	0,00	0,10	80	0,00	0,10	0,24	0,29			
	90	0,15	-0,01	0,09		0,25	0,32		90	0,00	0,10		90	0,00	0,10	90	0,00	0,10	0,24	0,29			
	100	0,17	-0,01	0,08		0,26	0,32		100	0,00	0,10		100	0,00	0,10	100	0,00	0,10	0,24	0,29			
	110	0,18	-0,02	0,08		0,26	0,33		110	0,00	0,10		110	0,00	0,10	110	0,00	0,10	0,24	0,29			
	120	0,20	-0,02	0,07		0,26	0,33		120	0,00	0,10		120	0,00	0,10	120	0,00	0,10	0,24	0,29			
Lk-120	0	0,00	0,10	0,17	0,10	0,05	0,00	0,10	0,00	0,10	0,05	0,17	0,10	0,05	0,17	0,10	0,05	0,10	0,05				
	10	0,00	0,10		0,13	0,14		10	0,00	0,10	0,14		10	0,00	0,10	10	0,00	0,10	0,13	0,14			
	20	0,00	0,10		0,16	0,16		20	0,00	0,10	0,16		20	0,00	0,10	20	0,00	0,10	0,16	0,16			
	30	0,00	0,10		0,18	0,21		30	0,00	0,10	0,21		30	0,00	0,10	30	0,00	0,10	0,19	0,21			
	40	0,00	0,10		0,22	0,27		40	0,00	0,10	0,27		40	0,00	0,10	40	0,00	0,10	0,22	0,27			
	50	0,00	0,10		0,24	0,30		50	0,00	0,10	0,30		50	0,00	0,10	50	0,00	0,10	0,24	0,29			
	60	0,00	0,10		0,24	0,30		60	0,00	0,10	0,30		60	0,00	0,10	60	0,00	0,10	0,24	0,29			
	70	-0,01	0,10		0,25	0,31		70	0,00	0,10	0,31		70	0,00	0,10	70	0,00	0,10	0,24	0,29			
	80	-0,01	0,09		0,25	0,31		80	0,00	0,10	0,31		80	0,00	0,10	80	0,00	0,10	0,24	0,29			
	90	-0,01	0,09		0,25	0,32		90	0,00	0,10	0,32		90	0,00	0,10	90	0,00	0,10	0,24	0,29			
	100	-0,02	0,09		0,26	0,32		100	0,00	0,10	0,32		100	0,00	0,10	100	0,00	0,10	0,24	0,29			
	110	-0,02	0,09		0,26	0,33		110	0,00	0,10	0,33		110	0,00	0,10	110	0,00	0,10	0,24	0,29			
	120	-0,02	0,08		0,26	0,33		120	0,00	0,10	0,33		120	0,00	0,10	120	0,00	0,10	0,24	0,29			
Lk-120	0	0,00	0,10	0,17	0,10	0,05	0,00	0,10	0,00	0,10	0,05	0,17	0,10	0,05	0,17	0,10	0,05	0,10	0,05				
	10	0,00	0,10		0,13	0,14		10	0,00	0,10	0,14		10	0,00	0,10	10	0,00	0,10	0,13	0,14			
	20	0,00	0,10		0,16	0,16		20	0,00	0,10	0,16		20	0,00	0,10	20	0,00	0,10	0,16	0,16			
	30	0,00	0,10		0,18	0,21		30	0,00	0,10	0,21		30	0,00	0,10	30	0,00	0,10	0,19	0,21			
	40	0,00	0,10		0,22	0,27		40	0,00	0,10	0,27		40	0,00	0,10	40	0,00	0,10	0,22	0,27			
	50	0,00	0,10		0,24	0,30		50	0,00	0,10	0,30		50	0,00	0,10	50	0,00	0,10	0,24	0,29			
	60	0,00	0,10		0,24	0,30		60	0,00	0,10	0,30		60	0,00	0,10	60	0,00	0,10	0,24	0,29			
	70	-0,01	0,10		0,25	0,31		70	0,00	0,10	0,31		70	0,00	0,10	70	0,00	0,10	0,24	0,29			
	80	-0,01	0,09		0,25	0,31		80	0,00	0,10	0,31		80	0,00	0,10	80	0,00	0,10	0,24	0,29			
	90	-0,01	0,09		0,25	0,32		90	0,00	0,10	0,32		90	0,00	0,10	90	0,00	0,10	0,24	0,29			
	100	-0,02	0,09		0,26	0,32		100	0,00	0,10	0,32		100	0,00	0,10	100	0,00	0,10	0,24	0,29			
	110	-0,02	0,09		0,26	0,33		110	0,00	0,10	0,33		110	0,00	0,10	110	0,00	0,10	0,24	0,29			
	120	-0,02	0,08		0,26	0,33		120	0,00	0,10	0,33		120	0,00	0,10	120	0,00	0,10	0,24	0,29			



ТПР 503-0-45

Таблицы отгона выравнивания  
на дорогах I категории  
(продолжение)Союздорпроект  
Стадия Р Аист 86 94

Минимальный радиус и длина квадратных квадриков, уклон виадука	Расстояние от начала квадридов	Уширение	Превышения					
			Внутренней		Осн	Внешней		Кромки
			Бровки	Кромки		Бровки	Кромки	
R-30 Lk-30 Lg-60%	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	
	5	0,19	0,12	0,15		0,19	0,21	
	10	0,37	0,08	0,12		0,22	0,25	
	15	0,55	0,03	0,09		0,24	0,29	
	20	0,74	-0,01	0,05		0,26	0,33	
	25	0,92	-0,05	0,01		0,28	0,37	
	30*	1,10	-0,09	-0,03		0,31	0,41	
R-40 Lk-30 Lg-60%	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	
	5	0,15	0,12	0,15		0,19	0,21	
	10	0,30	0,08	0,12		0,22	0,25	
	15	0,45	0,03	0,09		0,24	0,29	
	20	0,60	-0,01	0,06		0,26	0,33	
	25	0,75	-0,04	0,02		0,28	0,37	
	30	0,90	-0,08	-0,02		0,31	0,41	
R-50 Lk-35 Lg-60%	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	
	5	0,11	0,13	0,15		0,19	0,21	
	10	0,22	0,08	0,13		0,21	0,24	
	15	0,32	0,04	0,11		0,23	0,28	
	20	0,43	0,00	0,08		0,25	0,31	
	25	0,54	-0,02	0,05		0,27	0,34	
	30	0,64	-0,04	0,02		0,29	0,38	
	35	0,75	-0,07	-0,01		0,31	0,41	

ПРИМЕЧАНИЕ: В ПОДПЕРЕЧНОМ СЕЧЕНИИ, ОТМЕЧЕННОМ \* для размещения минимальной обочинны требуется широкое земляного подонона

Минимальный радиус и длина квадридов, уклон виадука	Расстояние от начала квадридов	Уширение	Превышения					
			Внутренней		Осн	Внешней		Кромки
			Бровки	Кромки		Бровки	Кромки	
R-60 Lk-40 Lg-60%	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	
	5	0,09	0,13	0,15		0,19	0,20	
	10	0,18	0,09	0,14		0,21	0,23	
	15	0,26	0,05	0,12		0,22	0,25	
	20	0,35	0,01	0,09		0,24	0,29	
	25	0,44	-0,01	0,07		0,26	0,32	
	30	0,53	-0,03	0,05		0,27	0,35	
R-80 Lk-45 Lg-60%	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	
	5	0,07	0,13	0,16		0,19	0,20	
	10	0,13	0,09	0,14		0,20	0,23	
	15	0,20	0,05	0,12		0,22	0,25	
	20	0,27	0,02	0,11		0,23	0,28	
	25	0,33	0,00	0,09		0,25	0,31	
	30	0,40	-0,01	0,07		0,26	0,33	
R-125 Lk-55 Lg-60%	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	
	10	0,08	0,09	0,14		0,20	0,23	
	20	0,16	0,01	0,11		0,23	0,28	
	30	0,25	-0,01	0,08		0,25	0,32	
	40	0,33	-0,03	0,05		0,28	0,36	
	50	0,41	-0,06	0,03		0,30	0,39	
	55	0,45	-0,07	0,01		0,31	0,41	
R-150 Lk-60 Lg-60%	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	
	10	0,08	0,09	0,14		0,20	0,23	
	20	0,15	0,01	0,11		0,23	0,28	
	30	0,23	-0,01	0,08		0,25	0,32	
	40	0,30	-0,03	0,06		0,27	0,35	
	50	0,38	-0,03	0,04		0,29	0,38	
	60	0,45	-0,07	0,01		0,31	0,41	

СХЕМА ОГРОНА ВИРАЖА  
КВАДРИДА КРУГОВАЯ КРИВАЯ



ГИП	Харитонов
НАЧАЛОДА	Баранчевский
ПОЛОСТЬДА	Григорьев
ПРОВЕРКА	Горелогова
СОСТАВИЛ	Збанцов

ТЛР 503-0-45

ТАБЛИЦЫ ОГРОНА ВИРАЖА  
НА ДОРОГАХ V КАТЕГОРИИ  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

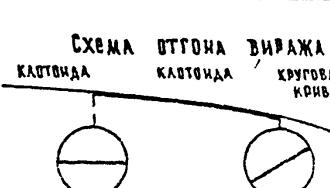
Стадия Аист Аи-тоб  
р ог 84  
Союздорпроект

25643-01 90

Минимальный радиус и длина квадранта, м	Расстояние от начала квадранта	Уширение	Превышения					
			Внутренней		Оси	Внешней		
			Бровки	Кромки		Кромки	бровки	
R-200	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	
	10	0,06	0,09	0,14		0,20	0,23	
	20	0,11	0,01	0,11		0,23	0,28	
	30	0,17	-0,01	0,09		0,25	0,34	
	40	0,23	-0,02	0,07		0,26	0,34	
	50	0,29	-0,04	0,05		0,28	0,36	
	60	0,34	-0,05	0,03		0,29	0,39	
	70	0,40	-0,07	0,01		0,31	0,44	
	80	0,00	0,17	0,17		0,17	0,17	
	90	0,05	0,09	0,14		0,20	0,23	
R-250	20	0,10	0,01	0,11	0,17	0,23	0,28	
	30	0,15	0,00	0,09		0,25	0,34	
	40	0,20	-0,02	0,08		0,26	0,33	
	50	0,25	-0,03	0,06		0,27	0,35	
	60	0,30	-0,04	0,05		0,28	0,37	
	70	0,35	-0,05	0,03		0,30	0,39	
	80	0,40	-0,07	0,01		0,31	0,44	
	90	0,00	0,17	0,17		0,17	0,17	
	100	0,03	0,09	0,14		0,20	0,23	
	110	0,07	0,01	0,11		0,23	0,28	
R-300	30	0,10	0,00	0,09	0,17	0,25	0,31	
	40	0,15	-0,01	0,08		0,26	0,32	
	50	0,17	-0,02	0,07		0,27	0,34	
	60	0,20	-0,03	0,06		0,28	0,36	
	70	0,23	-0,05	0,05		0,29	0,38	
	80	0,27	-0,06	0,05		0,30	0,39	
	90	0,30	-0,07	0,02		0,31	0,41	

Минимальный радиус и длина квадранта, м	Расстояние от начала квадранта	Уширение	Превышения					
			Внутренней		Оси	Внешней		
			Бровки	Кромки		Бровки	Кромки	
R-400	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	
	10	0,03	0,09	0,14		0,20	0,23	
	20	0,05	0,01	0,11		0,23	0,28	
	30	0,08	0,00	0,10		0,25	0,30	
	40	0,10	-0,01	0,09		0,26	0,32	
	50	0,13	-0,02	0,08		0,26	0,34	
	60	0,15	-0,03	0,07		0,27	0,35	
	70	0,18	-0,04	0,06		0,28	0,37	
	80	0,20	-0,05	0,04		0,29	0,38	
	90	0,23	-0,06	0,03		0,30	0,40	
R-500	100	0,25	-0,07	0,02	0,17	0,31	0,41	
	0	0,00	0,17	0,17		0,17	0,17	
	10	0,02	0,09	0,14		0,20	0,23	
	20	0,05	0,01	0,11		0,23	0,28	
	30	0,07	0,00	0,10		0,25	0,30	
	40	0,09	-0,01	0,09		0,25	0,32	
	50	0,11	-0,02	0,08		0,26	0,33	
	60	0,14	-0,03	0,07		0,27	0,34	
	70	0,16	-0,03	0,06		0,28	0,36	
	80	0,18	-0,04	0,05		0,28	0,37	
R-600	90	0,20	-0,05	0,04	0,17	0,29	0,39	
	100	0,23	-0,06	0,03		0,30	0,40	
	110	0,25	-0,07	0,02		0,31	0,41	

Минимальный радиус и длина квадранта, м	Расстояние от начала квадранта	Уширение	Превышения					
			Внутренней		Оси	Внешней		
			Бровки	Кромки		Бровки	Кромки	
LK-100	0	0,00	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	
	10	0,02	0,09	0,14		0,20	0,23	
	20	0,04	0,01	0,11		0,23	0,28	
	30	0,06	0,00	0,10		0,25	0,30	
	40	0,08	-0,01	0,09		0,26	0,32	
	50	0,10	-0,02	0,08		0,26	0,34	
	60	0,12	-0,03	0,07		0,27	0,35	
	70	0,14	-0,04	0,06		0,28	0,37	
	80	0,16	-0,05	0,05		0,29	0,38	
	90	0,18	-0,06	0,04		0,30	0,39	
LK-120	100	0,20	-0,07	0,02	0,17	0,31	0,41	
	0	0,00	0,17	0,17		0,17	0,17	
	10	0,02	0,09	0,14		0,20	0,23	
	20	0,04	0,01	0,11		0,23	0,28	
	30	0,06	0,00	0,10		0,25	0,30	
	40	0,08	-0,01	0,09		0,25	0,32	
	50	0,10	-0,02	0,08		0,26	0,33	
	60	0,12	-0,03	0,07		0,27	0,34	
	70	0,14	-0,04	0,06		0,28	0,36	
	80	0,16	-0,05	0,05		0,28	0,37	
LB-60%	90	0,18	-0,06	0,04	0,17	0,29	0,39	
	100	0,20	-0,07	0,02		0,30	0,40	
	110	0,22	-0,08	0,01		0,31	0,41	
	120	0,24	-0,09	0,00		0,31	0,41	



ГИП	Харитович
НАЧ. ПОСЛА	Варшавский
ТАСПЦ СГД	Задний
ПРОВЕРКА	Григорьев
ПОЛЯГАДС	Горячев
СОСТАВЛЕНА	Добровольский
ЗБАНКАЗ	Богданов

Таблицы отгона выравнивания на дорогах I категории (продолжение)

Союздорпроект

Стадия	Лист	Листов
Р	8E	5+

Минимальный радиус и длина квадрильи, м	Расстояние от начала квадрильи	Число оси	Повышение						Уширение	Повышение						Уширение	Повышение					
			Внутренней			Осн	Внешней				Внутренней			Осн	Внешней			Осн	Внешней			
			Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки		Кром- ки	Бров- ки		Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки	Кром- ки		Бров- ки	Кром- ки	Бров- ки		Кром- ки	Бров- ки	Кром- ки	
R-700 L <sub>k</sub> -120 L <sub>b</sub> -50%	0	000	0,17	0,17	0,17	0,17	0,20	0,23	0	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,20	0,23	0,17	0,24	0,29	0,10	0,17	
	10	002	0,09	0,14	0,20		0,23	0,28	10	0,09	0,14	0,20	0,23		0,23	0,28		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	20	003	0,04	0,11	0,23		0,24	0,30	20	0,01	0,11	0,23	0,28		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	30	005	0,00	0,10	0,24		0,24	0,30	30	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	40	007	0,00	0,10	0,24		0,25	0,30	40	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	50	0,08	0,00	0,10	0,25		0,25	0,31	50	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	60	0,10	-0,01	0,09	0,25		0,25	0,31	60	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	70	0,12	-0,01	0,09	0,25		0,25	0,31	70	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	80	0,13	-0,01	0,09	0,25		0,25	0,32	80	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	90	0,15	-0,01	0,08	0,26		0,26	0,32	90	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	100	0,17	-0,01	0,08	0,26		0,26	0,32	100	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	110	0,18	-0,02	0,08	0,26		0,26	0,33	110	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	120	0,20	-0,02	0,07	0,26		0,26	0,33	120	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
R-800 L <sub>k</sub> -120 L <sub>b</sub> -40%	0		0,17	0,17	0,17	0,17	0,20	0,23	0	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,20	0,23	0,17	0,24	0,29	0,10	0,17	
	10		0,09	0,14	0,20		0,23	0,28	10	0,09	0,14	0,20	0,23		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	20		0,01	0,11	0,23		0,24	0,30	20	0,01	0,11	0,23	0,28		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	30		0,00	0,10	0,24		0,24	0,30	30	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	40		0,00	0,10	0,24		0,25	0,30	40	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	50		-0,01	0,10	0,25		0,25	0,30	50	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	60	0,00	-0,01	0,10	0,25		0,25	0,31	60	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	70		-0,01	0,09	0,25		0,25	0,31	70	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	80		-0,01	0,09	0,25		0,25	0,32	80	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	90		-0,02	0,09	0,26		0,26	0,32	90	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	100		-0,02	0,09	0,26		0,26	0,32	100	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	110		-0,02	0,08	0,26		0,26	0,33	110	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17
	120		-0,02	0,08	0,26		0,26	0,33	120	0,00	0,10	0,24	0,29		0,24	0,29		0,17	0,24	0,29	0,10	0,17

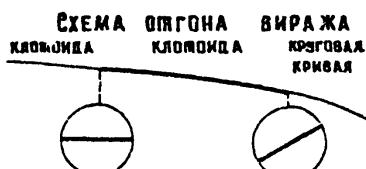


СХЕМА ОГРЮНА ВИРАЖА КЛОНОДА

ГИЛ	Харитонов	Земцов
НАЧ. ОДСЛА	Варшавский	Вильчук
ГА СПЕЦ. ПД	Григорьев	Чубрик
ПРОВЕРКА	Горелова	Чубрик
СОСТАВКА	Земцов	Чубрик

ТПР 503-0-45

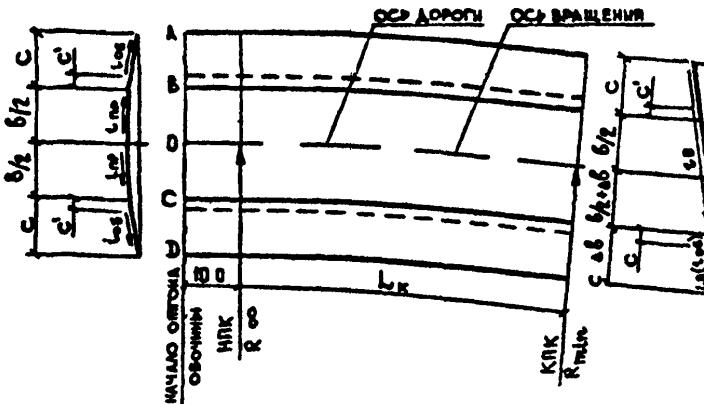
ТАБЛИЦЫ ОГРЮНА ВИРАЖА  
НА ДОРОГАХ **У** КАТЕГОРИИ  
(окончание)

Стадия	Лист	Листов
P	69	94
Союздорпроект		

25643-01 92

## Методика расчета отгона вирана в особых случаях

### I Отгон вирана и уширение по параболическим кривым



Переход от двухскатного поперечного профля к односкатному осуществляется путем вращения внутренней и внешней частей верха земляного полотна по параболическим кривым вокруг оси вращения вирана.

Осн вращения вирана выбирается в зависимости от категории дороги, а на дорогах I категории в зависимости от ширины разделительной полосы (см. Общие положения).

Уравнение параболической кривой при расположении начала координат в вершине кривой имеет вид

$$y = \frac{x^2}{2R}$$
 (64)

Расстояние от оси вращения до кромки проезжей части, примыкающей к обочине с внешней стороны закругления, определяется по формулам

для дорог I категории с разделительной полосой 6.0(5.0)m  $b' = 0.5(b + \Delta b')$  (65)

с разделительной полосой 5.5(12.5)m  $b' = 0.5(b + \Delta b' + \Delta a' + 75)$  (66)

с разделительной полосой 2.0(3.0)m  $b' = 0.5(b + \Delta b' + a)$  (67)

для дорог II-III категорий  $b' = 0.5b$  (68)

Расстояние от оси вращения до кромки проезжей части, примыкающей к обочине с внутренней стороной закругления для дорог I категории  $b'' = b'$ , а для дорог II-III категорий определяется по формуле

$$b'' = 0.5b + \Delta b'$$
 (69)

Расчет превышений кромок проезжей части, примыкающих к обочинам, осуществляется по параболическим кривым

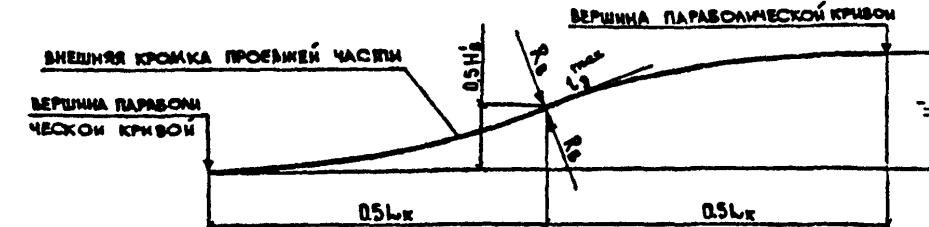
Кромка проезжей части, примыкающая к обочине с внешней стороны закругления, в конце отгона вирана поднимается относительно оси вращения на величину, определяемую по формуле

$$H_b' = b'(l_b + l_{kp})$$
 (70)

Кромка проезжей части, примыкающая к обочине с внутренней стороны закругления, в конце отгона вирана опускается относительно оси вращения на величину, определяемую по формуле

$$H_b'' = b''(l_b - l_{kp})$$
 (71)

для дорог II-III категорий  $H_b'' = H_b'$   
Отгон вирана с внешней стороны закругления производится по двум параболическим кривым, вершины которых расположены в начале и в конце переходной кривой



Радиус параболических кривых, по которым производится отгон вирана проезжей части с внутренней и внешней сторонами закругления, вычисляется по формуле

$$R_b = \frac{l_b^2}{4H_b}$$
 (72)

Максимальный дополнительный уклон возникает в середине переходной кривой и равен

$$\text{угол } \frac{l_b}{2R_b}$$
 (73)

Дополнительный продольный уклон для автомобильных дорог I-II категории не должен превышать 5% и 10% для дорог остальных категорий. Если максимальный дополнительный уклон превышает допустимый, необходимо увеличить длину переходной кривой

Дополнительный продольный уклон в сечении, где поперечный уклон внешней половины проезжей части равен нулю, определяется по формуле

$$\text{угол } \frac{S^o}{R_b}$$
 (74)

где  $S^o$  - расстояние от начала отгона вирана до сечения, где поперечный уклон внешней половины проезжей части равен нулю, определяемое по формуле

$$S^o = \sqrt{l_{kp}bR_b}$$
 (75)

Для обеспечения отвода воды с проезжей части необходимо, чтобы в сечении, где поперечный уклон проезжей части равен нулю, дополнительный продольный уклон был не менее 3%. Если дополнительный продольный уклон менее 3%, следует перейти на основную схему отгона вирана

ТПР 503-0-45		
ГИП	Харитонов	Заведующий
Нач. отдела	Варшавский	Заведующий
Генеральный инженер	Григорьев	Генеральный инженер
Руководитель	Сапронова	Сапогов
Проверка	Сапронова	Сапогов
Составила	Сапронова	Сапогов
Перешкина	Татьяна	Союздорпроект
Методика расчета отгона вирана в особых случаях (начала)	Стандарт	Чистка
	Р	ЭЛ
		94

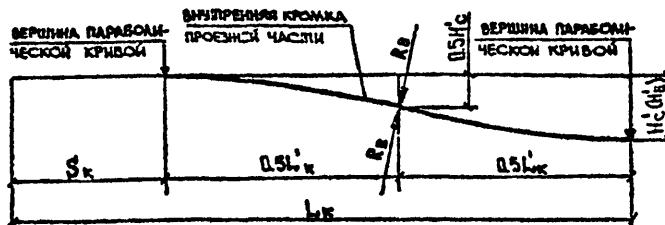
Длина отгона кромки проезжей части, примыкающей к обочине с внутренней стороны закругления, меньше длины переходной кривой и определяется по формуле

$$L_k = 2\sqrt{R_g H_e} \quad (76)$$

для дорог II-V категорий  $H_c - H_e$

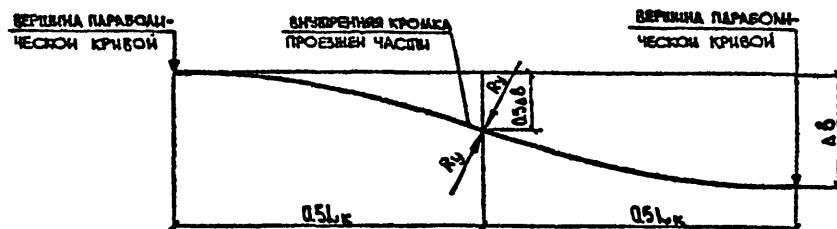
расстояние от начала переходной кривой до начала вращения кромки проезжей части, примыкающей к обочине с внутренней стороной закругления, определяется по формуле

$$S_k = L_k - l' \quad (77)$$



Проезжая часть уширяется за счет обочины. Ширина земляного полотна увеличивается в две ступени, когда оставшаяся часть обочины имеет ширину менее допустимой СНиП II Д5-72. Отклонение проезжей части производится по двум параболическим кривым, вершины которых расположены в начале и конце переходной кривой. Радиус этих параболических кривых определяется по формуле

$$R_g = \frac{l_k^2}{4\Delta\delta} \quad (78)$$



Уширение проезжей части в рассчитываемом сечении равно

$$\text{при } S \leq 0.5l_k \quad \Delta\delta = \frac{S^2}{2R_g} \quad (79)$$

$$\text{при } S > 0.5l_k \quad \Delta\delta = \Delta\delta - \frac{(L_k - S)^2}{2R_g} \quad (80)$$

Ширина внутренней и внешней обочин на дорогах I категории определяется по формуле

$$C'' = C - 0.5\Delta\delta \quad (81)$$

На дорогах II-V категорий ширина внешней обочины остается без изменения, а ширина внутренней обочины определяется по формуле (47). Ширина обочины в любом сечении должна быть не менее  $C_{min}$ , где не менее 1,5 м для дорог I-II категорий и 1,0 м для дорог III-V категорий.

Превышение оси вращения над бровкой земляного полотна определяется для дорог I категории при разделительной полосе 6,0(5,0) м по формуле (13),

при разделительной полосе 13,5(12,5) м по формуле (14),  
при разделительной полосе 20(30) м по формуле (39),

для дорог II-V категорий, где ось вращения совпадает с осью дороги, т.е.  $H_c - H_{ob}$  по формуле (48)

Превышение кромки проезжей части, примыкающей к обочине с внешней стороны закругления, определяется по формулам

$$\text{при } S \leq 0.5l_k \quad H_e = H_{ob} - \delta' l_{np} + \frac{S^2}{2R_g} \quad (82)$$

$$\text{при } S > 0.5l_k \quad H_e = H_{ob} - \delta' l_{np} + H_e - \frac{(L_k - S)^2}{2R_g} \quad (83)$$

Поперечный уклон верха земляного полотна с внешней стороны закругления определяется по формуле

$$i' = \frac{H_e - H_{ob}}{S} \quad (84)$$

Превышение внешней бровки определяется для дорог I категории по формуле (20), для дорог II-V категории по формуле (54).

Превышение кромки проезжей части, примыкающей к разделительной полосе с внешней стороны закругления, при разделительной полосе 6,0(5,0) м совпадает с превышением оси вращения, при разделительной полосе 13,5(12,5) м определяется по формуле (15), при разделительной полосе 20(30) м по формуле (40).

Превышение кромки проезжей части, примыкающей к обочине с внутренней стороной закругления определяется по формулам

$$\text{при } S \leq S_k \quad H_e = H_{ob} - \delta' l_{np} \quad (85)$$

$$\text{при } S_k \leq S \leq S_k + 0.5l_k \quad H_e = H_{ob} - \delta' l_{np} - \frac{(S - S_k)^2}{2R_g} \quad (86)$$

$$\text{при } S > S_k + 0.5l_k \quad H_e = H_{ob} - \delta' l_{np} - H_c + \frac{(L_k - S)^2}{2R_g} \quad (87)$$

для дорог II-V категорий  $H_c - H_e$

Поперечный уклон верха земляного полотна с внутренней стороной закругления определяется по формуле

$$i' = \frac{H_e - H_{ob}}{S} \quad (88)$$

Превышение внутренней бровки определяется по формулам (22) или (23) для дорог II-V категорий  $H_d - H_f$ .

Превышение кромки проезжей части, примыкающей к разделительной полосе с внутренней стороны закругления, при разделительной полосе 6,0(5,0) м совпадает с превышением оси вращения, при разделительной полосе 13,5(12,5) м определяется по формуле (17), при разделительной полосе 20(30) м определяется по формуле (41).

Превышение оси вращения над бровкой земляного полотна для дорог II-V категорий и I категории с разделительной полосой 20(30) м совпадает с превышением оси вращения, для дорог I категории с разделительной полосой 6,0(5,0) м определяется по формуле (15), с разделительной полосой 13,5(12,5) м определяется по формуле (18).

ТПР 503-0-45		
ГИП	Харитонов	
Членство	Варшавский	
Паспорт	Григорьев	
рук.бригады	Сапронова	
Проверки	Сапронова	
Составил	Перешкин	
		Стадия Арист Листов
		Р 91 94
		Союздорпроект
		25643-01 94

ПРИМЕР РАСЧЕТА

Исходные данные: КАЛТЕГОРНЯ ДОРОГИ-II

- РАСЧЕТНАЯ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЯ  $V=100 \text{ км/ч}$ .
- РАДИУС КРУГОВОЙ КРИВЫХ  $R=500 \text{ м}$
- ДЛИНА ПЕРЕХОДНОЙ КРИВЫХ  $L_0=120 \text{ м}$
- ШИРИНА ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ  $b=7,5 \text{ м}$
- ШИРИНА ОБОЧИНЫ  $C=3,75 \text{ м}$
- УШИРЕНИЕ ДВУХПОДЛОДНОЙ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ НА КРУГОВОЙ КРИВОЙ  $\Delta b=0,4 \text{ м}$
- МИНИМАЛЬНАЯ ШИРИНА ОБОЧИНЫ  $C_{\min}=1,5 \text{ м}$
- ПОПЕРЕЧНЫЕ УКЛОНЫ НА ВРАЖЕНИИ ЧАСТИ: въездной частии  $i_{\text{вр}}=20\%$ , обочин  $i_{\text{об}}=40\%$ .
- ПОПЕРЕЧНЫЙ УКЛОН НА ВИРЖАЕ  $i_b=80\%$ .

расчет отгона виража, уширенный и превышенный

$$R_b = 0.5 \cdot 7,5 (0,02 + 0,06) = 0,30 \text{ м}$$

$$R_b = \frac{120^2}{4 \cdot 0,3} = 12000 \text{ м} \quad L_g^{\max} = \frac{120}{2 \cdot 12000} = 0,005 = 0,5\%$$

$$S = \sqrt{0,0275 \cdot 12000} = 42,4 \text{ м} \quad L_g = \frac{42,4}{12000} = 0,0035 = 3,5\%$$

$$K_b = (0,5 \cdot 7,5 + 0,4) (0,06 - 0,02) = 0,166 \text{ м}$$

$$L_g = 2 \sqrt{12000 \cdot 0,166} = 89,3 \text{ м} \quad S_k = 120 - 89,3 = 30,7 \text{ м}$$

$$R_b = \frac{120^2}{4 \cdot 0,4} = 9000 \text{ м}$$

ТАБЛИЦА 24

S	ПОПЕРЕЧНЫЕ УКЛОНЫ $\chi$		УШИРЕНИЕ ПРЕВЫШЕНИЯ, м							
	внешней		внешней							
	внешней обочиной	внешней части	внешней обочиной	брюки	кромки	оси	кромки	брюки		
0	-20	-20	20	40	0,00	0,07	0,15	0,22	0,15	0,00
10	-20	-20	20	40	0,01	0,07	0,15	0,22	0,14	0,00
20	-15	-15	20	40	0,02	0,11	0,17	0,22	0,14	0,00
30	-8	-8	20	40	0,03	0,16	0,19	0,22	0,14	-0,01
40	-3	-3	20	40	0,09	0,20	0,21	0,22	0,14	-0,01
50	8	8	23	40	0,14	0,22	0,25	0,22	0,13	-0,04
60	20	20	29	40	0,20	0,37	0,29	0,22	0,11	-0,03
70	32	32	35	40	0,26	0,46	0,34	0,22	0,08	-0,06
80	40	40	44	44	0,31	0,52	0,37	0,22	0,04	-0,11
90	48	48	51	51	0,35	0,58	0,40	0,22	0,01	-0,16
100	53	53	56	56	0,38	0,62	0,42	0,22	-0,01	0,20
110	59	59	59	59	0,39	0,64	0,44	0,22	-0,02	-0,22
120	60	60	60	60	0,40	0,67	0,44	0,22	-0,03	-0,23

ПЛАН

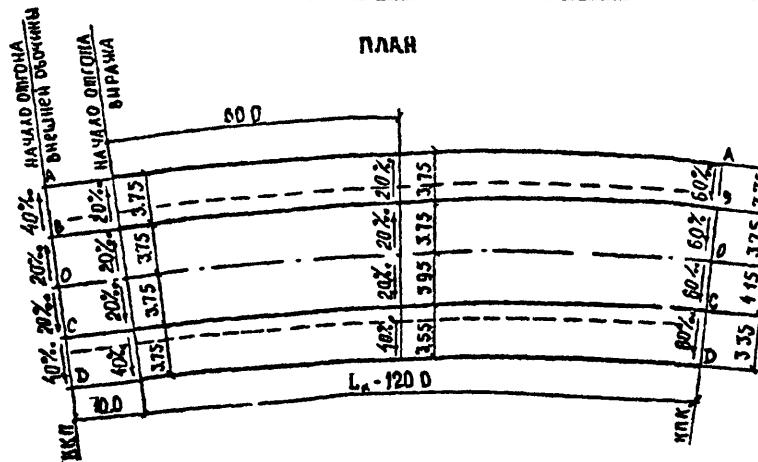


ГРАФИК УШИРЕНИЯ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ

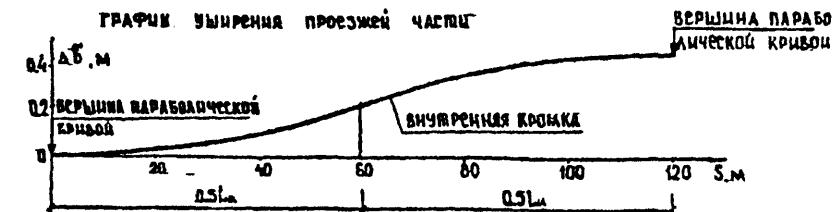
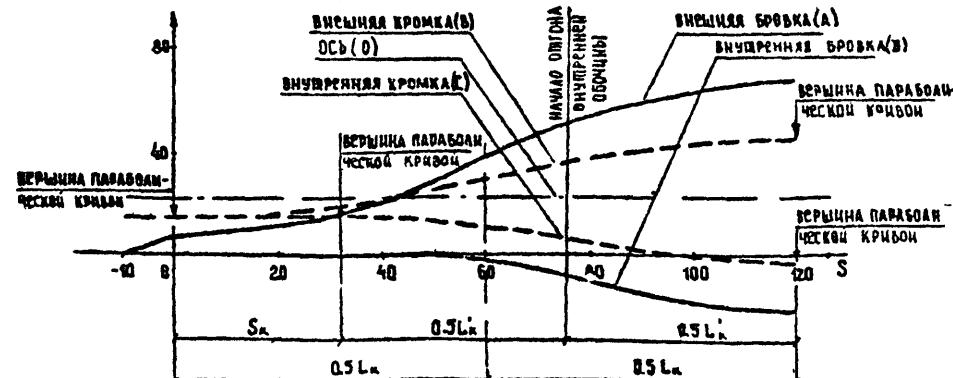


ГРАФИК ПРЕВЫШЕНИЙ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ВЕРХА ДОРОЖНОГО ПОДОЛЖНА ИДА ЧАСТОВОЙ БРОВКОЙ



ТПР 503-0-45

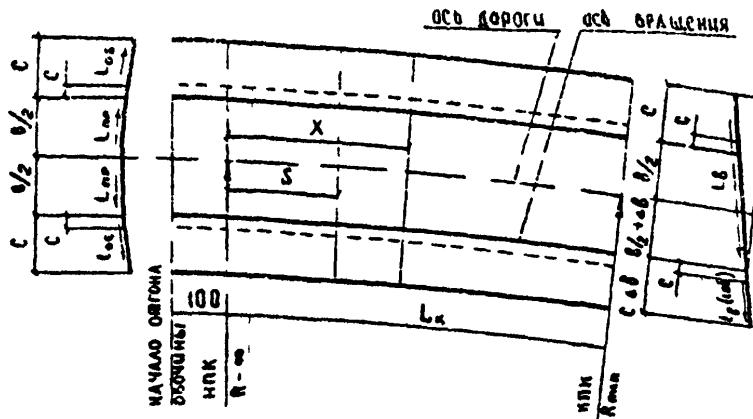
ГИП	Харитонов	Корнеев	Сладия	Миски	Анисков
КАЧОМДРАА	Барышевский	Барышев	R	92	94
ГЕНЕРАЛЫ	Григорьев	Улан			
ПРОВЕРКА	Балыкова	Санду			
СОСТАВЛЕНИЕ	Герштейна	Мак			

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ОТГОНА ВИРЖА  
В ОСОБЫХ СЛУЧАЯХ  
(ПРОДОЛЖЕНИЕ)

СОЧЗДОРПРОЕКТ

25643-01 95 Кафедра

**II ОТГОН ВИРАЖА С ВРАЩЕНИЕМ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ ВОКРУГ ВНУТРЕННЕЙ КРОМКИ  
(ДЛЯ ДОРОГ II И III КАТЕГОРИИ)**



Переход от двухстороннего поперечного профиля к одностороннему осуществляется постепенным вращением внешней полосы земляного полотна вокруг оси проезжей части до получения одностороннего профиля с 1° поперечным уклоном равным уклону проезжей части при двухстороннем профиле. Задача вращением вокруг внутренней кромки проезжей части включая чyирение верх проезжей части до достижения необходимой величины поперечного уклона на вираже.

Отгой виражей обочины от уклона при двухстороннем поперечном профиле к уклону проезжей части производится на протяжении 10 метров от начала переходной кривой.

Отгон виражения проезжей части выполняется прямопропорционально от начала переходной кривой так что в начале переходной кривой чyирение равно нулю а в конце переходной кривой достигается величина полного чyирения.

Численные дополнительные переходные уклоны кромки проезжей части принимаются и виражей обочине определяются по формуле

$$L_3 = \frac{(B + \Delta B)L_{\text{б}} - \Delta B L_{\text{п}}}{L_{\text{п}}} \quad (89)$$

Если  $L_3 < 3\%$ , то на участке перехода от двухстороннего поперечного профиля к одностороннему с уклоном равным уклону проезжей части на прямолинейном участке, создается дополнительный переходный уклон  $L_3 = 3\%$ .

Длина участка перехода от двухстороннего поперечного профиля к одностороннему с уклоном равным уклону проезжей части на прямолинейном участке определяется по формуле (45).

Отгон виража на участке Х производится прямопропорционально его длине. Поперечный уклон обочин и проезжей части с внешней стороны закругления на участке Х определяется по формуле (9).

На оставшемся участке переходной кривой отгон виража производится также прямопропорционально длине переходной кривой. Поперечный уклон на всем ширине земляного полотна определяется по формуле (10). Поперечный уклон внутренней обочине равен расчетному уклону, но не менее уклона обочин на прямолинейном участке.

При вычислении по формулам знак минус означает что уклон в данном сечении имеет направление противоположное виражу.

Чyирение проезжей части в любом сечении определяется по формуле (46). Ширина внутренней обочин определяется по формуле (47) но не менее  $C_{\text{ст}} \geq 1.5 \text{ м}$  для дорог II категории и 1.0 м для III и IV категорий.

Превышение внутренней кромки проезжей части над бровкой земляного полотна по продольному профилю

$$H_0 = C_{\text{ст}} + (0.5B + \Delta B)L_x \quad (90)$$

Превышение внутренней бровки вычисляется по формуле (51). Если участок виражка в заданном сечении меньше участка обочины ( $L < L_{\text{об}}$ ) то превышение внутренней бровки вычисляется по формуле (52).

Ширина обочин в любом сечении не менее  $C_{\text{ст}}$ . Если  $C < C_{\text{ст}}$  то с  $C_{\text{ст}}$  превышение оси над бровкой земляного полотна по продольному профилю определяется по формуле

$$H_0 = H_{\text{с}} + (0.5B + \Delta B)L \quad (91)$$

Если участок виражка в заданном сечении меньше участка проезжей части то  $L < L_{\text{пр}}$ . Превышение внешней кромки проезжей части вычисляется по формуле (53). Превышение внешней бровки земляного полотна вычисляется по формуле (54).

**ПРИМЕР РАСЧЕТА.**

**ЦЕХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

КАТЕГОРИЯ ДОРОГИ - III  
РАСЧЕТНАЯ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ АВТОМОБИЛЕЙ  $V = 100 \text{ км/ч}$   
РАДИУС КРУГОВОЙ КРИВОЙ  $R = 800 \text{ м}$   
ДЛИНА ПЕРЕХОДНОЙ КРИВОЙ  $L_x = 120 \text{ м}$   
ШИРИНА ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ  $B = 7.0 \text{ м}$   
ШИРИНА ОБОЧИНЫ  $C = 2.5 \text{ м}$   
ЧYИРЕНИЕ ДВУХПОСЛОДНОЙ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ НА КРУГОВОЙ КРИВОЙ  $\Delta B = 0.4 \text{ м}$   
МИНИМАЛЬНАЯ ШИРИНА ОБОЧИНЫ  $C_{\text{ст}} = 1.0 \text{ м}$   
ПОПЕРЕЧНЫЕ УКЛОНЫ НА ПРЯМОЛИНЕЙНОМ УЧАСТИКЕ ПРОЕЗЖЕЙ ЧАСТИ  $\Delta B = 20\%$   
ОБОЧИНЫ  $\Delta B = 40\%$   
ПОПЕРЕЧНЫЙ УКЛОН НА ВИРАЖЕ  $\Delta B = 60\%$ .

ТПР 503-0-45			
ГИП	Харитонов	Смирнов	
НАЧОТДЕЛА	Барышевский	Барышев	
ГАСПЕЦИАЛИСТ	Григорьев	Смирнов	
РУКОВОДСТВО	Сапронова	Смирнов	
ПРОВЕРКА	Сапронова	Смирнов	
СОСТАВЛЯЛА	Терехина	Смирнов	
Методика расчета отгона виража в особых случаях (продолжение)	Смирнов	Смирнов	Смирнов
	Р	93	94
	Союздорпроект		

РАСЧЕТ ОТГНОНА ВИРДА, УШИРЕНИЯ И ПРЕВЫШЕНИЙ

$$\beta_1 = \frac{(7.0 + 0.4) 60 - 0.4 20}{120} = 3.6\%$$

$$X = \frac{7.0 \cdot 120 \cdot 20}{(7.0 + 0.4) 60 - 0.4 \cdot 20} = 38 \text{ м}$$

ТАБЛИЦА 25

S M	ПОПЕРЕЧНЫЕ УКЛЮНЫ /%				УШИРЕНИЕ ПРОЕЗЖАЕМ ЧАСТИ, M	ПРЕВЫШЕНИЯ M				
	ВНУТРИПЕРЕНИИ		ВНЕШНИИ			ВНУТРИПЕРЕНИИ		ВНЕШНИИ		
	ОБОЧИНЫ ЧАСТИ	ПРОЕЗЖАЕМ ЧАСТИ	ОБОЧИНЫ ЧАСТИ	ПРОЕЗЖАЕМ ЧАСТИ		БРОВКИ	КРЫМКИ	ОСИ	КРЫМКИ	
8	40	20	20	20	0.00	0.00	1.10	1.17	1.10	0.95
10	40	20	9	-9	0.03	1.00	1.10	1.17	1.14	0.12
20	40	20	1	1	1.06	0.00	1.10	1.17	1.17	0.18
30	40	20	12	12	1.10	1.01	0.10	1.17	0.21	0.24
38	40	20	20	20	0.13	1.01	1.10	1.17	0.24	0.29
40	40	21	21	21	0.13	1.01	1.10	1.18	0.25	0.31
50	40	26	26	26	1.17	1.01	0.10	1.20	0.29	0.36
60	40	31	31	31	1.23	0.01	0.10	0.21	0.32	0.39
70	40	36	36	36	1.23	1.01	0.10	1.23	0.36	0.45
80	41	41	41	41	0.27	0.01	0.10	1.25	0.33	0.49
90	45	45	45	45	0.30	0.00	1.10	1.27	0.44	0.54
100	50	50	50	50	0.33	0.01	0.10	1.29	0.47	0.59
110	55	55	55	55	0.36	-0.02	0.10	0.31	0.50	0.64
120	60	60	60	60	0.40	-0.02	0.10	1.33	0.54	0.69

ПЛАН

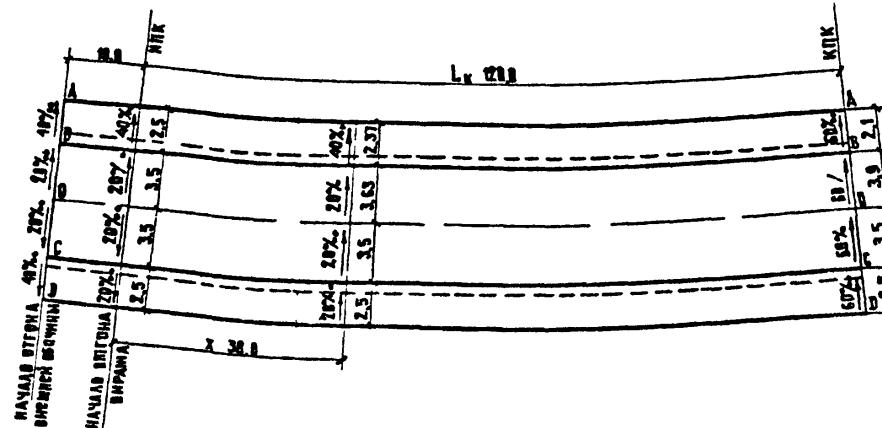
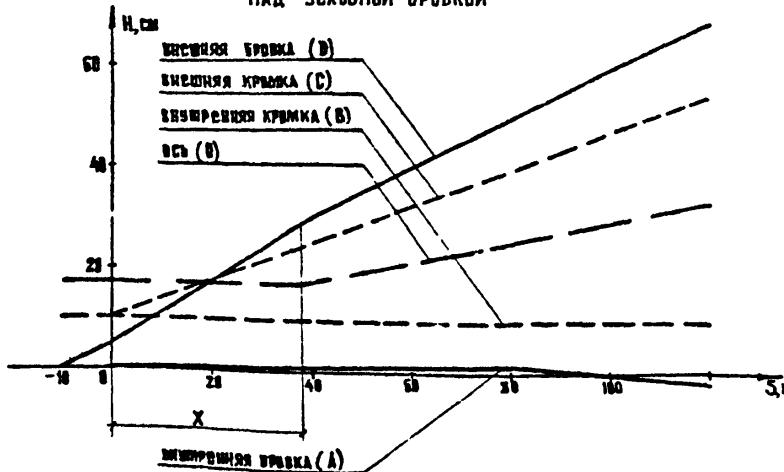


ГРАФИК ПРЕВЫШЕНИЙ ХАРАКТЕРНЫХ ТОЧЕК ВЕРХА ДОРОЖНОГО ПОДОШВЫ НАД УСЛОВНОЙ БРОВКОЙ



ГИП	Харитонов		TPR 503-0-45		
ЧАРГЛАДА	Баршавский				
ГЛ. СПЕЦИАЛ	Григорьев				
РУК. БРИГАД	Сапронова				
ПРОФСЕРВИС	Сапронова				
СОССИНА	Терешкина				
			Стадия	АКСН	АМСН
			P	94	94
			Методика расчета отгнона вирана в особых случаях (окончание)		
			Союздорпроект		

25643-01

97

Котбус