

*Данная методика базируется на СНиП 2.04.03-85*

Поверхностный сток образуется дождевыми и талыми водами, а также водой от поливки и мойки улиц. При этом осадки дождевых и талых вод в городах дают сток при слое более 2 мм ввиду наличия значительных по площади водонепроницаемых покрытий (покрытий дворов, проезжей части улиц, крыши домов).

Гидравлический расчет водоотводной системы должен производиться для каждого участка и площади индивидуально, такие расчеты лучше всего доверить специалистам проектирующим системы водоотведения и канализаций. Системы поверхностного водоотвода **Gidrolica®** предназначены для сбора и отведения вод с поверхности дорожных покрытий, а также от фундаментов зданий и сооружений. Специалисты нашей компании могут дать Вам рекомендации по подбору систем водоотведения **Gidrolica®**.

Рассмотрим один из упрощенных вариантов расчета. Для того чтобы правильно выбрать водоотводной лоток, необходимо рассчитать количество осадков, выпавших на расчетной площади. Рассчитывается расход воды  $Q$  л/с с площади по формуле:

$$Q = q_{20} \times F \times \phi$$

где:

$q_{20}$  – интенсивность осадков (л/сек) на Га (Га = 10 000 м<sup>2</sup>);

$F$  – расчетная площадь стока в м<sup>2</sup>;

$\phi$  – коэффициент, водопоглощения поверхности покрытия;

### Пример:

Необходимо подобрать водоотводной лоток **Gidrolica®**

Тип покрытия ( $\phi$ ): асфальт – 0,95 (см. таблицу коэффициент поверхности стока).

Интенсивность осадков ( $q_{20}$ ) – регион Москва – 80 (л/сек) на Га (см. таблицу интенсивность осадков).

- ☒ Площадь –  $F = 20 \times 30 / 10000 = 0,06$  (Га)
- ☒ Класс нагрузки согласно [EN1433](#) – C250

### Интенсивность осадков

Район	$q_{20}$
Москва	80
Краснодар	100
Нижний Новгород	90
Самара	70
Саратов	70
Волгоград	60
Ростов на Дону	90
Санкт-Петербург	60

### Коэффициент поверхности стока

Тип поверхности	Коэффициент $\phi$
Кровля	1
Асфатобетонные покрытия	0,95
Цементобетонные покрытия	0,85
Щебёночные покрытия	0,25 — 0,6
Гравийные покрытия	0,15 — 0,3
Травяная область в зависимости от почвы	0,05 — 0,35

Подставив имеющиеся данные в формулу, получаем количество осадков в данном регионе, которое необходимо собрать.

Казань

80

$$Q = 80 \times 0,06 \times 0,95 = 4,56 \text{ (л/сек)}$$

По полученному показателю  $Q$  (пропускная способность) подбираем водоотводной лоток по каталогу, согласно [классу нагрузки](#). В нашем случае подходят лотки DN 100, кл. C250 (см. общие характеристики лотка)

## Общие характеристики лотков

№ по каталогу	Класс нагрузки	Наименование	Гидравлическое сечение, мм	Длина, L	Ширина, С	Высота, H	Вес, кг	Прходное сечение, см <sup>2</sup>	Пропускная способность, л/сек
									Уклон 0,5%
801	А, В, С	Лоток водоотводной ЛВ-10.14,5.12 — пластиковый	DN 100	1000	145	120	1,4	93,3	5,12
406	А, В, С	Лоток водоотводной ЛВ-10.16.18,2 — бетонный	DN 100	1000	160	182	36	136	5,2
903	А, В, С	Лоток водоотводной ЛВ-10.14.13 — полимербетонный	DN 100	1000	140	125	14	92,1	5,01
700	А, В, С	Лоток водоотводной ЛВ-10.14.13 — полимерпесчаный	DN 100	1000	140	130	12,8	102	5,69

Для эффективного выпуска воды в канализационные сети необходимо учитывать пропускную способность труб (см. пропускную способность труб при различных уклонах, л/сек).

Тип основания под трубы необходимо принимать в зависимости от несущей способности грунтов и нагрузок (см. [СНиП 2.04.03-85](#))

Диаметр трубы, мм	Уклон						
	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,5	1
110	4,37	6,19	7,58	8,75	10,71	13,83	19,56
160	9,72	13,8	16,84	19,44	23,81	30,74	43,5
200	16,92	24,0	29,39	33,94	41,57	53,66	75,9