

УДК 625.089.2

**А.Х. Желпакова**

ПТО ТОО «Земстрой», г. Усть-Каменогорск

#### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВОДООТВОДА УЛИЧНОЙ СЕТИ

Состояние благоустройства территории города зависит от быстроты и тщательности очистки поверхности улиц, площадей и кварталов, регулярного вывоза за пределы города отходов, своевременности очистки от снега и удаления его за пределы улиц и площадей, своевременной поливки и тщательности ухода за посадками зелени на территории города, мытья и поливки улиц и площадей и выполнения других видов работ, повышающих степень благоустройства города. Поддержание в хорошем состоянии и на должном санитарно-техническом уровне территории города во многом определяется правильностью решения задач отвода поверхностных и грунтовых вод и в первую очередь быстрым и полным удалением вод поверхностного стока. При хорошо развитой системе водоотвода достигается снижение уровня грунтовых вод до требуемой его высоты. Благоприятные условия поверхностного водоотвода создаются при хорошо выраженных уклонах поверхности (в пределах от 5 до 30 %), при небольших водосборных бассейнах. Неблагоприятные условия водоотвода создаются на территориях с плоским рельефом при уклонах менее 3 %, не обеспечивающих быстрый и полный сток поверхностной воды, при наличии оползневых участков и участков с высоким стоянием уровня грунтовых вод. Необеспеченный отвод поверхностных вод может вызвать застой воды в кварталах и на улицах. В таких условиях весной и осенью, когда заморозки сменяются оттепелями, вода, проникая в дорожные конструкции, способствует их усиленному износу и разрушению. Застой воды на поверхности дорожной одежды увеличивает проникание ее в основание и земляное полотно. Переувлажнение земляного полотна при неблагоприятных климатических условиях также может вызвать разрушение конструкции дорожной одежды. Отвод поверхностных вод (дождевых, образующихся от таяния снега, поливки и мытья поверхности улиц и других территорий), а также отвод и понижение уровня грунтовых вод обязательно предусматривается при проектировании городских дорог. Водоотвод с улиц, дорог, площадей и внутриквартальных территорий обеспечивается соответствующей вертикальной планировкой их поверхности с последующим сбросом воды в водосточную сеть.

Основная задача водостоков – удаление поверхностных вод с городской территории; отвод производственных вод после предварительной очистки на местных очистных сооружениях; прием и удаление в водоемы грунтовых вод; регулирование стока, сооружение искусственных русел или заключение их в каналы или трубы.

Водоотвод поверхностного стока осуществляется открытой, закрытой и смешанной системой водостоков.

Открытая система водостока состоит из лотков, водоотводных канав (кюветов, арыков), переездных труб и мостиков в местах пересечений улиц, естественных протоков и других подобных сооружений. В подавляющем большинстве городов в качестве лотков используют крайнюю полосу проезжей части улицы, примыкающую к борту, реже отдельно проложенные лотки различного сечения и формы.

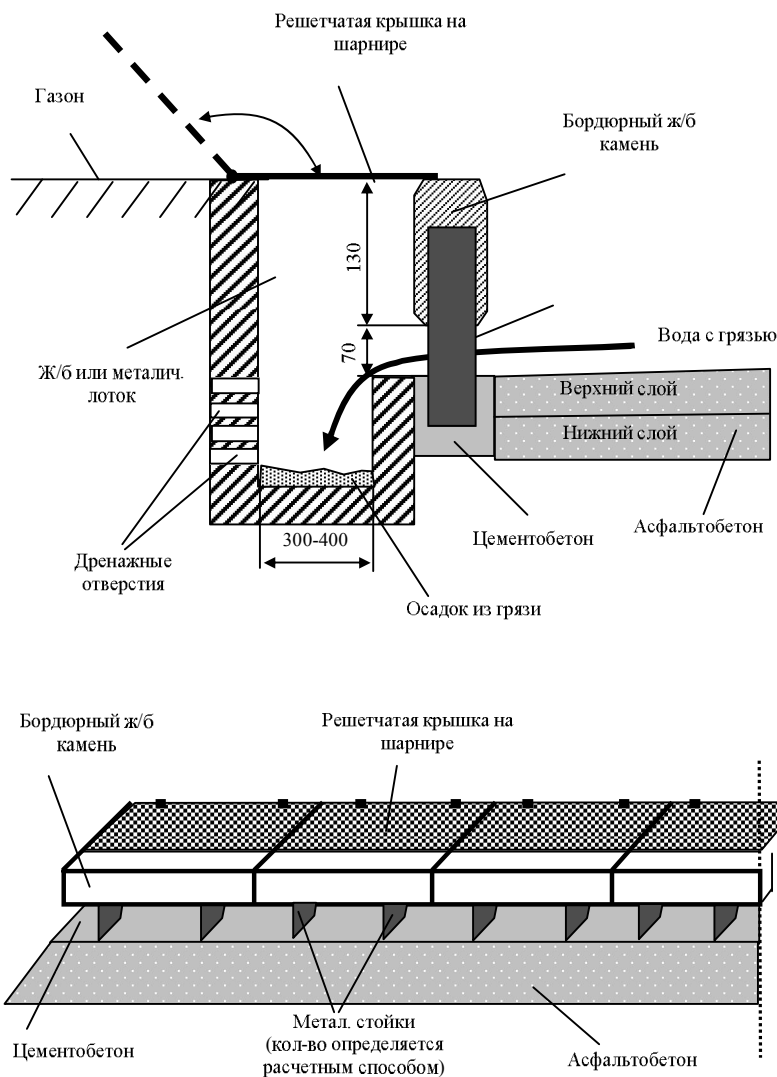


Рисунок 1 - Система водоотвода с проезжей части дорог, улиц городов с применением бордюра с просветом и лотков (арыков) закрытого типа

Открытая система водоотвода не отвечает современным требованиям благоустройства города. При таком водоотводе на перекрестках улиц необходимо устраивать поперечные лотки, которые затрудняют движение транспорта и крайне неудобны для пешеходов. Если по этим улицам проложены рельсы путей трамвая, то устройство поперечных лотков в этом случае портит внешний вид улицы, создавая местные понижения на ее поверхности.

Закрытая система водостоков состоит из подземной сети трубопроводов, дождеприемных колодцев, принимающих воду из открытых лотков, смотровых колодцев, в отдельных случаях камер и водовыпусков.

Смешанная система водостоков состоит из закрытой сети, главным образом в устьевых участках, и открытой сети на остальной большей части бассейна.

Наиболее современной системой поверхностного водоотвода является закрытая сис-

тема водостоков, которая отвечает высокой степени благоустройства города. Современная застройка многоэтажными зданиями микрорайонов немыслима без организации отвода поверхностного стока закрытой системой водостоков, особенно в больших городах, занимающих значительную площадь. Отвод воды в этом случае по открытой поверхности неприемлем, так как лотки не могут вместить дождевой сток с большой площади. Однако необходимо учитывать, что и при закрытой системе водовода какая-то часть стока будет собираться на поверхности. Поэтому во многих городах в зависимости от рельефа могут найти применение все системы. В зависимости от срока эксплуатации и других условий зачастую возникают проблемы: в короткие сроки забивается ливневая канализация и создается дискомфорт из-за наличия грязи на проезжей части, тротуарах улиц и газонах, что вынуждает содержать многочисленных уборщиков и создает массу других проблем. Эти обстоятельства особо нетерпимы в нашей столице Астане.

Исходя из этого, предлагаю коммунальным службам некоторых городов при современной планировке новых улиц изменить систему водоотвода и очистки проезжей части дорог.

Суть предложения состоит в изменении конструкции бордюра в сочетании с устройством водосборов арычного закрытого типа вдоль бордюра из сборных ж/б элементов. Ожидаемый эффект следующий:

- не загрязняются бордюры;
- не заливаются грязесоленой жидкостью газоны, тротуары при сливе поливочными машинами проезжей части дорог, а вместе с ними и люди;
- исключается присутствие многочисленных уборщиков;
- всю работу по подметанию, сливу производят поливочные машины, так как грязь с водой смывается в закрытые арыки, где после отстоя грязь (по мере накопления и только в ночное время) убирается гораздо меньшим числом уборщиков;
- невредные летние дождевые воды после слива в арыки и смыва дорог поливочными машинами, и их отстоя будут подпитывать корни деревьев, кустарников.

#### Список литературы

1. Перевозников Б.Ф. Водоотвод с автомобильных дорог. - М.: Транспорт, 1982.
2. Меркулов Е.А. Основы проектирования городских дорог. - М.: Стройиздат, 1971.

Получено 20.05.10

---

УДК 625.089.2

**О.А. Красиков**

ТО «Дорис», г. Алматы

**А.Х. Желпакова**

ПТО ТОО «Земстрой», г. Усть-Каменогорск

#### ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА ДОРОЖНОГО ПОКРЫТИЯ

Что такое «хорошо» и что такое «удовлетворительно» с точки зрения дорожников и автомобилистов? Критерии оценки качества дорог у дорожников и автомобилистов разные. У дорожников - это состояние по конструктивам; наличию волн, ямок в покрытии, просадок и т. д.; качество материалов и, в конечном итоге, срок службы покрытия. Фак-