

- от свойств теплоносителя;
- технологии нанесения КС на теплоотдающие поверхности, от которой зависят как механические, так и рабочие параметры КС;
- правильного выбора материала КС;
- рабочего давления теплообменного аппарата;
- диапазона плотностей теплового потока.

Задача по определению эффективности того или иного капиллярно-пористого покрытия решается преимущественно экспериментальным путем. Результатами таких работ, как правило, являются полуэмпирические выражения, позволяющие получать приближенные значения коэффициентов теплоотдачи с таких поверхностей в заданных условиях работы поверхности. Группой сотрудников НИЦ «Экологии и энергосбережения на транспорте» ведутся экспериментальные исследования процесса кипения жидкостей на капиллярно-пористых структурах, а также поперечно и продольно оребренных трубах. Результаты исследований внедряются в теплообменные аппараты, использующие фазовые переходы теплоносителя (кипение, испарение, конденсация). Эффект от внедрения таких мероприятий заключается не только в повышении эффективности использования тепловой энергии на 5–15 %, но и в улучшении режимов работы теплового технологического оборудования.

УДК 504.453+624.21/.8.

ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ РЕК ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И РЕМОНТЕ МОСТОВ

Н. Н. КУЩ

Белорусский национальный технический университет

В проектах строительства и ремонта мостов на железных и автомобильных дорогах, как правило, присутствует раздел охраны окружающей среды, но в подавляющем большинстве случаев он касается в основном той части строительной площадки, где размещаются бытовые помещения, мастерские, склады стройматериалов и ГСМ. Необходимо отметить, что и в этом случае раздел охраны окружающей среды нередко разрабатывается без привязки к конкретным условиям строительства, а то и просто формально. Вопросы защиты окружающей среды непосредственно при сооружении опор, пролетных строений мостов, как правило, в проектах не освещаются. Еще более кратко освещаются вопросы охраны окружающей среды при разработке проектов ремонта и реконструкции мостов.

Основным объектом загрязнения при строительстве и ремонте мостов в условиях Беларуси являются воды рек (в первую очередь больших), каналов и озер.

По своему физическому состоянию основные загрязняющие вещества при строительстве и ремонте мостов могут быть твердыми, жидкими и газообразными. К основным твердым загрязнителям относятся: древесина – в виде разного рода лесоматериалов; обломки бетона, штукатурки, обрезки стальной арматуры, проволоки, остатки металлоконструкций, разнообразные полимерные материалы (пластиковая тара, обрезки полимерных уплотняющих материалов и т. д.), смесь остатков краски и продуктов коррозии металла – отходы пескоструйной обработки металлоконструкций и т. д.

К жидким загрязнителям относятся нефтепродукты, попадающие в воду через неплотные узлы гидросистем строительных машин и оборудования, лакокрасочные и разного рода защитные и пропиточные жидкости, все более широко применяемые в последнее время, промывочные воды при бурении скважин в бетоне, растворы, в том числе и полимерные, применяемые для заполнения полостей в бетоне и т. д.

К газообразным загрязняющим веществам относятся в основном выхлопные газы автотранспорта, строительных машин и моторных судов, используемых при строительномонтажных работах. Загрязнение происходит в результате оседания несгоревших частиц топлива на поверхности воды.

Снизить уровень загрязнения акваторий при строительстве и ремонте мостов поможет более детальная проработка вопросов их защиты с применением боновых ограждений, которые позволяют

перехватывать нефтепродукты и плавучие твердые отходы. Для перехвата и отвода промывочных вод следует применять водоприемники, навешиваемые на опоры мостов (рисунок 1). Для сбора твердых отходов и продуктов пескоструйной обработки следует применять защитные сетки и плотнища, промышленные пылесосы.

Беларусь – одна из немногих стран в Европе, которая обладает сравнительно большим числом пока еще относительно чистых рек и озер, и задача транспортных строителей свести до минимума риск их загрязнения при строительстве и ремонте мостов.

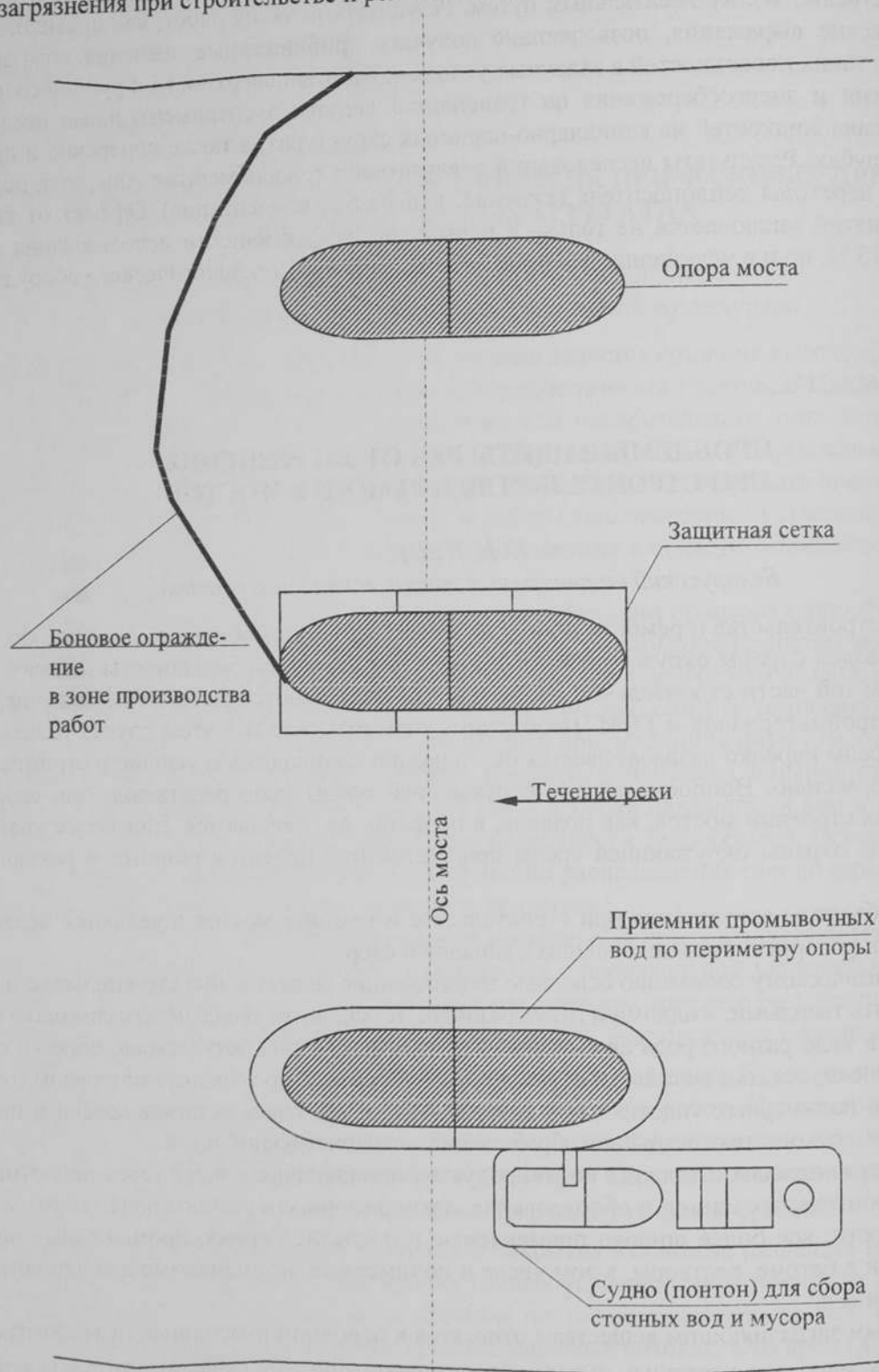


Рисунок 1 – Примерная схема защиты речных вод от загрязнения при ремонте моста