

Международная научно-практическая конференция
*«ВМ-проектирование и МКЭ-анализ при проектировании
и эксплуатации зданий и сооружений»*

(г. Минск, БНТУ – 02 ноября 2018)

УДК 624.21

Результаты применения неэффективной конструкции деформационного шва
при проектировании мостовых сооружений

Шкляр В.Х.

Государственное Предприятие «Белгипродор»,

г. Минск, Республика Беларусь

Целью настоящей работы является желание убедить проектировщиков, заказчиков и строителей отказаться от применения в мостостроении устаревшей, ненадежной и недолговечной конструкции деформационного шва (ДШ) типа КРМ. Вместо нее предлагается использовать запатентованную Белгипродором в 2009 году конструкцию деформационного шва, (патент № 18102) с металлическим окаймлением и резиновым компенсатором (см. последний лист альбома).

Недолговечность применяемой конструкции ДШ и сложность ее ремонта наглядно демонстрируется на фотографиях трех путепроводов. Эти путепроводы построены в последние 4-5 лет в г.Минске и один построен ранее. Ненадежность конструкции демонстрируется также на мостовых сооружениях на МКАД 2 (М14), эксплуатируемых около 2 лет при незначительном движении транспорта и одном построенном ранее на а.д. Р-28.

Надежность запатентованной конструкции ДШ демонстрируется на фотографиях двух сооружений, построенных в 2010 году и одного в 2012 году. Отсутствуют фотографии еще 4 или 5 сооружений с деформационными швами этого типа на а.д. Минск-Гомель на участке Бобруйск-Гомель, построенных в 2014-2015 г.г., но не обследованных. К сожалению, на множестве других сооружений эта конструкция в проектах Белгипродора не применялась, либо после выпуска проекта была заменена на импортную, а с 2014 года ее применение вообще прекратилось. Подражая Белгипродору, головной проектной организации Республики Беларусь по проектированию мостовых сооружений, запатентованная конструкция не применялась и другими проектными организациями, в частности Минскинжпроект. Последствия

этого показаны на фотографиях на листах. Имеется один случай применения запатентованной конструкции ДШ проектной организацией ООО «Экомост» на сооружении через реку Неман, построенном в 2017 году.

Надеюсь, что после ознакомления с настоящим документом ответственными работниками системы Минтранса будет принято решение о возобновлении применения (причем широкого) запатентованной конструкции ДШ. Целесообразно для не начатых и (или) строящихся мостовых сооружений внести изменение в проект с целью использования этой конструкции.

При том, что запатентованная конструкция ДШ показала свою надежность, нет сомнений в том, что она имеет потенциальные возможности для совершенствования, что непременно произойдет в случае ее широкого применения и выполнения этих работ специализированным строительным подразделением.

Путепровод на пересечении пр. Дзержинского и ул. Алибегова (построен в 2013 году)









Путепровод на пересечении пр. Дзержинского и МКАД







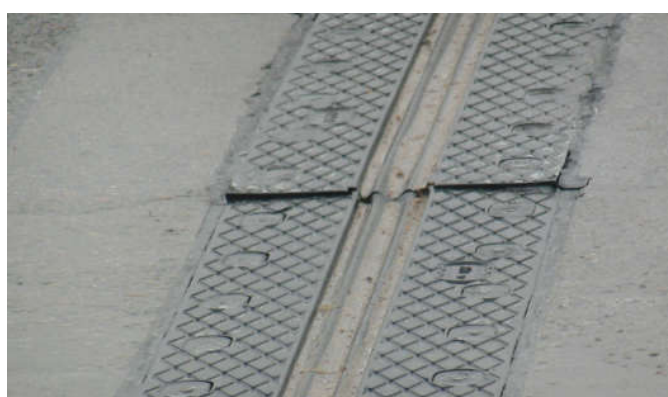
**Путепровод на пересечении проспектов Жукова и Дзержинского
(построен в 2012 году)**

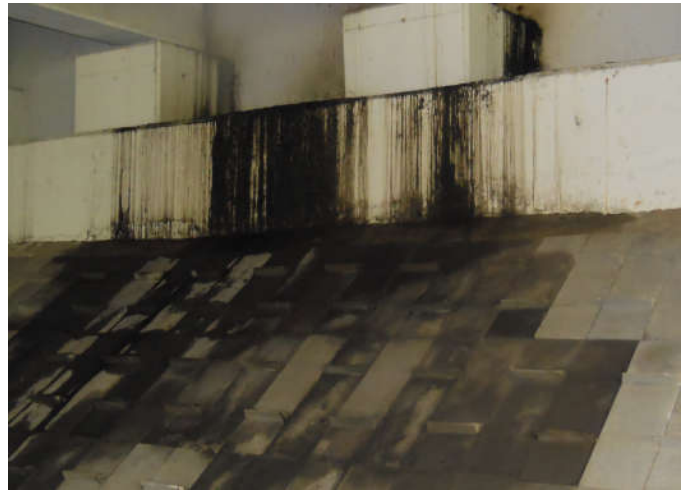






**Путепровод на пересечении улиц Тимирязева и Орловской
(построен в 2013 году)**





МКАД - 2 (М14) мост через р. Вяча



МКАД - 2 (М14) (Построен в 2015 году)



Путепровод на МКАД - 2 (М14) Нелидовичи – Косынь
(Построен в 2015 г.)



На фотографиях видны протечки воды через деформационный шов после двух лет эксплуатации.

Путепровод на МКАД - 2 (М14) Семков Городок – Казеково
(построен в 2015 г.)



Путепровод через МКАД - 2 (М14) на а.д. Р-58
(Построен в 2015 г.)

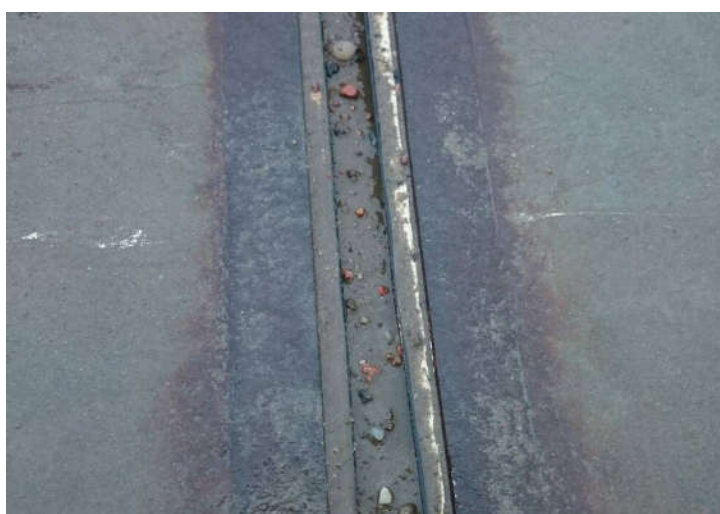
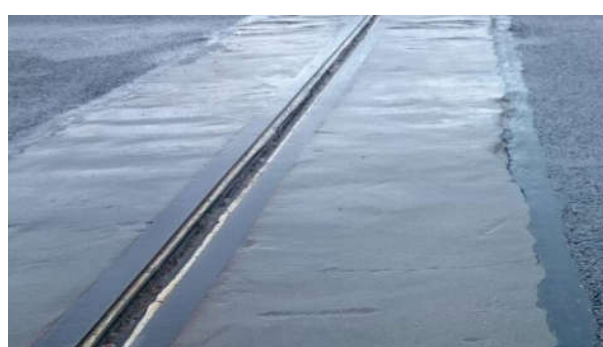


Видны протечки воды через деформационный шов после двух лет эксплуатации.

Путепровод через а.д. Р-28 (поворот на Заславль)



Мост через р. Клева на а.д. М-4 Минск-Могилев
Новая конструкция деформационного шва
(Построен в 2012 г.)

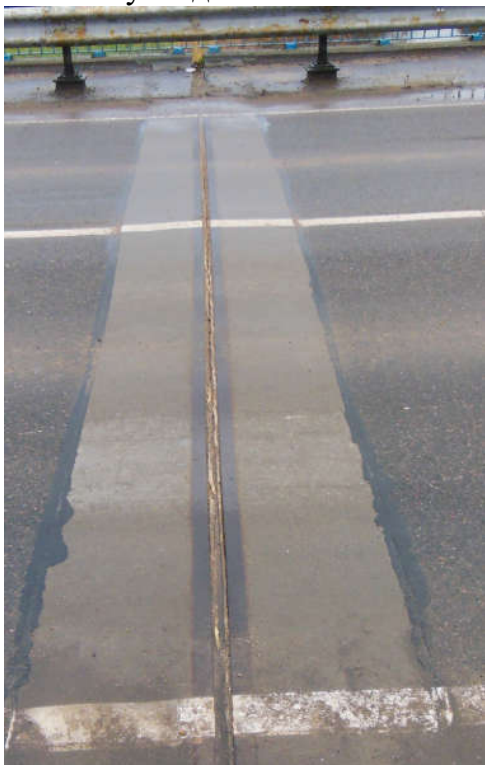


На фотографиях видно, что деформационный шов через 5 лет эксплуатации сооружения остается водонепроницаемым и не имеет механических повреждений. Причина видимого незначительного намокания насадки не установлена. Мост четырехпролетный имеет один деформационный шов, что позволяют технические характеристики этого шва.

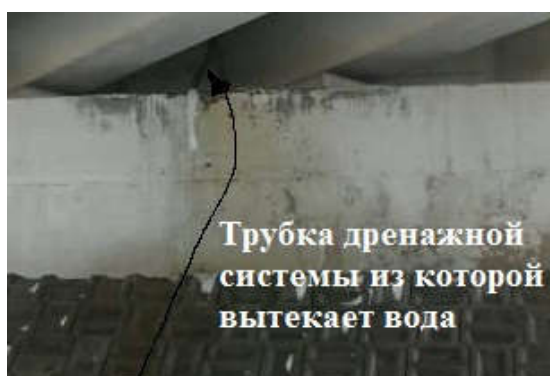
Мост через р. Уса на а.д. Заславль-Дзержинск-Озеро
Новая конструкция деформационного шва
(Построен в 2010 г.)



Через 7 лет эксплуатации деформационного шва появилась незначительная протечка воды. Вероятной причиной является разжижение герметика с целью удобства его укладки.

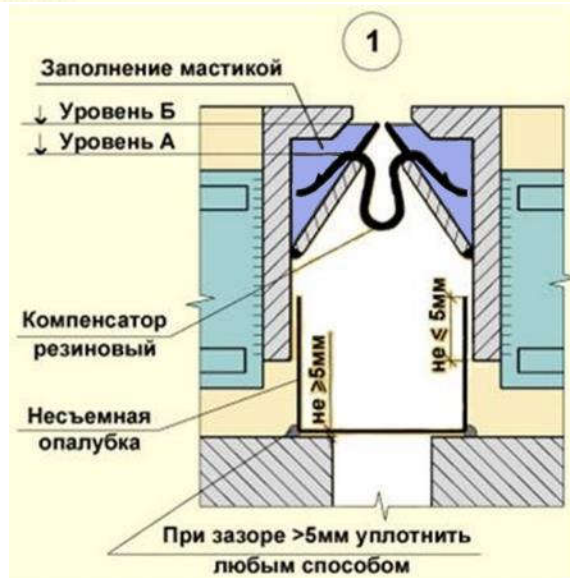
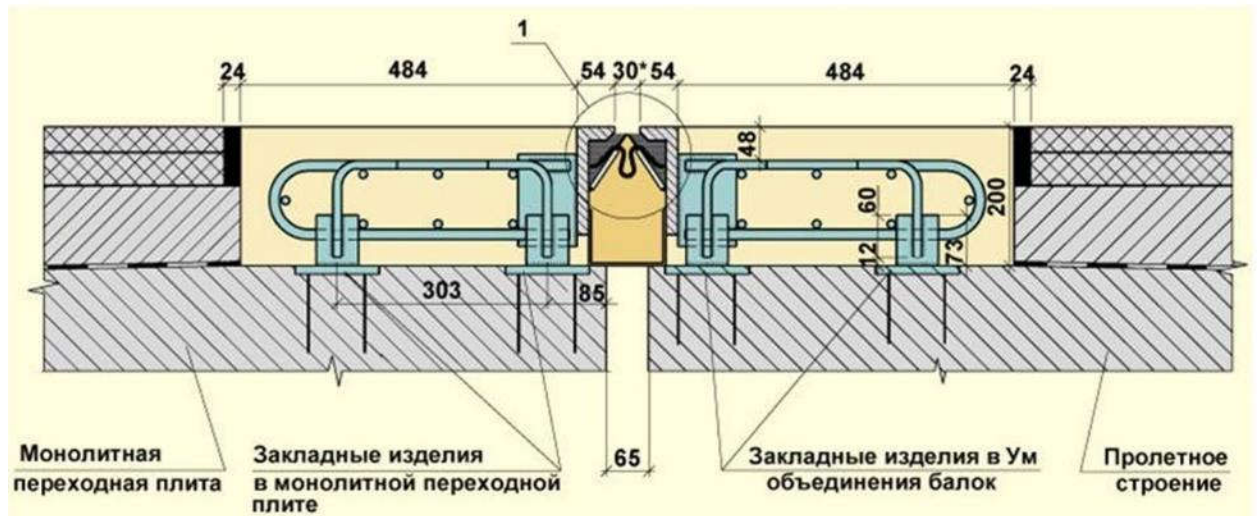


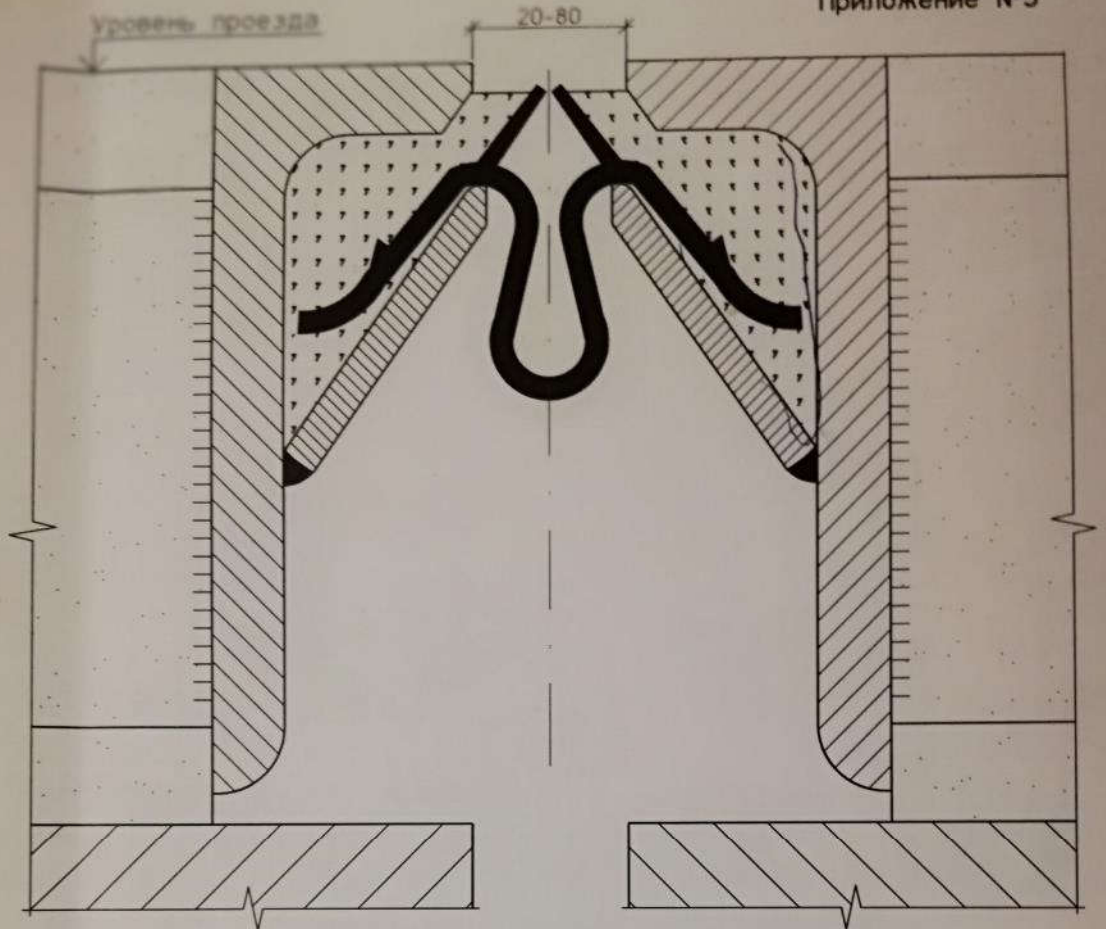
Путепровод на 176 километре а.д. М-4 Минск-Могилев
Новая конструкция деформационного шва
(Построен в 2010 г.)



На фотографиях видно, что деформационный шов через 7 лет эксплуатации сооружения остается водонепроницаемым и не имеет механических повреждений. Причиной видимых протечек воды на насадке являются трубки из которых вытекает вода из дренажной системы мостового полотна.

Запатентованная конструкция деформационного шва (патент 18102) ДШ. БГД 1-80

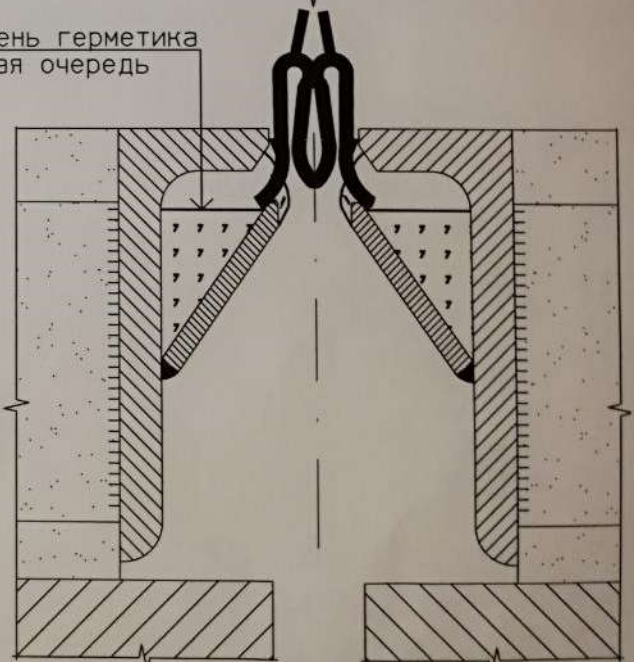




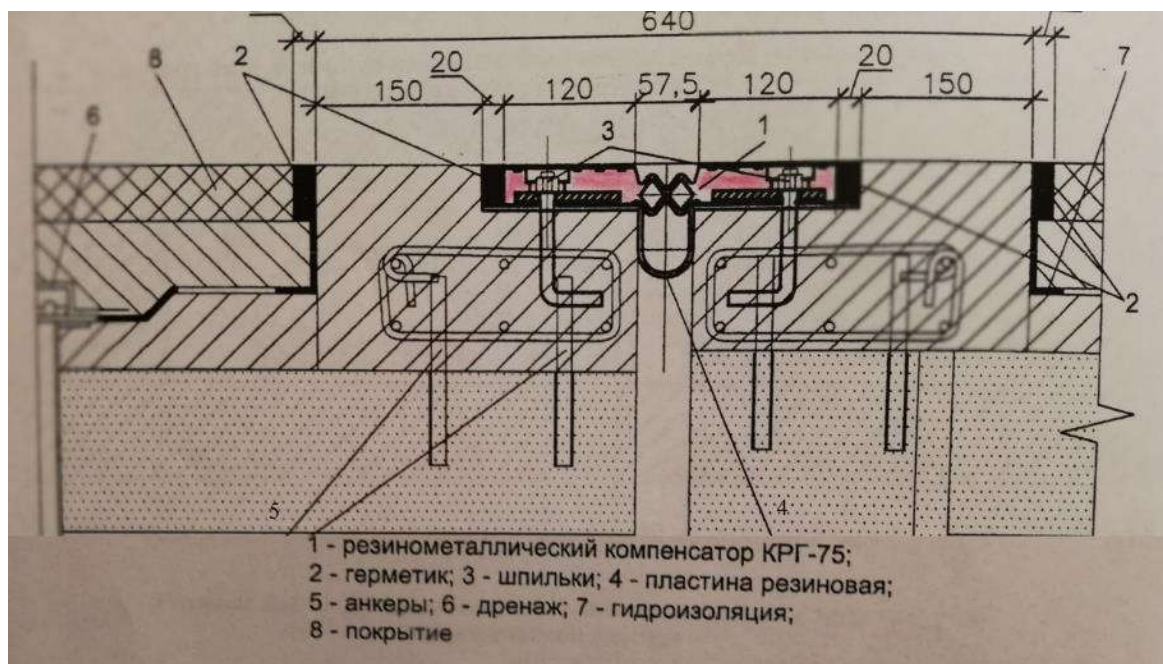
Уровень герметика
Первая очередь



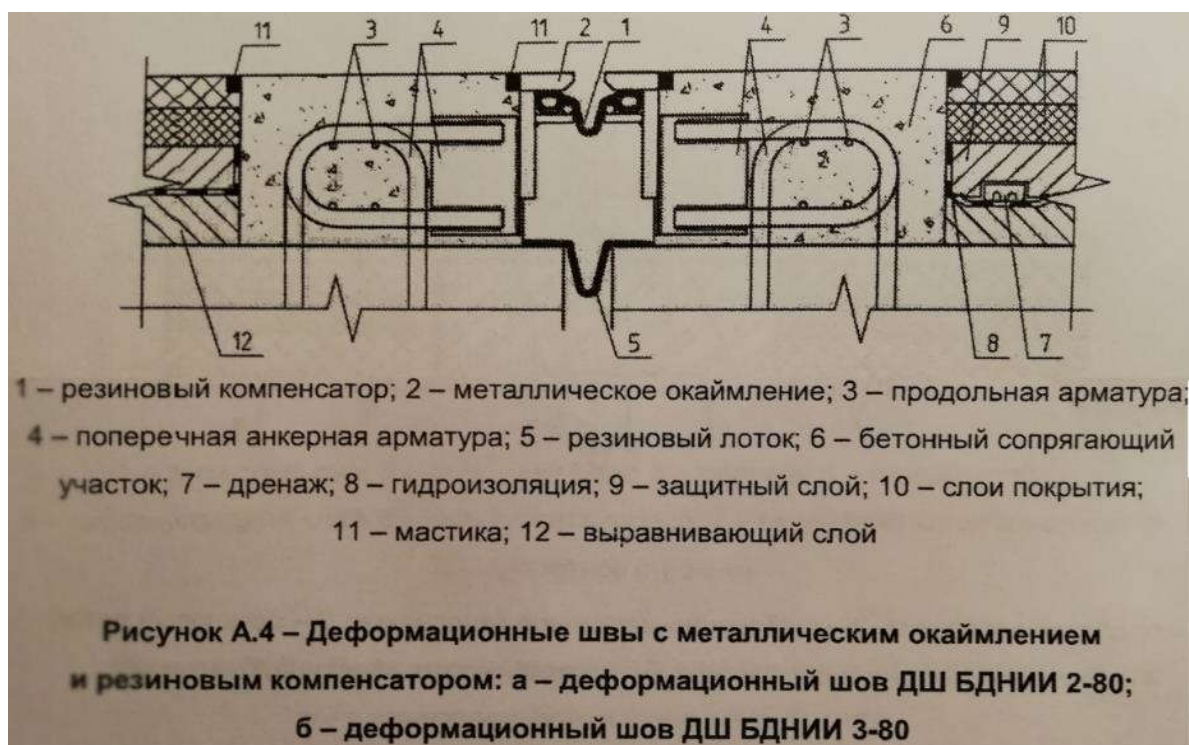
Резиновый компенсатор



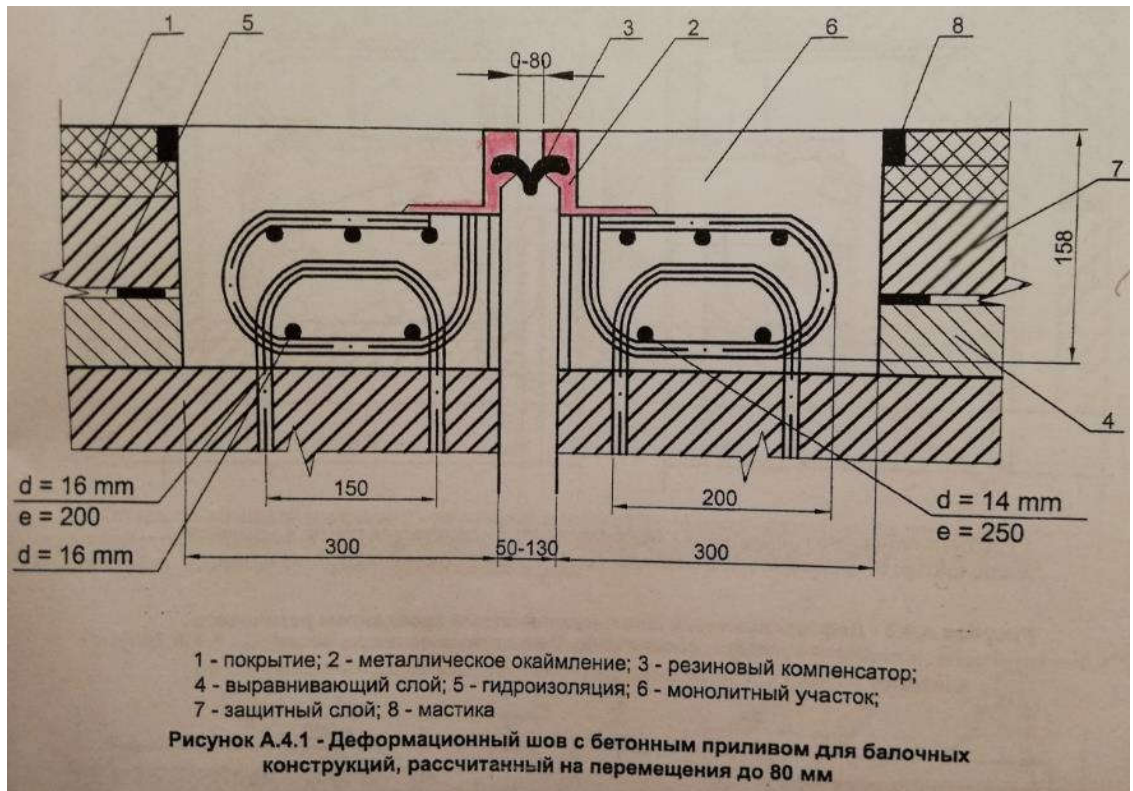
Деформационный шов с металлическим окаймлением и резиновым компенсатором. Запатентованная конструкция.



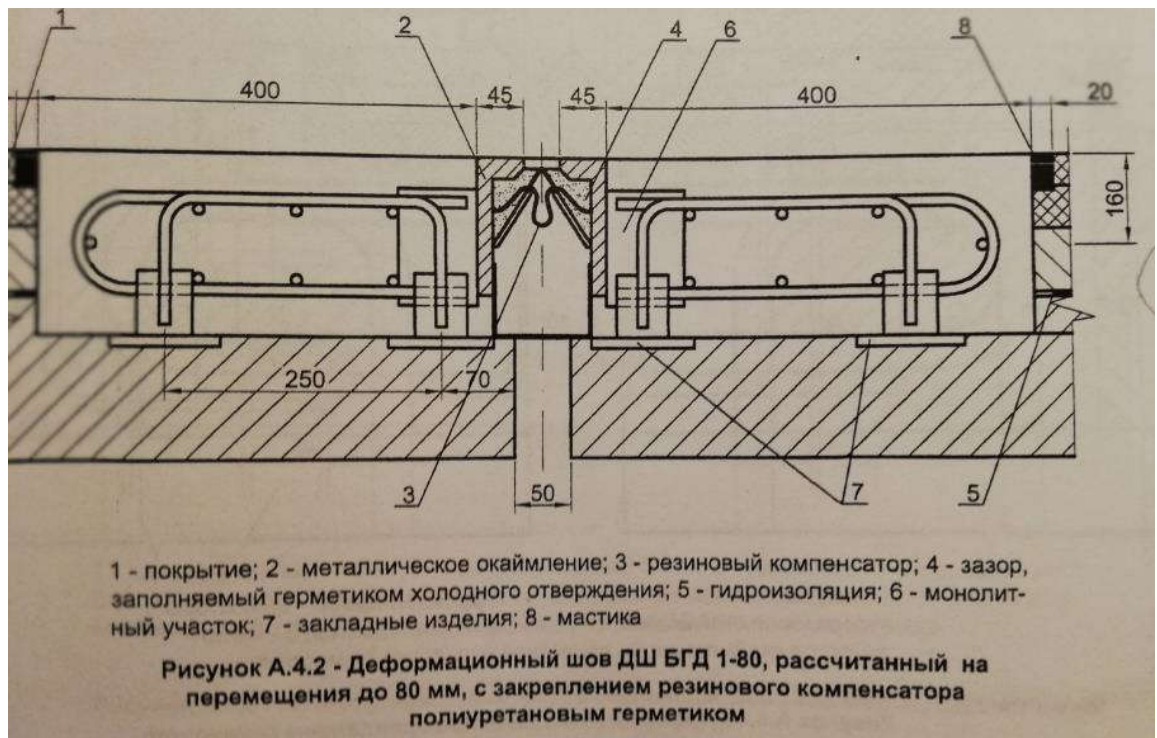
Тип КРМ, КРГ



Тип БДНИИ-3-80



Тип MAURER



Тип БГД 1-80

