

● **Дальневосточный государственный университет
путей сообщения**

**Выбор вариантов устранения оползневых
деформаций земляного полотна на участке 16-17
км железнодорожной линии Барановский-Хасан**

- **РАЗРАБОТАЛ**
- **РУКОВОДИТЕЛЬ**

**Щеголев Б. Ю.
Жданова С. М.**

РЕШАЕМАЯ ПРОБЛЕМА:

6 августа 2017 года в 23:45 по московскому времени на перегонах Баневурово – Барановский, Раздольное – Кипарисово железнодорожного участка Уссурийск – Владивосток и на перегоне Оленевод – Виневитино участка Барановский – Хасан ДВЖД было приостановлено движение поездов по причине размыва верхнего строения пути.

Размыв стал следствием сильнейших ливней. Так, 7 августа, всего за сутки, на станции Уссурийск выпало 250 мм осадков – это более двух месячных норм. По утверждению специалистов дорожной геофизической станции, это максимальное значение за все время наблюдений. На реках Хасанского, Уссурийского и Надеждинского районов отмечается интенсивный подъем воды в реках.

На Хасанском направлении, помимо многочисленных размывов насыпи, произошел сход селевого грязе-каменного потока на протяжении 75 метров, смыто 2 пролета железобетонного моста.

ИСТОРИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

В 1938 году после боёв на озере Хасан с японской армией, было принято решение построить железную дорогу протяжённостью 190 км. от Дальневосточной железной дороги (станция Барановский) до станции Краскино. Затем в 1951 году дорога была достроена до станции Хасан.

С 2009 по 2011 год производилась реконструкция еще 54-километрового участка железной дороги до северокорейского порта Раджин.

АКТУАЛЬНОСТЬ РАБОТЫ:

Визуальное обследование разрушений и деформации на КМ 16-КМ 18 ДВГУПС в ж.д. линии Барановский – Хасан выявило следующее. Промоины и оползания грунтов откосов с захватом грунтов основной площадки полувыемок и провисаниями

рельсо-шпальных решеток, а также с оголением магистральных кабелей, преимущественно,

связано с напорным режимом грунтовых подземных вод, дренирующих со склонов сопок

и также недостаточными размерами отверстий водопропускных труб и/или их отсутствием

местах размывов. В результате размыва логов, которые сложены пылеватыми песками,

первоначально произошло заиливание кюветов, что привело к переливу грязевых потоков

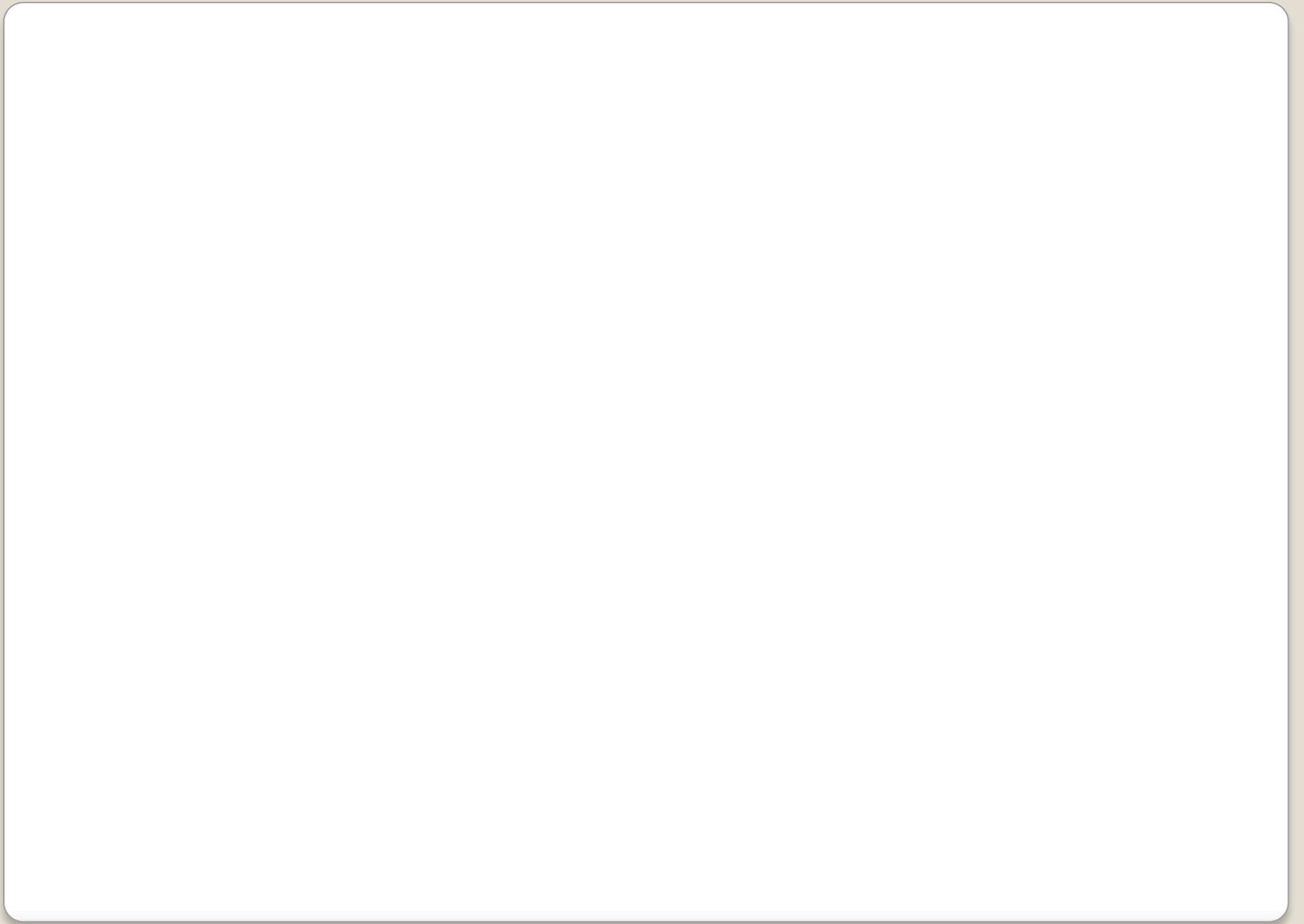
через рельсо-шпальную решетку, размыву и возникновению выше перечисленных деформаций.

ЦЕЛЬ работы:

ОСУЩЕСТВИТЬ ВЫБОР ВАРИАНТОВ УСТРАНЕНИЯ ОПОЛЗНЕВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА НА УЧАСТКЕ 16-17 КМ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ЛИНИИ БАРАНОВСКИЙ-ХАСАН

Задачи:

- Ознакомиться и проанализировать существующие методы, материалы, технологии ремонта;
- Выбрать наиболее надежные варианты усиления, материалы, отвечающие современным нормативным требованиям



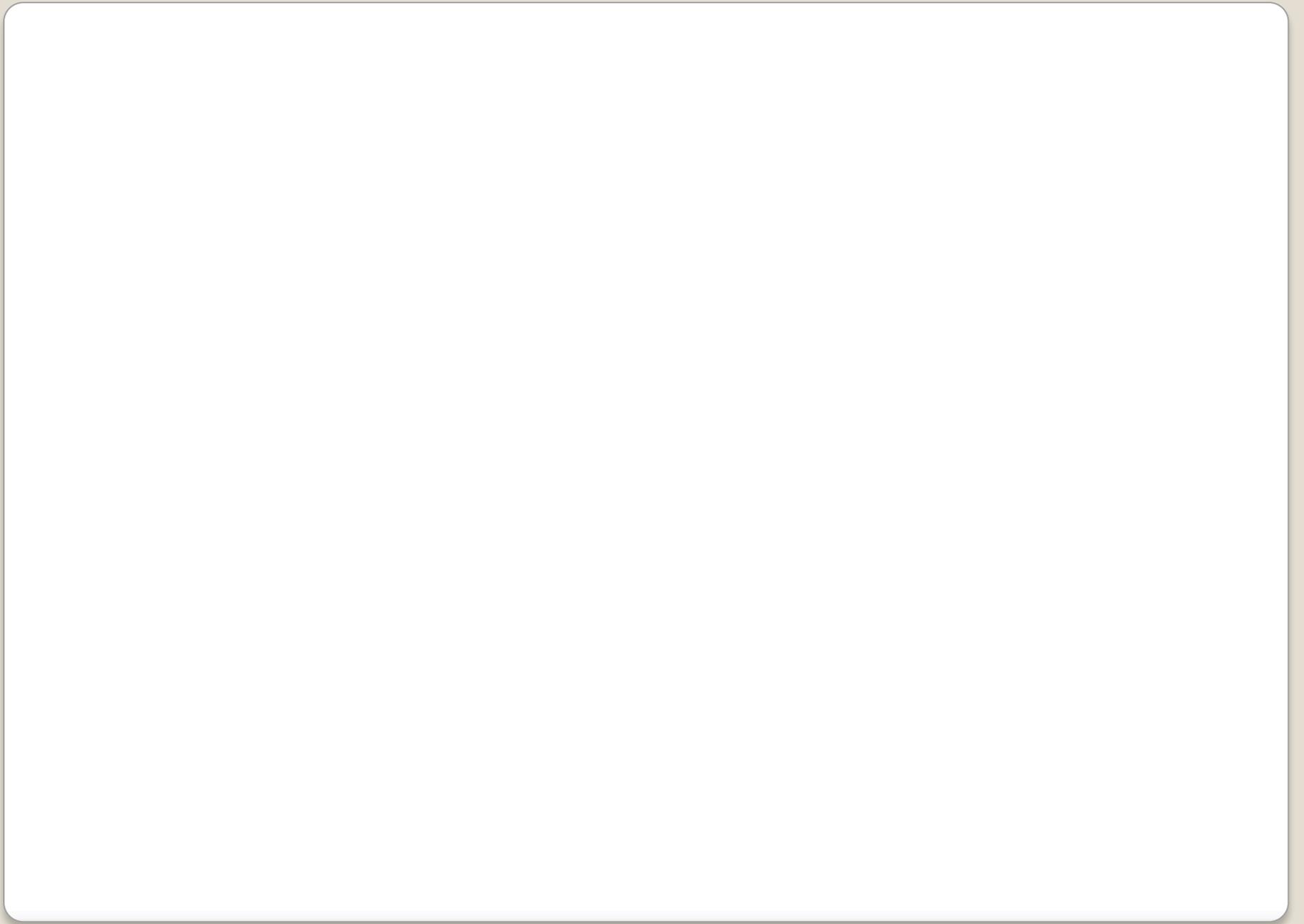
Для правильного расчета мер профилактики необходимо детальное изучение гидрогеологической ситуации в каждой конкретной местности.

Выявление источников и причин подтопления, является необходимым условием для обеспечения защищенности зданий и сооружений застроенных территорий.

Рекомендуется замена старых и установка новых труб, обеспечивающих гидравлический режим их работы.

Кроме того, на участках полувыемок-полунасыпей необходимо усиление откосов насыпей контрбанкетами с нарезкой уступов на откосах и укладка железобетонных или композитных плит с верховых сторон насыпей в районе пересечений с логами.

В некоторых случаях, где имеются естественные природные дренажи необходимо устройство глубоких продольно-поперечных дренажей.



БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!