

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Северный (Арктический) федеральный университет  
имени М.В. Ломоносова»

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОСТОВЫХ ПЕРЕХОДОВ**

*Методические указания  
к выполнению курсового проекта  
по дисциплине «Изыскание и проектирование дорог»*

Архангельск  
САФУ  
2015

*Рекомендовано к изданию учебно-методическим советом  
Северного (Арктического) федерального университета  
имени М.В. Ломоносова*

Составитель

*О.Г. Плехов, кандидат технических наук, доцент*

Рецензент

*И.В. Краснощёрова–Шахнова, главный инженер проекта  
ООО «ТрансПроект-Инжиниринг»*

Приводятся необходимые сведения по гидрологическим, морфологическим расчётам общего, местного размывов и подпоров; по проектированию продольного профиля подтопляемой насыпи, регуляционных и защитных сооружений на мостовых переходах.

Предназначено для студентов IV курса института строительства и архитектуры, направление подготовки 08.03.01 «Строительство», профиль «Автомобильные дороги», квалификация выпускника бакалавр.

© Северный (Арктический) федеральный  
университет им. М.В. Ломоносова, 2015

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ .....	3
1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПЛАНА ТРАССЫ ДОРОГИ .....	5
2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЁТНЫХ РАСХОДОВ	
И УРОВНЕЙ ВОДЫ .....	6
Расчёт расхода воды в реке.....	6
Графоаналитический метод .....	8
Теоретический метод.....	9
Морфометрический расчёт .....	17
Определение судоходного расчётного уровня .....	20
3. НАЗНАЧЕНИЕ ОТВЕРСТИЯ МОСТА И РАСЧЁТ СРЕЗОК	
ПОЙМЕННЫХ БЕРЕГОВ .....	24
Отверстие моста.....	24
Пределы общего размыва русла реки .....	31
Ограничение глубины размыва в русле	
по геологическим условиям.....	39
Общий размыв пойменных участков отверстий мостов .....	42
Расчёт местного размыва у опор моста .....	44
Расчёт глубины заложения фундамента опор .....	45
4. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОДХОДОВ К МОСТУ	
И ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ .....	46
Расчёт подпора на мостовых переходах .....	46
Проектирование оптимальной пойменной насыпи .....	47
Проектирование струенаправляющих дамб .....	50
ПРИНЯТЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ .....	54
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	59

Корректор *А.В. Кулябякина*  
Оригинал-макет *С.А. Банниковой*

---

Подписано в печать 14.09.2015. Формат 60×84/16.  
Усл. печ. л. 3,5. Тираж 100 экз. Заказ № 3302.

---

Издательский дом имени В.Н. Булатова САФУ  
163060, г. Архангельск, ул. Урицкого, д. 56