

УДК 691(07)

Б811

Рецензент – д-р техн. наук, проф. М.А. Гончарова

Бондарев, Б.А.

Б811 Проектирование дорог в сложных условиях : методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Основы проектирования дорог» / Б.А Бондарев, В.А. Стурова. – Липецк: Изд-во Липецкого государственного технического университета, 2022. – 61 с. – Текст : непосредственный.

В методических указаниях изложены вопросы проектирования автомобильных дорог в трудных геологических и климатических условиях. Приведены примеры расчётов серпантин и барражей для закрепления дна оврага, основные положения, порядок, методика выполнения и пример расчетов в соответствии с программой дисциплины «Основы проектирования дорог», предусматривающей выполнение практических работ. Имеются необходимые справочные данные для расчетов, приведены индивидуальные задания для расчетов и список рекомендуемой литературы.

Методические указания предназначены для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиля «Автомобильные дороги» очной формы обучения.

Табл. 7. Ил. 9. Библиогр.: 3 назв.

УДК 691(07)

© ФГБОУ ВО «Липецкий
государственный технический
университет», 2022

Содержание

Введение.....	4
1. Общие положения.....	5
2. Проектирование автомобильных дорог в трудных геологических условиях.....	7
2.1. Краткая характеристика	7
2.2. Особенности проектирования дорог на орошаемых землях	7
2.3. Проектирование дорог в засоленных грунтах	9
3. Проектирование автомобильных дорог в трудных климатических условиях	12
3.1. Особенности проектирования автомобильных дорог на многолетнемерзлых грунтах.....	12
3.2. Земляное полотно на многолетнемерзлых грунтах.....	15
4. Проектирование симметричных серпантин 1-го рода	17
4.1. Виды серпантин и их элементы.....	17
4.2. Проектирование серпантин с прямыми вставками.....	18
4.3. Пример проектирования серпантин с прямыми вставками	20
4.4. Расчет симметричной серпантин 1-го рода с переходными кривыми.....	23
4.5. Определение элементов переходных кривых у основной кривой ...	24
4.6. Пример определения элементов переходных кривых у основной кривой	28
4.7. Размещение элементов земляного полотна в шейке серпантин... ..	32
5. Проектирование барражей для закрепления дна оврага.....	35
5.1. Общие положения.....	35
5.2. Определение расхода селевого потока или паводка.....	36
5.3. Вычисление глубины селевого потока	37
5.4. Вычисление предельной скорости передвижения насосов и уравнительного уклона	39
5.5. Расчет каскада барражей	39
5.6. Гидравлические характеристики селя при уравнительном уклоне, не допускающем размыв и способствующем отложению насосов.....	40
5.7. Расчет длины падения струи с барража.....	40
5.8. Конструкция барража.....	41
6. Пример проектирования барражей для закрепления дна оврага	42
Глоссарий.....	49
Библиографический список	53
ПРИЛОЖЕНИЯ	56