

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kursovaya-rabota/152703>

Тип работы: Курсовая работа

Предмет: Архитектура и строительство

РЕФЕРАТ 3

ВВЕДЕНИЕ 5

1 УСЛОВИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ 6

1.1 Техническая характеристика автомобильной дороги. 6

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ 7

2.1 Климатология района проложения трассы 7

2.2 Дорожно-климатический график 11

2.3 Сроки производства земляных работ 12

3 ПРОИЗВОДСТВО ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ 14

3.1 Подсчет объемов земляных работ 15

3.1.1 Расчет поправок и попикетных объемов земляных масс 15

3.2 Построение кривой накопления объемов земляных масс 18

4 ПЛАН ЗЕМЛЯНОГО ПОЛОТНА 19

4.1 Расчет параметров земляного полотна для насыпей, возводимых продольной возкой грунта (из карьера) 19

4.2 Расчет параметров земляного полотна в выемках 21

5 ВЕДОМОСТЬ ПЛАНИРОВОЧНЫХ РАБОТ 22

6 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ 24

6.1 Выделение участков с однотипными условиями производства земляных работ 24

6.2 Расчистка полосы отвода. Объемы работ 24

6.3 Выбор типов ведущих и вспомогательных машин 26

6.4 Описание технологических процессов по строительству земляного полотна из грунта карьеров и выемок 27

6.5 Техника безопасности производства работ 33

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 35

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 36

ВВЕДЕНИЕ

Земляное полотно - один из основных элементов автомобильной дороги, от устойчивости, прочности и долговечности которого зависит работоспособность дорожных одежд и всего сооружения. Земляное полотно должно быть прочным, устойчивым и долговечным, требующим минимума расходов на его устройство, содержание и ремонт и обеспечивающим возможность широкой механизации работ. Основная задача технологии и организации строительства заключается в обеспечении сооружения автомобильной дороги в соответствии с проектом в заданные сроки с требуемыми эксплуатационными показателями при рациональном использовании всех ресурсов.

Выполнение курсового проекта способствует закреплению теоретических знаний студентов, умению принимать технически и экономически обоснованные решения, приобретению навыков самостоятельной работы с нормативно-технической литературой и ЭВМ.

1 УСЛОВИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1.1 Техническая характеристика автомобильной дороги.

В соответствии с технической категорией автомобильной дороги, указанной в задании на проектирование, составлена таблица 1.1.

Район строительства – г. Рубцовск, Алтайский край;

Срок строительства земляного полотна – 1 год.

Таблица 1.1 – Основные предельные нормы проектирования

Норматив Единица измерения Численное значение норматива

1. Категория дороги - III
2. Протяженность участка м 3200
3. Расчетная скорость км/ч 100
4. Число полос движения шт. 2
5. Ширина земляного полотна м 12.00
6. Ширина проезжей части м 2х3.50
7. Ширина обочин м 2х2.50
8. Ширина укрепленной полосы обочин м 0.50
9. Тип дорожной одежды - капитальный
10. Толщина дорожной одежды м 0,56
11. Толщина растительного слоя м 0,20

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГИ

2.1 Климатология района проложения трассы

Участок строительства находится на территории г. Рубцовск, Рубцовского района Алтайского края.

Рубцовский район расположен таким образом, что одним своим краем упирается в предгорье, а другим в предборовую зону. Это накладывает отпечаток не только на климатические условия, но и на особенности природных ресурсов. Город Рубцовск расположен в Алейской степи (Предалтайская равнина) на левом берегу реки Алей.

Своеобразие географического положения города Рубцовска, удаленность от океанов и открытость территории с юга, запада и севера определяют особенности климата. Рубцовск располагается в зоне резко континентального сухого климата. Климат формируется под влиянием поступающего континентального воздуха Средней Азии, трансформированного через Казахстан воздуха Атлантики, а с севера - свободно проникающих арктических масс. Климат отличается обилием солнечных дней. Холодная малоснежная зима с сильными ветрами и метелями. имеет свою протяженность почти пять месяцев. В начале и в конце зимы часты оттепели. Лето короткое и жаркое.

Средняя температура января - минус 17,5° С. Абсолютная минимальная температура воздуха - минус 49° С. Среднемесячная температура наиболее тёплого месяца июля - плюс 20,5° С, при абсолютном максимуме плюс 41° С. Средняя годовая температура воздуха в рассматриваемом районе составляет минус 2° С. Среднегодовое количество осадков 370 мм.

Ветреных дней в году в среднем 176. Преобладающее направление ветра в Рубцовске за июнь – август северо-восточное. Преобладающее направление ветра за декабрь - февраль южное, /11/. В зимнее время Предалтайская равнина является аккумулятором холодных воздушных масс. Наибольшая скорость ветра наблюдается в весенние и осенние месяцы, наименьшая - зимой. Снежный покров устанавливается 14 ноября. Наибольшей высоты снежный покров достигает к концу второй декады февраля, его средние величины составляют 18 см. Число дней со снежным покровом составляет 148, /10/.

Рельеф занимаемой территории равнинный, местность степная. По правую сторону реки расположены низменные и заливные луга. Рубцовский район расположен таким образом, что одним своим краем упирается в предгорье, а другим в предборовую зону.

Водные ресурсы Рубцовского района представлены реками Алей, Склюиха, Кизиха, Устьянка. Большую роль в микроклимате степи играют озера: Большие Ракиты, Горькое, Соленое, Коростелевское, Вылково, Среднее. По площади размещения водное пространство рек занимает 902 га.

Гидрография района представлена рекой Алей, крупным притоком р. Оби. Алей берет свое начало в западных отрогах Тигирецкого хребта на высоте около 1000 м над уровнем моря от слияния трех горных рек: Булочный Алей, Восточный Алей и Чесноков Алей.

Для территории района характерна типичная степная растительность. По правую сторону реки Алей и речки Склюихи расположены низменные и заливные луга. Ботанический состав лугов: семейство осок, хвощевых, лютиковых, злаковых. Помимо степных территорий имеются участки занятые лесом. Там растут смородина, черемуха, калина, боярышник, ива, а также береза, осина, тополь, клен, желтая акация, степное разнотравье.

Состав животного мира окрестностей Рубцовска обусловлен условиями обитания в степных, безлесных пространствах, в поймах реки и на озерах. В окрестностях Рубцовска степь распаханна. Выращиваются зерновые, бахчевые и технические культуры. Поля разделяются лесополосами.

В районе распространены темно-каштановые и каштановые солонцеватые почвы. Засоленные луговые почвы широко представлены на пойме реки Алей и притоков.

Район расположен в III дорожно-климатической зоне. Климатические данные района строительства в полной мере характеризуют наблюдения метеостанции Рубцовск.

Климатические данные района строительства приведены по данным, приведенным в Научно-прикладном справочнике по климату СССР. Выпуск 20, в СНиПе 23-01-99 и в Агроклиматическом справочнике по Алтайскому краю.

Таблица 2.1 – Средняя месячная температура воздуха, °С

Месяц I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII

Температура, °С -17,5 -16,4 -8,9 3,6 12,6 18,7 20,5 17,7 11,8 3,7 -7,1 -14,9

Таблица 2.2 – Среднемесячное количество осадков в мм

Месяц I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII

Количество осадков, мм 20 18 21 22 36 41 53 40 29 34 32 24

Таблица 2.3 – Среднемесячная скорость ветра, м/с

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII

5,9 5,8 5,4 5,3 5,3 4,7 3,9 3,8 4,2 5,4 6,1 6,3

Таблица 2.4 – Число дней с туманами

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII X- III IV- IX Год

4 4 5 2 0,4 0,4 0,7 1 1 2 3 4 22 6 28

Таблица 2.5 – Число дней с метелями

I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII Год

11 9 6 1 0,4 0,02 2 8 11 48

Таблица 2.6 – Средняя месячная и годовая температура поверхности почвы

Месяц I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII Год

Температура, °С -18 -17 -9 5 16 23 25 21 14 3 -8 -15 3

Таблица 2.7 – Повторяемость направления ветра, %

Месяц С СВ В ЮВ Ю ЮЗ З СЗ Штиль

Январь 7 15 2 1 33 35 5 2 5

Июль 19 23 8 4 16 15 9 6 6

По повторяемости ветра по сторонам света строим розу ветров, рис. 1, 2.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Агроклиматический справочник по Алтайскому краю. Гидрометеиздат, Л. 1954.
2. ГОСТ 21.101-97. СПДС. Основные требования к проектной и ра-бочей документации. - М.: ГП ЦНС Госстроя России, 1998. - 41 с.
3. ЕНиР. Сборник Е2. Земляные работы. Вып. 1. Механизированные и ручные земляные работы / Госстрой СССР. - М.: Стройиздат, 1988.
4. Митин Н.А. Таблицы для подсчета объемов земляного полотна автомобильных дорог. «Транспорт», 1977.
5. Методические указания по выполнению проекта по курсу «Технология и организация строительства земляного полотна автомобильных дорог». Составили Волкова Е.В., Маевский А.А.-Иркутск:ИрГТУ,2002.-44с.
6. Научно-прикладной справочник по климату СССР. Выпуск 20. Алтайский край. Санкт-Петербург, Гидрометеиздат, 1993г.
7. Постановление Правительства РФ от 2 сентября 2009 г. N 717 "О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса".
8. Руководство по сооружению земляного полотна автомобильных дорог/ Минтрансстрой СССР. М.: Транспорт,1982.
9. Справочник инженера дорожника «Строительство автомобильных дорог» под редакцией Бочина, 1980г.
10. СНиП 2.05.02-85. Автомобильные дороги. - М.: Госстрой СССР, ЦИТП Госстроя СССР, 1986. - 56 с.
11. СНиП 23-01-99. Строительная климатология / Госстрой России. - М.: ГУП ЦПП, 2000.
12. СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика/Госстрой СССР.- М.: Стройиздат, 1983. - 136с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kurovaya-rabota/152703>