Омский Государственный Аграрный Университет

Кафедра гидротехнической мелиорации

**«КУРСОВОЙ ПРОЕКТ ПО ИНЖЕНЕРНОМУ ОБУСТРОЙСТВУ ТЕРРИТОРИИ»**

Выполнил: студент

.

 Проверил:

- 20\_\_г.

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

План землепользования. Вариант 24

Состав сельскохозяйственных угодий.

Существующие коммуникации.

Данные о грузоперевозках.

СОДЕЖАНИЕ ПРОЕКТА

ВВЕДЕНИЕ

 1. ПРИРОДНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА.

1.1 Месторасположение и природно-климатические условия*.*

1.2 Перечень с.-х. предприятий и с.-х. угодий.

 1.3 Существующие транспортные связи и другие инженерные

 коммуникации.

2. ДОРОЖНАЯ СЕТЬ.

 2.1 Схема транспортных связей

- ведомость грузооборота;

- схема сети дорог;

- эпюра грузонапряженности;

- определение категории дорог.

2.2 Детальная разработка участка дорог

- поперечный профиль дороги;

- продольный профиль.

2.3 Техническая оценка дорожной сети

- плотность дорожной сети;

-отвод земель.

3. ВОДОСНАБЖЕНИЕ.

4. ГАЗОСНАБЖЕНИЕ.

5. ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.

СОСТАВ ПРОЕКТА

-План инженерного обустройства.

-Пояснительная записка.

-Чертежи.

**Введение**

Основными задачами сельскохозяйственного производства в настоящее время является перевод его на промышленную основу, повышение технической оснащенности, интенсивности строительства и реконструкции сел, животноводческих комплексов, складов, хранилищ, мелиоративных и противоэрозионных сооружений, проведение мер по охране природы, улучшение использования техники, земельных, водных, лесных, а также трудовых ресурсов.

Огромное значение приобретают работы по изысканию, проектированию, строительству и эксплуатации дорог местного значения в сельских районах. Для развития различных сельскохозяйственных объединений и предприятий, требуется ускоренное строительство дорог и , прежде всего рациональное размещение путем составления комплексов приемов или схем, в которых определялось бы оптимальная протяженность, местоположение и категория необходимых дорог землеустроителями при составлении проектов землеустройства и районной планировки сел, обязаны предусматривать пути совершенствования, правильного размещения и рационального использования всех районных и внутрихозяйственных дорог. Провести технико-экономический анализ вариантов проекта, определить объекты первоочередного строительства дорожных коммуникаций.

**1. ПРИРОДНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

***1.1 Месторасположение и природно-климатические условия.***

Территория Омской области расположена на юге Западной Сибири, климат типично-континентальный, формируется главным образом под влиянием свойств азиатского материка. Беспрепятственное проникновение арктически холодных масс воздуха с севера и сухих и из Казахстана и Средней Азии. Это обуславливает резкое и быстрое изменение погоды и приводит к общей неустойчивости климата. Континентальность климата увеличивается по мере продвижения на юг. Помимо резких колебаний температуры в течение года климат области отличается сухостью, недостатком осадков, малой обеспеченностью водой. Основными чертами температура области являются:

-суровая холодная зима.

-жаркое холодное лето.

-короткая весна и осень.

-короткий безморозный период.

-резкое колебание температуры от месяца к месяцу, и в течении суток.

Почвы южной лесостепи представлены в основном разновидностями обыкновенных, слабовыщелоченных и карбонатных черноземов, главным образом тяжелого механического состава.

По рельефу южная лесостепь представляет собой равнину. По данным агроклиматических показателей климат района теплый, умеренно увлажненный, сумма среднесуточных температур воздуха составляет 1850-20500С, ГТК=1,0-1,2.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месторасположение объекта - юго-запад Сибири, лесостепная зона Омского района Омской области. По плану данной местности можно определить, что район располагается на невысокой до 65 метров возвышенности с понижением до 30 метров в северном направлении и до 40 метров в южном. Несложный микрорельеф.Природно-климатические условия - в данном районе климат резко-континентальный, длинная зима 132 дня и короткое лето 82 дня. Установлена средняя температура: зимой -19С0, летом +19С0. Абсолютный температурный минимум: зимой -48С0, максимум: летом +41С0. Среднегодовая температура: 0С0. Летом господствует юго-западный ветер, а зимой ветер дует с северо-запада. Среднегодовое количество осадков от 350 до 400 миллиметров. Гидроклиматические условия - оптимальное увлажнение во влажный и средневлажный годы и недостаточное в сухой год. Осадки: сумма осадков за холодный период (ноябрь - март) до 80 миллиметров. Число дней с осадками 63. сумма осадков за теплый период (апрель - октябрь) от 275 до 300 миллиметров. Число дней с осадками 91. Снежный покров - высота снежного покрова до 25 см. Приблизительно с 5 ноября до 10 ноября образуется устойчивый снежный покров. Разрушение устойчивого снежного покрова 10 марта. Глубина промерзания почвы 140-145 см.Заморозки: продолжительность безморозного периода от 115 до 120 дней. Заморозки начинаются примерно с 15 сентября - осенью.Гидрогеологические условия - грунтовые воды располагаются на глубине от 1.5 до 5 метров от поверхности земли.Почвы - почвенный покров в данном районе разнообразен - это основные - чернозем обыкновенный, чернозем выщелочный. Встречаются солонцы лугово-черноземные и черноземно-луговые, и другие в малом соотношении. Кислотность почв: близкие к нейтральным (рН 5.5 и более). Содержание гумуса в пашне в основном 2-4%, встречаются 4-6% и менее.Агропочвенное районирование - прииртышско-террасовый хорошо дренированный район лугово-черноземных и черноземных почв с сельскохозяйственной освоенностью территории на 70-90%.***1.2 Перечень с.-х. предприятий и с.-х. угодий.***На всей территории преобладает спокойный рельеф со средним уклоном. Между населенными пунктами Казачий Мыс и Лопатино находится возвышенность, уклон который незначителен.Хозяйственные условия: На проектированном участке расположено пять населенных пункта: На северо-востоке Михайловка.На востоке Лопатино.На западе Казачий Мыс.На юге Рождественка.Н юго-западе Иваново.Гидрологический рельеф - На данной территории нет ни озер, ни рек.На территории расположены следующие угодья: пашня, сенокосы, сенокосы закустаренные, леса хвойные и лиственные.***1.3 Существующие транспортные связи и другие инженерные коммуникации.***В северо-западном направлении протягивается автодорога областного значения. С областной дорогой соединены населенные пункты Рождественка, Казачий Мыс и Иваново, дорогой местного значения. Не имеют контакта с областной автомагистралью селения Михайловка и Лопатино. Эти населенные пункты имеют областную закрывающуюся дорогу. Все вышеперечисленные села располагаются справа от автомагистрали, за исключением села Иваново, которое находится на противоположной стороне, слева от шоссе. Иваново имеет дорогу местного значения.**2 ДОРОЖНАЯ СЕТЬ*****2.1 Описание схемы существующих транспортных связей, построение рациональной схемы сети дорог методом «веревочного» многоугольника. Анализ вариантов схемы сети дорог, построение эпюры грузонапряженности и определение категории дорог.***На данной территории расположена дорога областного значения, три дороги районного значения, а также сеть полевых дорог. Дорога областного значения проходит между населенным пунктом Иваново слева и населенными пунктами Казачий Мыс и Рождественка справа. Эти населенные пункты соединены дорогами районного значения с дорогой областного значения.Для решения задачи по расположению сети транспортной связи используются следующие данные:-план района в масштабе 1 : 10000.-ведомость грузооборота.Таблица №1. Ведомость грузооборота.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  грузоотправительгрузополучатель | 1 | 2 | 3 | 4 |  5 |
| 1 | - | 3500 | 1500 | 4200 | 3700 |
| 2 | 2100 | - | 5000 | 1200 | 2800 |
| 3 | 3900 | 3700 | - | 4000 | 4200 |
| 4 | 4500 | 2000 | 2800 | - | 2670 |
| 5 | 2550 | 3400 | 1300 | 2600 | - |

Для определения магистрального направления грузоперевозок (результатирующей) используется метод «веревочного» многоугольника. Построение «веревочного» многоугольника выполняется с учетом ведомости и схемы грузооборота. При нем в узловых пунктах, в которых сходятся направления, по схеме транспортных связей сроят так называемый многоугольник сил. За «силы» принимают объем перевозок в тоннах или грузовую работу (грузооборот) в тонно-километрах по каждому направлению. Многоугольник сил строят последовательно откладывая в масштабе 1 см - 10 тонн - километр от точки 1 параллельно лучам схемы транспортной связей. Равнодействующая многоугольника 1-5 связывающая узловую точку и конец последней силы, показывает наиболее выгодное направление магистрали для данной группы пунктов.Грузовая работа на участках дорог суммируется при построении «веревочного» многоугольника. Она определяется по формуле Т=Q\*l, m\*км, гдеQ - годовой грузооборот, ml - расстояние между узловой точкой и населенным пунктом, км.Основным (узловым) выбран населенный пункт Казачий Мыс, который соединен районной дорогой областного значения.Таблица №2. Определение грузовой работы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| направление | годовой грузооборот, m | расстояние, км | грузовая работа m\*км |
| 1-2 | 5600 |  |  |
| 1-3 | 5400 |  |  |
| 1-4 | 8700 |  |  |
| 1-5 | 6520 |  |  |

Определим грузовую работу и выполним построение «веревочного» многоугольника, получим схему транспортной сети с магистральным направлением (R) и примыкаем к нему.Рис. № 1. Схема «веревочного» многоугольника.

|  |
| --- |
|  |

Рис. № 2. Схема транспортной сети с магистральным направлением и примыканием к нему.

|  |
| --- |
|  |

 |

Рис. № 3. Схема окончательной дорожной сети с учетом существующих условий.

|  |
| --- |
|  |

Анализируя природно-хозяйственные условия местности, а также учитывая существующие транспортные связи, составили окончательную схему дорог (Рис. № 3).

Построение эпюры грузонапряженности.

Грузонапряженность дороги - это количество груза в тоннах, перевозимого через данное сечение дороги в обоих направлениях в единицу времени (1 год или 1 сутки).

Исходные данные для расчета сети при расчете грузонапряженности.

|  |
| --- |
|  |

Данную схему дорожной сети разбивают на участки от одной точки на другую. Для наглядного представления грузонапряженности на отдельных дорогах определяют эпюры грузонапряженности. Для этого на миллиметровке, на которой показана запроектированная сеть, в определенном масштабе вдоль трасс и изображают объём перевозок в виде полосок разной ширины с цифровыми показателями каждой категории грузов.