

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ПЕРМСКОГО КРАЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Соликамский автомобильно-дорожный колледж»

Отделение заочное
Специальность 08.02.05

Презентация курсовой работы по
МДК.03.01 «Строительство автомобильных
дорог и аэродромов.»

Выполнила: Котоногова О.В
Группа ЗС-15-3 К-109
Проверила: Фомина Р.М.

Соликамск 2018 г.

Цели и задачи курсовой работы.

- Целью курсовой работы является изучить организацию и технологию производства работ поточным методом по строительству автомобильной дороги IV категории со щебеночным покрытием в Пермской области.

План нашей работы:

1. Составляем ведомости объемов работ;
2. Организовываем работы по строительству транспортных сооружений:
 - Железобетонных труб;
 - Малых железобетонных мостов;
3. Рассчитываем скорость потока;
4. Производим организацию земляных работ;
5. Организация работ по строительству конструктивного слоя дорожной одежды;
6. Проектируем линейный календарный график.

Основные понятия

Поточный метод - организация последовательного, непрерывного и ритмичного производства строительных работ, что дает возможность эффективно использовать материальные и трудовые ресурсы.

Дорожная одежда — это многослойная конструкция в пределах проезжей части автомобильной дороги.

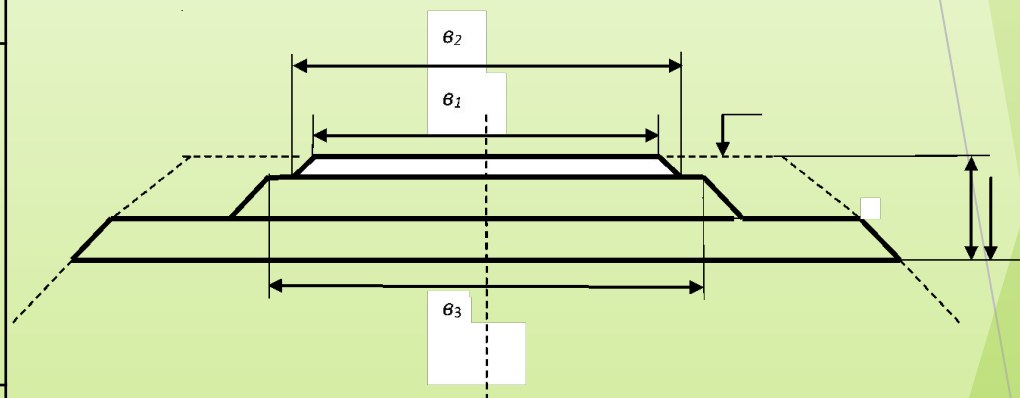
Автомобильная дорога расположенная в Пермской области
относится ко II климатической зоне

Конструкция дорожной одежды:

- 1. Покрытие - из щебня**
- 2. Основание - из ПГС**
- 3. Дополнительный слой основания - из песка**

№ п/п	Наименование работ	Единицы измерения	Количество
1	2	3	4
1	Транспортные сооружения		
	а) строительство сборных железобетонных водопропускных труб с отверстиями:	шт./ пог. м	
	1,5 м		2/33
	1 х 2 м		2/33
	1,5 х 2 м		1/18
	б) строительство железобетонных мостов	шт./ пог. м	4/99
2	Земляное полотно:		
	а) линейные земляные работы, всего	м ³	372372
	б) сосредоточенные земляные работы, всего,		200420
	в т.ч. при дальности возки грунта	м ³	
	200 м		68750
	300 м		90310
	400 м		17160
	500 м		24200
3	Дорожная одежда		19901
	а) строительство доп. слоя основания из песка		19901/49832
	б) строительство основания из ПГС		19901/157218
	в) строительство покрытия из щебня		19901/142889
4	Укрепительные работы		
	укрепление обочин – посев трав		39802/59703

Благодаря «Расчетной схеме №1» производим расчеты численных значений и заносим их в «Сводную ведомость объемов работ.»



Расчетная схема № 1

Сводная ведомость объемов работ

Производим расчет:

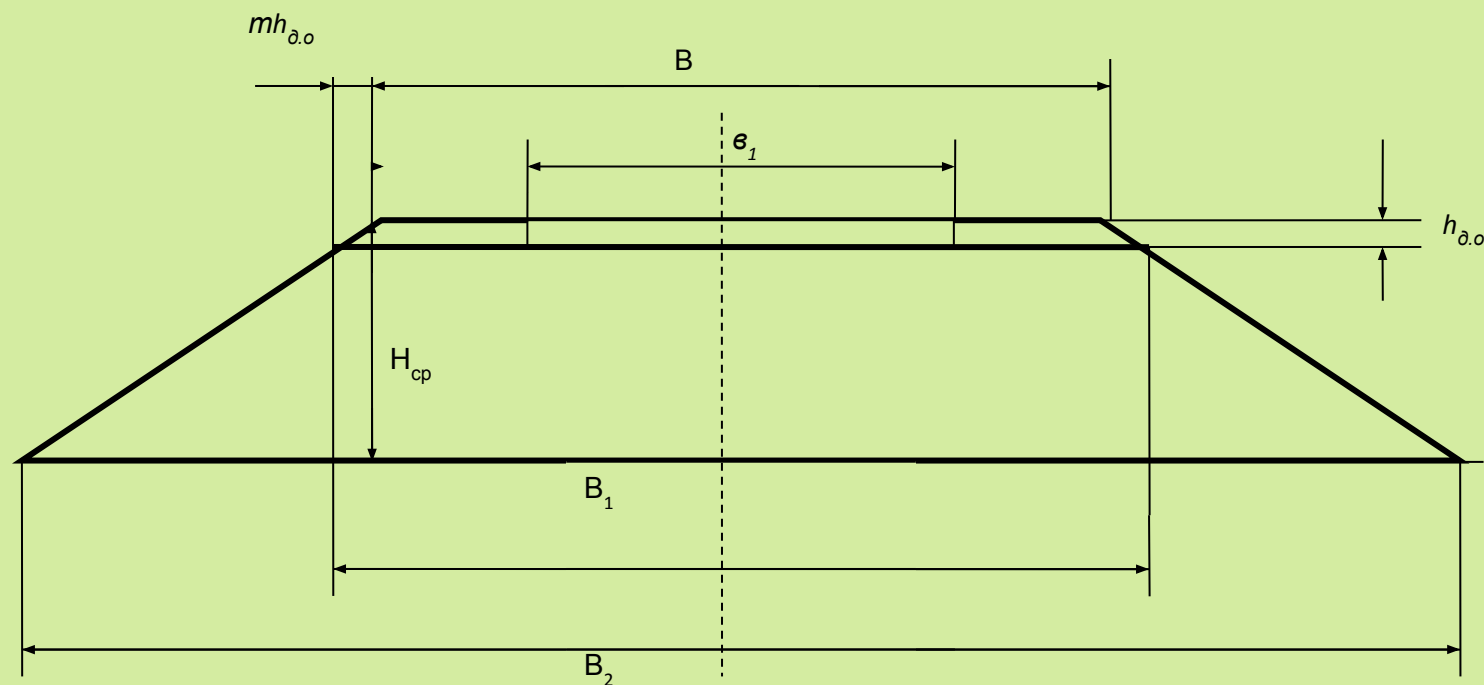
Сроков строительства водопропускных труб

Местоположение трубы (ПК +)	Основные размеры, м		Срок выполнения работ, смен			
	отверстие	длина	Строительство фундамента и тела трубы (N_{σ})	Строительство оголовков ($N_{огл}$)	Укрепительные работы ($N_{укр}$)	Всего на трубу ($N_{тр}$)
47+00	1,5	15	0,30*15=4,5	5,5	8,2	18,2
94+00	1 x 2	17	0,40*17=6,8	5,85	8,1	20,75
107+00	1,5 x 2	18	0,60*18=10,8	7,72	12,8	31,32
154+00	1 x 2	16	0,40*16=6,4	5,85	8,1	20,35
180+50	1,5	18	0,30*18=5,4	5,5	8,2	19,1
Итого						109

Сроков строительства мостов

Местоположение моста (ПК +)	Длина моста (l_M), м	Расчёт	Количество, смен
78+00	21	21:0,80=26,25	26
133+00	18	18:0,80=22,5	22
175+00	36	36:0,80=45	45
193+00	24	24:0,80=30	30
Итого			123

Пользуясь Расчетной схемой № 2 рассчитываем среднюю высоту насыпи:



Расчетная схема № 2

B - ширина земляного полотна

$H_{\text{ср}}$ - средняя высота насыпи

$h_{\text{д.о}}$ - толщина дорожной одежды

B_1 - ширина земляного полотна по осн. ДО

B_2 - ширина основания насыпи понизу

Сроки строительства и период развертывания потока

Возведение земляного полотна и устройство дорожных оснований продлится с 7.05 по 7.10

В общей сложности это займет 154 календарных дня, из которых 13 будут являться простоями по метеорологическим условиям.

Расчетная скорость потока будет равна 340 пог.м/смену.

Общий срок выполнения каждого вида работ 59 смен.

Наименование работ	Период развертывания специализированного потока, смены	Технологический разрыв, смены	Задержка, смены	Разрыв между началом и работ, смены
Возведение земляного полотна	8	8	-	16
Строительство доп. слоя из песка	2	1	-	3
Строительство основания из ПГС	2	1	-	3
Строительство покрытия из щебня	4	1	-	5
Укрепительные работы на обочинах	3	1	-	4
Обстановка пути	2	0	-	2
Итого				33

Технологическая последовательность по возведению насыпи высотой 1,2 м, из боковых резервов, ведущая машина – бульдозер ДЗ – 34С.

Процесс возведения насыпи начинается со снятия растительного грунта бульдозером ДЗ – 35С с перемещением его в обе стороны за пределы резервов. Далее уплотняем основание насыпи полуприцепным катком на пневматических шинах ДУ-16В.

Дальнейшую технологию (указанную ниже) производим для всех трех слоев поочередно: нижний слой, средний слой, верхний слой.

- 1).Разрабатываем и перемещаем грунт бульдозером ДЗ-34С из боковых резервов в насыпь.
- 2).Разравниваем слой бульдозером ДЗ-34С
- 3).Уплотняем слой грунта катком на пневматических шинах ДУ – 29А

Далее планируем верх насыпи и дна резервов автогрейдером ДЗ-99, планируем откосы насыпи и резервов автогрейдером ДЗ-99 и покрываем откосы насыпи и дно резервов растительным грунтом при помощи бульдозера ДЗ-34С с перемещением до 10 метров.

Состав отряда на возведение насыпи высотой 1.2 метра из боковых резервов, ведущая машина бульдозер ДЗ-34С.

<i>Наименование машин</i>	<i>Количество машин</i>	<i>Коэффициент использования</i>	<i>Квалификация рабочих</i>	<i>Количество рабочих</i>
Бульдозер ДЗ-34С	7		Машинист 6 р-д	7
Каток ДУ – 29А	9		Машинист 6 р-д	9
Автогрейдер ДЗ-99	1		Машинист 6 р-д	1
Бульдозер ДЗ – 35С	2		Машинист 6 р-д	2
Каток ДУ-16В	1		Машинист 6 р-д	1
Итого: Рабочие на машинах				20
Рабочие при машинах 2 разряда				3
Рабочие 4 разряда на ремонте машин				6
Всего рабочих в смену				29

Технологическая последовательность на устройство конструктивного слоя дорожной одежды

Состав отряда на устройство

. Ведущая машина

Линейный календарный график

Для создания линейного календарного графика необходимо рассчитать количество рабочих дней в строительном сезоне.
Итого: 161 рабочий день,
322 рабочие смены.

Месяц	Количество календарных дней	Количество выходных и праздничных дней	Количество нерабочих дней по метеорологическим условиям	Количество рабочих дней	Количество рабочих смен
Январь	31	14	5	12	24
Февраль	28	9	2	14	28
Март	31	11	3	17	34
Апрель	30	9	0	21	42
Май	31	11	3	17	34
Июнь	30	10	2	18	36
Июль	31	9	2	20	40
Август	31	8	3	20	40
Сентябрь	30	10	2	18	36
Октябрь	7	2	1	4	8
Итого:				161	322

Вывод:

Спасибо за внимание