

# Экология и железнодорожный транспорт

ВПО ДВГУПС  
ФСПО-ХТЖТ  
Экология  
Расторгуев Н.С



# ГИПОТЕЗА

□ Изменится ли экосистема под влиянием железнодорожного транспорта?



# ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

- ◆ Выяснить, какое воздействие на экосистемы оказывает строительство железнодорожных линий



# ЗАДАЧА ИССЛЕДОВАНИЯ

- ◆ Проанализировать, каким образом строительство железнодорожного полотна на станции Кочетовка оказывает влияние на экосистему п. Кочетовка.

# Ход исследования

Из информационных источников узнали:

- ◆ какие виды работ используют при строительстве ж/д полотна;
- ◆ о возможных отрицательных последствиях данной деятельности;
- ◆ какого значение лесополос для ж/д транспорта и прилегающих территорий.

Исследовали месторасположение и состав лесополос на ст. Кочетовка.



# Виды работ при строительстве железнодорожных линий



# Отрицательные экологические последствия работ при строительстве железнодорожных линий :

- ◆ Изменение ландшафта, уничтожение фитоценоза, изъятие ресурсов с/х земель.
- ◆ Нарушение гидрогеологических условий.
- ◆ Пылевые загрязнения, создание условий для эрозии.



- ◆ Водная эрозия.
- ◆ Уничтожение плодородного слоя почвы, замусоривание Территорий.
- ◆ Слив загрязненных вод.

# Результаты исследования

Во время экскурсии на железную дорогу отметили :

- загрязнение атмосферы топочными газами;
- отвод земель под  
путевую  
инфраструктуру;
- уничтожение  
лесополос.





# Значение лесных массивов для Ж-Д.

- ◆ Ограждает путь от снежных, пыльных и песчаных заносов.
- ◆ Защищают земляное полотно и различные сооружения от разрушающего действия водных потоков, селей и лавин.
- ◆ Закрепляют оползни и осыпающиеся откосы почвогрунтов.
- ◆ Препятствуют проникновению на путь диких животных и безнадзорного скота.
- ◆ Прикрывают коммуникации Ж/Д и движущиеся поезда от вредного воздействия ветров и интенсивного гололедообразования.
- ◆ Применяются для декоративного и санитарного-оздоровительного озеленения объектов.

# Значение лесных массивов для территорий прилегающих к Ж/Д.

- ◆ **Снижают температуру и влажность в прилегающей к полотну ж-д зоне на 10-15%.**
- ◆ **Полоса древесно-кустарниковых насаждений шириной 25-30м снижает уровень концентрации углекислого газа на 70%.**
- ◆ **Один гектар зеленых насаждений за год поглощает 75-80кг фтора, 200кг сернистого газа, 30-70т пыли.**
- ◆ **Снижает общую загрязненность воздуха на 10-35%.**
- ◆ **Защищают от шума ( при этом узкие лесные полосы с межполосными интервалами по 2-5 рядов более эффективны для снижения шума).**

# Результаты исследования

## ◆ БЕСЕДА СО СПЕЦИАЛИСТОМ

- ◆ Кирюпин М.Ю –начальник ДС ст Кочетовка — он указал на серьезную проблему размещения и утилизацию шпал при ремонте путей, а также на создание лесных насаждений вдоль ж-д
- ◆ Уход за лесными полосами специальными подразделениями службы пути.

В настоящее время , в связи с развитием в России высокоскоростного движения, значение лесных насаждений возрастает еще больше.



# Результаты исследования

Лесополосы ст. Кочетовка:

- ◆ Состав : липа мелколистная, клен канадский, рябина красная, дуб , ясень.
- ◆ Ширина лесополосы 4- 5 рядов.
- ◆ **НО**, в связи со строительством нового полотна, часть лесополосы от котельной и до парка А была сведена, а это территория защищала поселок Кочетовка от вредного воздействия железной дороги.

# Лес рубят – куда щепки девать?

(из газеты «Вперед» от 27 марта 2008 г)

**Инженер дистанции защитных лесонасаждений  
Станислав Алексеевич Бизин:** «У нас 6 производственных участков, равномерно распределенных по ЮВЖД. В среднем численность каждого составляет 40 человек. Объем древесины, убранной нашим коллективом за год, - 30 000 куб. м, в весовом исчислении это 10 000 тонн. Работаем круглый год, без скидок на сезонную непогоду. Однако главная трудность для нас не климатические условия, а лавиной нарастающая последние годы проблема с утилизацией порубочных остатков.

Как только лимит превысили, то надо платить по 210 руб. за тонну. Если скопившиеся за год отходы не уберем, то ж-д. придется выложить 2 млн. руб. штрафа. Столь существенного ущерба нам не простят.»

# ВЫВОДЫ

- ◆ Ж-д транспорт весьма ощутимо влияет на экосистемы. Оно проявляется в загрязнении воздушной, водной среды и земель при строительстве и эксплуатации железных дорог.
- ◆ РЕКОМЕНДАЦИИ:
- ◆ Проводить лесонасаждение вдоль ж-д.
- ◆ Земли находящиеся под временными сооружениями по завершению строительства подвергать рекультивации
- ◆ Своевременно утилизировать шпалы после ремонта ж-д полотна.



# РЕКОМЕНДАЦИИ:

- ◆ Проводить лесонасаждение вдоль ж\д.
- ◆ Продумать возможные варианты наиболее эффективного использования порубочных остатков.
- ◆ Земли находящиеся под временными сооружениями по завершению строительства подвергать рекультивации.
- ◆ Своевременно утилизировать шпалы после ремонта ж\д полотна.