

*Влияние работ по строительству  
газопровода «Ставрополь – Грозный» на  
состояние почвенного покрова*


ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ  
ученицы 11 класса МОУ СОШ № 20  
г. Невинномысска  
Шевченко Евгении

Руководитель Дунаева И.И. - учитель химии и экологии



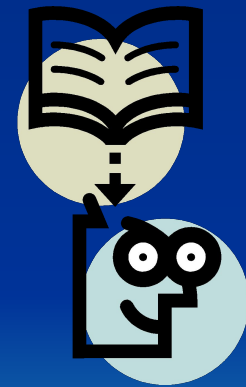
Из Постановления Российской Федерации «Об утверждении положения о порядке осуществления государственного контроля за использованием и охраной земель»

*... при строительстве газопроводов должны соблюдаться требования по защите окружающей среды, сохранения ее устойчивого экологического равновесия и не нарушаться условия землепользования, установленные законодательством по охране природы. Структура природоохранных мероприятий, выполняемых в процессе строительства, предусматривает: комплекс мер по снижению или исключению отрицательного воздействия на природную среду в ходе выполнения всех технологических операций строительного процесса; мероприятия по восстановлению неизбежных нарушений окружающей среды в процессе строительства газопровода; компенсационные мероприятия, направленные на воспроизводство растительного и животного мира...*

A stylized, low-poly silhouette of a mountain range in shades of brown and tan, positioned at the bottom of the slide against a blue background.

# Цель экологического проекта:

изучить влияние строительных работ на состояние почвенного покрова в районе газопровода «Ставрополь – Грозный»



# Задачи:

- изучить материалы ОАО «Сибтрубопровод» магистрального газопровода;
- ознакомиться с научной литературой по экологическим проблемам охраны почвы;
- используя физико-химические методы анализа почвы, провести исследования образцов почвы, взятых непосредственно до строительства, во время строительства и после окончания работы на трассе газопровода на отметке 25 км.

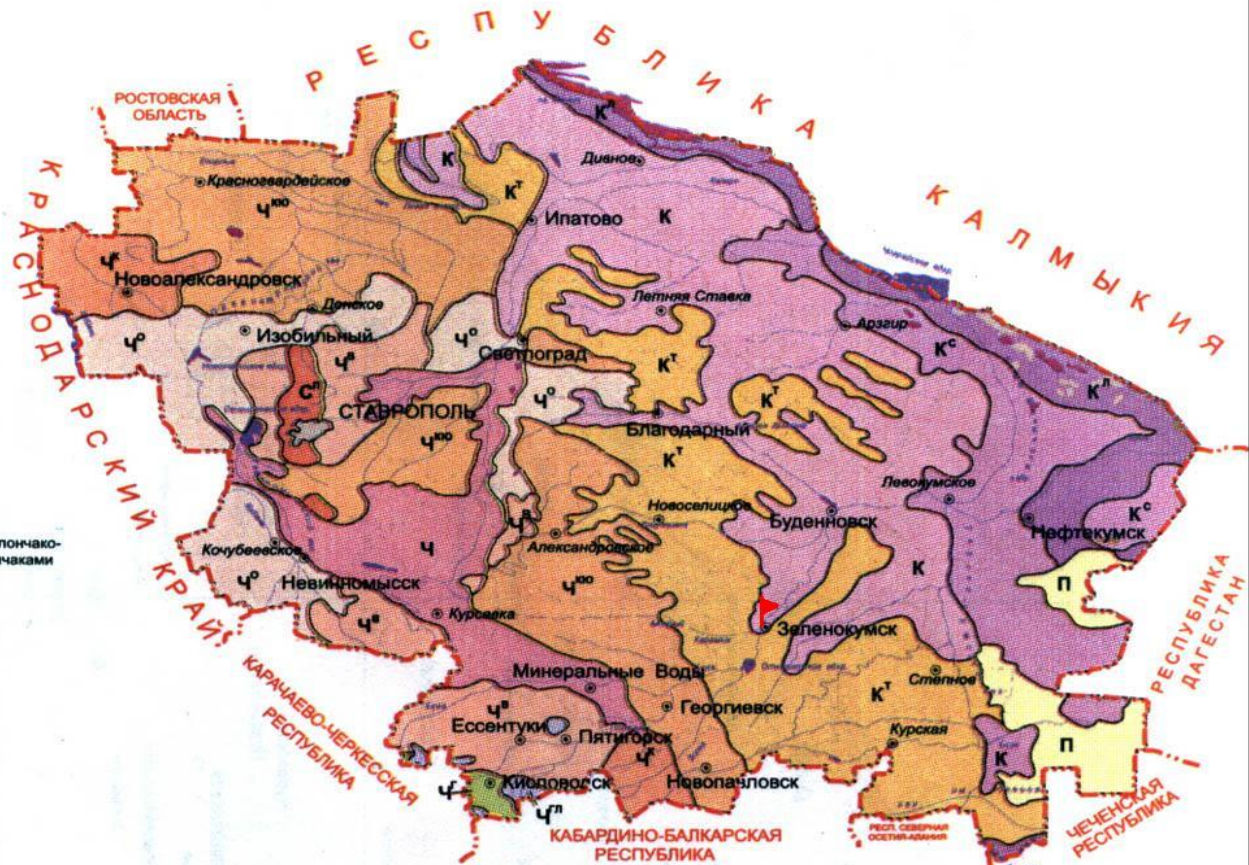


# Проблемы почв Ставропольского края.

Карта почв Ставропольского края

Условные обозначения

- Ч<sup>в</sup> Черноземы типичные (выщелоченные и слабовыщелоченные мощные)
- Ч<sup>р</sup> Черноземы обыкновенные (мощные и сверхмощные)
- Ч<sup>к</sup> Черноземы обыкновенные карбонатные (сверхмощные и мощные)
- Ч<sup>юо</sup> Черноземы южные карбонатные (среднемощные)
- Ч Черноземы солонцеватые (слитые) часто в комплексе с солонцами
- К<sup>т</sup> Темно-каштановые преимущественно карбонатные местами с солонцами
- К Каштановые карбонатные и солонцеватые
- К<sup>с</sup> Светло-каштановые, солонцеватые и карбонатные
- К<sup>л</sup> Лугово-каштановые преимущественно солончаковатые, в комплексах с солонцами и солончаками
- Ч<sup>г</sup> Черноземы горные
- Ч<sup>гл</sup> Черноземы горно-луговые
- С<sup>л</sup> Серые лесные почвы
- П Пески развееваемые и полужакрепленные



*Предварительное знакомство с основными  
морфологическими признаками и физическими свойствами  
почвы.*



- 1 Определение структуры почвы.
- 2 Определение водопрочности структурных агрегатов и растворимость в воде.
- 3 Определение окраски (цвета) почвы
- 4 Определение плотности почвы



# Химический состав почвы



1 Качественное определение химических элементов почвы.

а) Качественное определение содержания карбонат-иона.

б) Качественное определение состава водной вытяжки почвы.

2 Качественное определение хлорид-иона

3 Качественное определение сульфат-иона.

4 Качественное определение натрия-иона и кальция-иона



# Результаты физико-химического исследования образцов почвы.

1. Определение структуры почвы: Распадается на мелкие части, размером 2-5 мм, почва однородная, мягкая, рыхлая.
2. Определение водопрочности структурных агрегатов и растворимость в воде: структурные отдельности почвы сохраняют свою форму, значит, почва обладает водопрочной структурой, растворима.
3. Определение окраски(цвета) почвы: цвет темно-коричневый в сухом состоянии или черный во влажном.
4. Определение плотности почвы: степень плотности в сухом состоянии: рыхлая и рассыпчатая.
5. Качественное определение химических элементов почвы. карбонат-иона: почва содержит карбонат-ионы, т.к. при приливании соляной кислоты выделился углекислый газ.
6. Качественное определение хлорид-иона: раствор мутнеет, значит почва содержит хлорид-ионы
7. Качественное определение сульфат-иона : почва содержит сульфаты, т. к. при смешивании веществ появляется слабое помутнение раствора.
8. Качественное определение натрия-иона и кальция-иона : в почве содержатся натрий-ионы и кальций-ионы.



# ВЫВОД:

качество рекультивационных работ  
почвенного покрова на трассе  
магистрального газопровода  
«Ставрополь – Грозный» (25 км)  
хорошее, состав почвы не изменился.

