Ежегодно из сельскохозяйственного оборота области выбывают почти 70 га, в том числе из-за овражной эрозии

Овражная эрозия ухудшает качество сельскохозяйственных земель и разрушает угодья. Это приводит как к затруднениям при их обработке, так и потерям ценных земель.

Развитие информационных технологий и появление космических снимков высокого и сверхвысокого разрешения позволяют успешно решить задачи по анализу современного овражного расчленения, динамики оврагов,

При этом в Интернете создаются сервисы, которые позволяют использовать бесплатные архивные трансформированные космические снимки и технологии, например, GoogleПланета Земля и др.

Б*о*льшая часть территории области находится в пределах Западно- Сибирской равнины ,куда входят Васюганская равнина, Барабинская низменность и Приобское плато.

Основными  рельефообразующими процессами Приобья являются просадочность и оврагообразование

В процессе линейной  эрозии почв временными водными потоками (дождевых или талых вод) выделяют две большие группы эрозионных форм рельефа: современные и древние

Современные эрозионные формы рельефа представлены рытвинами промоинами, оврагами.

Считают, что овраг является одна  из самых динамичныхсовременных рельефообразующих процессов в течение длительного времени 150-300 лет

В нсо причины возникновения оврагов называют лессовые супесчано– муглинистые породы, обильные осадки и нарушение дернового покрова

Мониторинг - *система постоянных наблюдений, оценки и прогноза изменений состояний какого-либо природного, социального и т.п. объекта*

в качестве объекта исследования были выбраны четыре оврага на  левом берегу Новосибирского водохранилища.  в  восьми километрах на юго-запад от н.п. Ленинское, выбрали три оврага,  и четвертый  – между н.п. Боровое и Береговое

Опираясь на опыт исследователей [7 и 14] задали следующие морфометрические характеристики оврага: длина; ширина (в вершине, в середине и в районе бровки берега); площадь; периметр и глубина.

ПРи рассмотрении оврага номер 1 выявили, что длина и площадь оврага в период с 10 по 21 года увеличилась в 2.3 и 2.5 раз соответственно .Значительный рост оврага наблюдается с 2013 по 2019 гг

по сравнению с 2010 годом, дина и площадь оврага увеличились в 1.8 в 1.4 раза соответственно . глубина в пределах 5 метров.Значительный рост оврага наблюдается с 2019 по 2021 гг

с 2012 по 2021 года характеристики оврага номер 3 увеличились в 2.2 и 3.1 раза соответственно .Значительный рост оврага наблюдается с 2013 по 2017 гг.

за 11 летний период длина и площадь оврага ноиер 4 увеличились на 17 процентов.Значительного роста оврага за 10 летний период не  наблюдается.  Средняя скорость изменения длина оврага составила -1,8 м/год. здесь следует отметить , что наиболее информативными снимками являются летние снимки, но из-за растительности скрываются края бровки, и поэтому рост может получиться отрицательным.

при сопоставлении развития овражной эрозии с количеством осадков (приложение Б) выявил, что активизация роста оврагов с 2013 года обусловлено их увеличением по сравнению с предыдущими годами на 100-260 мм.

Определяю коэффициент корреляции зависимости заданных характеристик от кумулятивного эффекта выявил следующее

- наблюдается прямая корреляционная связь;

- значения коэффициентов корреляции находятся в диапазоне от 0,71 до 0,96 кроме четвертого оврага. Здесь коэффициент корреляции зависимости  длины оврага от кумулятивного эффекта количества осадков составляет 0,33;

Следовательно, овраги № 1 и 3 активно развивались за счет разрушения бровки, а овраги № 2 и 4 за счет линейного роста.

Таким образом,  на правом берегу Новосибирского водохранилища  линейная эрозия  рельефа развивается неоднородно (от медленно до быстро растущих оврагов).  В среднем скорость этой   эрозии составляет 3 м/год, т.е. наблюдается активное развитие оврагов, что обуславливает прогнозирование.

Для прогноза развития линейной эрозии рельефа применили стандартный функционал, реализованный в Excel: построение линии тренда (сглаживающей линии). Результаты построения линий тренда приведены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что в следующем году с вероятность порядка 0,8 можно ожидать катастрофический рост оврага № 1: скорость линейной эрозии может составить 23 м/го.  Здесь вероятны  большие обвалы, которые по площади могут достигнуть  500 кв. м.

Овраги № 3 и 4 тоже вероятнее всего перейдут в более активное состояние. Средняя скорость составит 9 м/год, а их площадь может увеличиться до 200 кв. м.

В следующем году с вероятность  почти 0,7 овраг № 2 перейдет в режим либо скрытого,  либо слабого развития. Если посмотреть на скорости изменения длины и площади, то при увеличении количества осадков не исключаем более активные эрозионные процессы.

Все это обуславливает ведение мониторинга по всей береговой линии водохранилища.