

РАЗДЕЛ II

АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ. ВОПРОСЫ ДЕГРАДАЦИИ ПОЧВ И ЗЕМЕЛЬ, МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И ПРОГНОЗА СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННО-ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

УДК 631.459.21

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ КРУПНОМАСШТАБНОЙ ПОЧВЕННОЙ СЪЕМКИ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ ПАШНИ НА ЗЕМЛЯХ, ПОДВЕРЖЕННЫХ ПОЧВЕННОЙ ЭРОЗИИ

А.О. Аввакумова

*Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань,
ул. Кремлевская, 18, 420008, Россия, email: avvakumova_alina@mail.ru*

Развитие эрозионных процессов на территории сельскохозяйственных земель обуславливает необходимость более эффективного использования эродированных и эрозионно-опасных почв, совершенствования методики противозерозионной организации территории сельскохозяйственных организаций. В исследовании представлены методические подходы к организации пашни на землях, подверженных водной эрозии, как одной из составных частей проекта внутрихозяйственного землеустройства, с использованием данных крупномасштабной почвенной съемки на примере территории коллективного сельскохозяйственного предприятия «Игенче» Алексеевского района Республики Татарстан. В ходе работы проанализированы картографические материалы, схемы территориального планирования муниципального района, организационно-производственная структура хозяйства и предложена система севооборотов, противозерозионных мер, отвечающих специализации сельскохозяйственного предприятия, почвенным характеристикам, особенностям рельефа.

Ключевые слова: почвенная эрозия; внутрихозяйственное землеустройство; почвенная карта; карта почвенной эрозии; севооборот.

За последние десятилетия на территории Российской Федерации наблюдается неуклонное увеличение площадей земель сельскохозяйственного назначения, подверженных водной эрозии. При этом наблюдается значительное уменьшение распашки земель. Так, в 1960 году эта цифра составляла 82,6 % от общей территории, а на сегодняшний день происходит сокращение до 77 %. Такое снижение обуславливается также переводом пашни в пастбища и сенокосы.

Проект внутрихозяйственного землеустройства определяет новую форму организации территории, которая должна способствовать росту эффективности землепользования. Важно не только определить наилучший состав и площади земельных угодий в хозяйстве, разработать мероприятия по их

дальнейшему улучшению, но и провести внутреннее устройство территории каждого севооборота, сельскохозяйственного угодья, участка земли с целью организации их рационального использования, осуществления производственных процессов. При этом материалы крупномасштабных почвенных и почвенно-эрозионных обследований, позволяют не только охарактеризовать почвенный покров, но и выделить участки сельскохозяйственных угодий, которые нуждаются в проведении работ по коренному и поверхностному улучшению [1]. В России крупномасштабное картографирование почвенного покрова производится согласно единой общесоюзной методике, принятой еще в 1973 г. Степень эродированности почв устанавливают в поле в процессе картографирования почв и уточняют в камеральный период по результатам лабораторных анализов. При разделении почв, подверженных водной эрозии (смытых), пользуются различными диагностическими показателями, подразделяя почвы на несмытые, слабосмытые, среднесмытые и сильносмытые [2].

Территория исследования – коллективное сельскохозяйственное предприятие «Игенче» Алексеевского района Республики Татарстан, расположенное на берегу Куйбышевского водохранилища, в 108 км. к юго-востоку от г. Казани. Регион находится в подзоне смешанных и широколиственных лесов и лесостепных ландшафтах востока Русской равнины и характеризуется крайне высокой интенсивностью процессов склоновой (почвенной и овражной) эрозии. В качестве исходных материалов в исследовании использовались данные почвенного картографирования масштаба 1:10000 за 2001 г., предоставленные ОАО РКЦ «Земля».

Доминирующими типами почв являются черноземы (рис. 1). Они занимают площадь размером около 3000 га, или около 3/4 площади всего хозяйства. Это черноземы выщелоченные, оподзоленные и типичные, с преобладанием выщелоченных. Также представлены светло-серые, серые и темно-серые лесные, болотно-подзолистые, лугово-черноземные, лугово-болотные и аллювиальные дерновые почвы. Хорошо развита овражно-балочная сеть. Почвообразующие породы представлены в основном глинами и суглинками.

На основе цифровой почвенной карты была составлена карта почвенной эрозии (рис. 2). Средствами ГИС MapInfo Professional 10.5 были подсчитаны площади, занятые всеми категориями смывости почв и выявлены типы почв, подверженных эрозии. На исследуемой территории эрозионным процессам больше всего подвергаются почвы, мощность гумусового горизонта которых очень мала (черноземы выщелоченные и серые лесные).

Выделение территории пашни производилось с использованием данных дистанционного зондирования Земли и Публичной кадастровой карты.

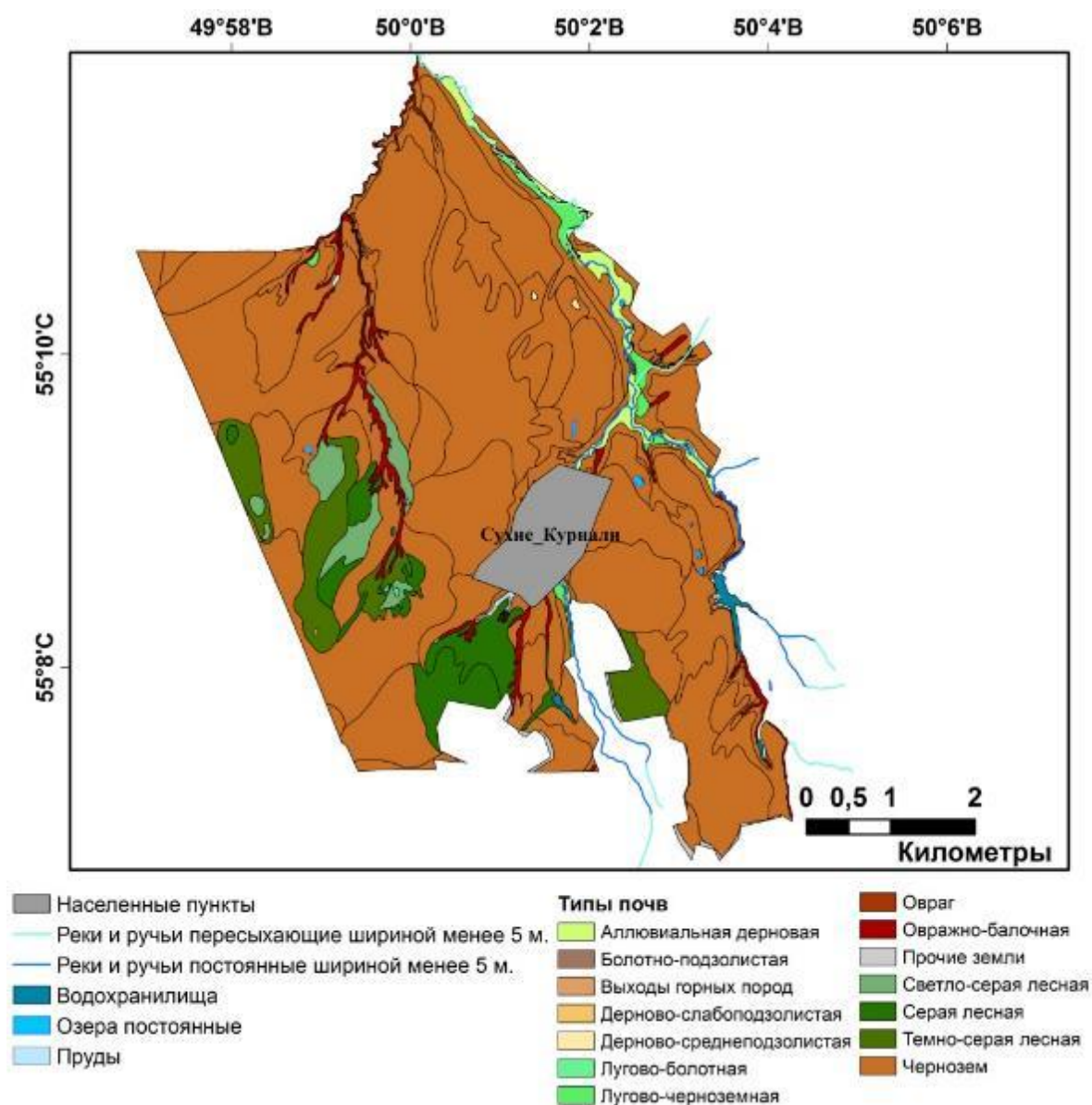


Рис. 1. Почвенная карта КСХП «Игенче» Алексеевского района (2001 г.)

Поскольку от рельефа местности зависят производительность работ сельскохозяйственных машин, орудий, транспорта, характер мероприятий по борьбе с эрозией, устройство оросительных и осушительных систем, сроки проведения сельскохозяйственных работ, при организации территории пахотных земель необходимо учитывать крутизну и направление склона. Карта уклонов была составлена средствами ГИС ArcMap 10 на основе гидрологически корректной цифровой модели рельефа.

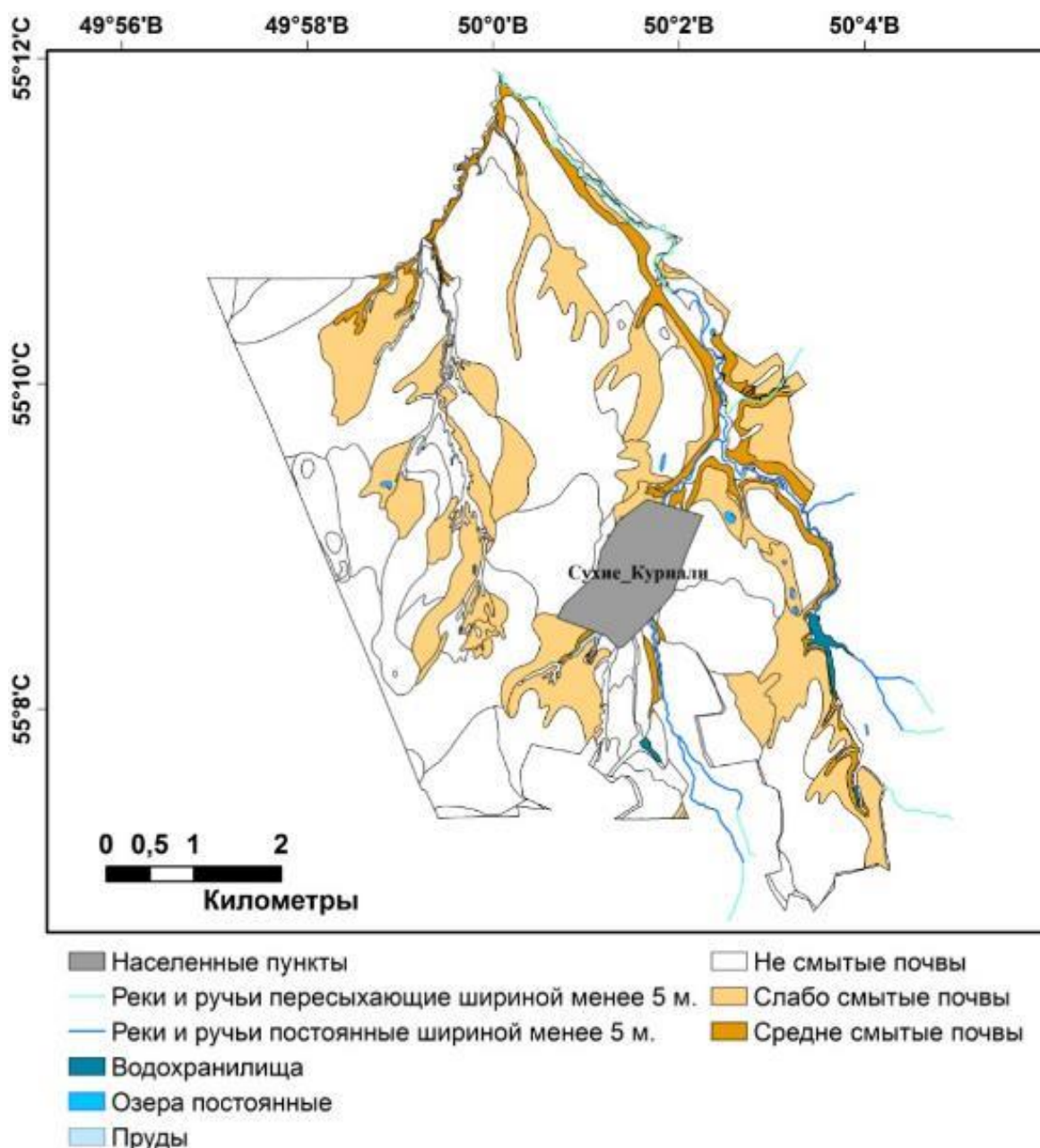


Рис. 2. Карта почвенной эрозии КСХП «Игенче» Алексеевского района (2001 г.)

На основе анализа картографических материалов, схемы территориального планирования муниципального района, организационно-производственной структуры хозяйства на проектируемых участках (рис. 3) были выбраны севообороты и система противоэрозионных мер, которые отвечают специализации сельскохозяйственного предприятия, почвенным характеристикам, особенностям рельефа.



Рис. 3. Расположение рабочих полей на участках проектирования севооборотов

Данные исследования являются неотъемлемой частью составления проекта внутрихозяйственного землеустройства для организации рационального использования и охраны земель и связанных с ней средств производства в сельскохозяйственных организациях [3].

Библиографические ссылки

1. Землеустройство. Землеустроительное проектирование. Т. 2 : учеб. пособ. для студ. вузов / С.Н. Волков [и др.]. Москва : КолосС, 2002. 328 с.
2. Федорин Ю.В. Общесоюзная инструкция по почвенным обследованиям и составлению крупномасштабных почвенных карт. Москва : Колос, 1973. 97 с.
3. Барсукова Г.Н., Радчевский Н.М., Хлевная А.В., Юрченко К.А. Землеустроительное проектирование : учеб. пособие. Ч. 1. Краснодар : КубГАУ, 2016. 185 с.