



МЕЛИОРАЦИЯ, РЕКУЛЬТИВАЦИЯ И ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ MELIORATION, RECULTIVATION AND LAND PROTECTION

УДК 631

<https://doi.org/10.23947/2413-1474-2023-7-2-62-67>

Опыт проведения проектных мероприятий по территориальной организации землепользования в ООО «Русь» Семилукского района Воронежской области

Недикова Е.В., Недиков К.Д.

Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I
(г. Воронеж, Российская Федерация)

Ведение сельскохозяйственного производства на территории ООО «Русь» Семилукского района Воронежской области осуществлялось без учёта фактора эрозии почв, что привело к постепенной деградации земель и увеличению площадей пахотных угодий, характеризующихся сильной смываемостью почв (более чем на 50 % пашни). Анализ сельскохозяйственного производства предприятия, природно-климатических факторов, почвенных условий, а также эрозийная оценка пахотных земель показали, что территория землепользования остро нуждается в проведении комплекса землеустроительных мероприятий, направленных на борьбу с эрозией. Для создания благоприятных условий для ведения сельскохозяйственного производства был разработан комплекс землеустроительных мероприятий, которые должны были создать прочную основу для ведения устойчивого земледелия с учётом фактора эрозии почв. Организация и устройство территории на противоэрозионном принципе предотвратят негативное воздействие эрозионных процессов, улучшат агроэкологическую обстановку на территории предприятия, повысят экологическую устойчивость территории.

Ключевые слова: землепользование, организация территории, эрозия почв, противоэрозионные мероприятия

Для цитирования: Недикова Е.В., Недиков К.Д. Опыт проведения проектных мероприятий по территориальной организации землепользования в ООО «Русь» Семилукского района Воронежской области. *Экономика и экология территориальных образований*. 2023;7(2):62–67. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2023-7-2-62-67>

Experience in Carrying Out Project Activities for the Territorial Organization of Land Use of LLC "Rus" of the Semiluksky District of the Voronezh Region

Nedikova E.V., Nedikov K.D.

Voronezh State Agrarian University named after Emperor Peter I, (Voronezh, Russian Federation)

Agricultural production on the territory of LLC "Rus" of the Semiluksky district of the Voronezh region was carried out without taking into account the factor of soil erosion, which led to gradual degradation of land and an increase in the area of arable land, characterized by a strong soil washout of more than 50% of the arable land. The analysis of the agricultural production of the enterprise, natural and climatic factors, soil conditions, as well as the conducted erosion assessment of arable land showed that the land use area is in urgent need of a complex of land management measures

aimed at combating erosion. To create favorable conditions for agricultural production, we have developed a set of land management measures for territorial organization, taking into account the manifestation of soil erosion. The planned measures create a solid foundation for sustainable agriculture, taking into account the factor of soil erosion. . Organization and arrangement of the territory on the anti-erosion principle will prevent the negative impact of erosion processes, improve the agroecological situation on the territory of the enterprise, increase the environmental sustainability of the territory.

Keywords: land use organization of the territory, soil erosion, anti-erosion measures

For citation: Nedikova E.V., Nedikov K.D. Experience in Carrying Out Project Activities for the Territorial Organization of Land Use of LLC "Rus" of the Semiluksky District of the Voronezh Region. *Economy and Ecology of Territorial Formations*. 2023;7(1):74–81. <https://doi.org/10.23947/2413-1474-2023-7-1-74-81>

Введение. Территория землепользования ООО «Русь» находится на водосборе реки Голая Снова. Из неблагоприятных условий для развития почвенного покрова можно выделить большую глубину местного базиса эрозии — 180 м, малую облесённость пашни (менее 1 %), изрезанность территории овражно-балочной сетью (таблица 1).

Таблица 1

Характеристика земель, воды и воздуха на территории ООО «Русь» Семилукского района Воронежской области

Основные показатели	Количество
Общая площадь, га	5489
Площадь сельскохозяйственных угодий, га	5072
Распаханность территории, %	77,8
Среднегодовая температура воздуха	+5,4°С
Безморозный период, дни	149
Годовое количество осадков, мм	529
Количество осадков при температуре выше 10 °С, мм	283
Потенциальная урожайность подсолнечника / существующая урожайность, ц/га	18,2/7,9
Потенциальная урожайность кукурузы / существующая урожайность, ц/га	228/230
Долинно-балочное расчленение территории, км/км ²	0,8
Территория пашни на склонах свыше 5°, %	12,6
Территория пастбищ на склонах свыше 5°, %	50

Цель данного исследования — апробация конкретных землеустроительных мероприятий по территориальной организации хозяйства в условиях эрозии почв.

Основная часть. На год землеустройства основным направлением сельскохозяйственного производства в ООО «Русь» являлось молочно-зерновое, что обусловлено крутыми склонами местности с располагающимися на них пастбищами. Организован один девятипольный севооборот без дифференциации режима использования рабочих участков на площади 4 932 га. Обработка почвы осуществлялась преимущественно поперёк склона, а в условиях сложного рельефа — по горизонталям. Землепользование в хозяйстве представлено на рис. 1.

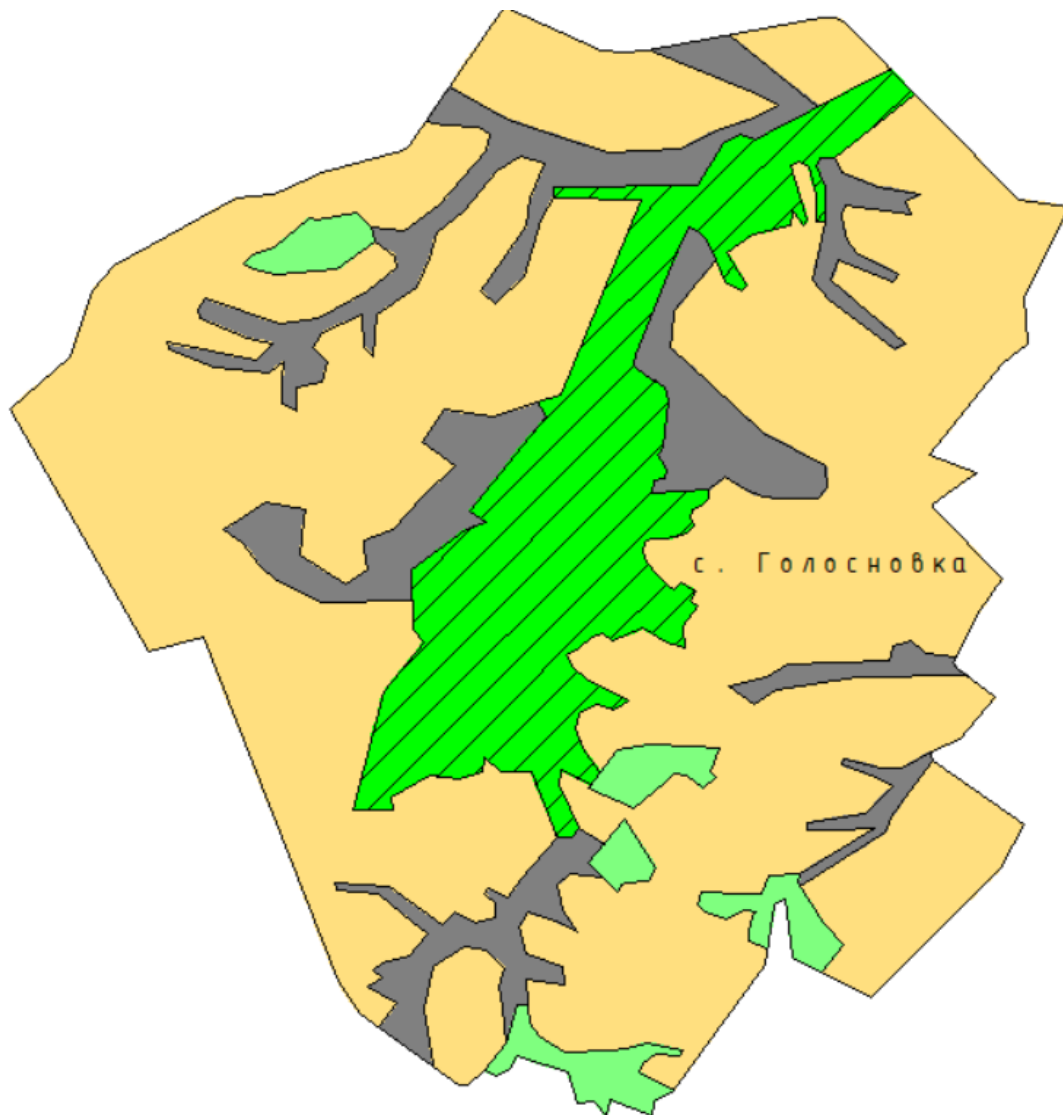


Рис. 1. Схема землепользования в ООО «Русь» Семилукского района Воронежской области

Пахотные земли предприятия представлены среднегумусными почвами, которые составляют 4 446 га, или 88 % пашни, а также малогумусными — 1627 га, или 12 % пашни. В большинстве своём земли имеют близкую к нейтральной реакцию почвенной среды.

Почвенный покров рассматриваемой части территории представлен чернозёмами типичными глинистыми, с различной степенью смывости, которые составляют всю территорию пашни, пастбища располагаются на почвах балочных склонов.

По насыщенности подвижным фосфором почва пашни имеет среднюю степень обеспеченности для зерновых и низкую — для пропашных культур. Поэтому при внесении минеральных удобрений используются в большей степени фосфаты. Свыше 90 % пашни отличаются большой насыщенностью калием. Территория землепользования ООО «Русь» имеет высокий потенциал для развития и повышения плодородия почв. Основными факторами снижения продуктивности почв в данном землепользовании являются:

- динамически развивающиеся эрозионные процессы;
- отсутствие дифференцированного характера использования пашни;
- низкий процент облесённости пашни;

– деструктивное соотношение земельных угодий.

При проведении проектных землеустроительных мероприятий на территории пахотных угодий хозяйства площадью 895,2 га был организован полевой десятипольный севооборот, но не везде были учтены факторы эрозии почв. Средний размер поля составлял 89,5 га. Обработка почвы осуществлялась прямолинейно, поперёк склона, без учёта его особенностей и характера микрорельефа.

Из недостатков землепользования можно выделить отсутствие дифференцированной системы севооборотов, что влечёт за собой негативные физико-химические реакции в почвенном горизонте. В свою очередь, несоблюдение требования контурности линейных элементов устройства территории приводит к ускоренной эрозии, так как полевые дороги, выступающие в роли направляющих звеньев проведения агротехнических работ, были размещены прямолинейно, без учёта требований микрорельефа и условий склона.

Анализ показал, что некоторые рабочие участки были размещены таким образом, что охватывали на своей территории несколько ареалов потенциальной эрозионной опасности, что недопустимо, ибо агротехнический комплекс должен быть тесно увязан с классом пашни определённой эрозионной подверженности.

Также рабочие участки здесь слишком большие, это не позволяет учитывать характеристики склонов, характер их микрорельефа. Отсутствие системы защитных лесных насаждений играет решающую роль в ухудшении качества земель, происходящего за счёт процессов эрозии и дефляции, так как лесные полосы должны размещаться с учётом господствующего направления суховейных ветров, а также дальности ветрозащитного влияния. Немаловажное значение в организации территории на противоэрозионной основе играет учёт почвенного покрова территории сельскохозяйственного предприятия (1, 2).

На территории рассматриваемой части землепользования ООО «Русь» преобладающим типом почв пашни является чернозём типичный, что характерно для района проектирования. По гранулометрическому составу все чернозёмы имеют глинистую составляющую. Большую часть территории занимают чернозёмы типичные, глинистые, сильносмытые, что обусловлено расположением их на площади со сложным характером рельефа. Сильносмытые почвы предполагают введение почвозащитных севооборотов с контурным принципом устройства территории.

На основании имеющихся данных о природных, почвенных, климатических условиях, а также о состоянии рельефа авторами была составлена картограмма классов потенциальной эрозионной опасности пашни на типичной для всего землепользования части территории ООО «Русь». Ареалы эрозионной опасности были выделены по величине потенциального смыва почвенного покрова в т/га (таблица 2).

Таблица 2

Распределение пахотных земель по ареалам эрозионной опасности

Класс потенциальной эрозионной опасности пахотных земель	Распределение пашни по классам	
	Площадь, га	Доля, %
I	159,4	19,6
II	87,8	10,8
III	133,4	16,4
IV	136,1	16,7
V	296,4	36,5
Итого	813,1	100

Картограмма ареалов потенциальной эрозионной опасности является основой при организации и устройстве территории пахотных массивов на противоэрозионной основе. Данный тип организации и устройства территории пашни предполагает устройство системы дифференцированных севооборотов (3).

При проведении эрозионной оценки пашни было выявлено, что территория землепользования нуждается в дифференциации системы севооборотов с преобладанием полевого севооборота, так как доля классов земель, предусматривающих полевой севооборот, то есть земли II, III, IV классов опасности проявления эрозии, составляют 43,9 % от площади пашни.

Анализ сельскохозяйственного производства предприятия, природно-климатических факторов, почвенных условий, а также проведённая эрозионная оценка пахотных земель показали, что территория землепользования остро нуждается в проведении комплекса землеустроительных мероприятий, направленных на борьбу с эрозией.

Для создания благоприятных условий ведения сельскохозяйственного производства был разработан комплекс землеустроительных мероприятий по территориальной организации с учётом проявления эрозии почв (4). Проектом предусмотрена дифференцированная система севооборотов. В хозяйстве сформированы севообороты двух типов: полевой и почвозащитный. Полевой севооборот составляет 449,1 га пашни, а почвозащитный — 335,4 га. Также проектом предусмотрены участки постоянного залужения общей площадью 23,5 га.

Для создания благоприятных условий проведения сельскохозяйственных работ были запроектированы элементы устройства территории (лесные полосы, полезащитные и стокорегулирующие), защищающие территорию севооборотов от проявлений водной эрозии и дефляции. Площадь лесных полос — 21,9 га, а площадь защитного воздействия — 394,5 га.

Результаты (выводы). Срок окупаемости устройства территории на противоэрозионной основе составляет 8,63 года. Проектируемые мероприятия создают прочную основу для ведения устойчивого земледелия с учётом фактора эрозии почв. Организация и устройство территории по противоэрозионному принципу предотвратят негативное воздействие эрозионных процессов, улучшат агроэкологическую обстановку на территории предприятия, повысят экологическую устойчивость территории.

Библиографический список

1. Бухтояров Н.И. Теоретические аспекты управления земельными ресурсами и земельными отношениями. *Вестник Воронежского государственного аграрного университета*. 2016;3(50):294–301.
2. Zotova K.Y., Nedikova E.V. Improving the optimization methodology for the structure of agrolandscapes. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 6th International Conference on Agriproducts Processing and Farming*. 2020;012100.
3. Недикова Е.В., Чечин Д.И., Краснянская Е.В. Совершенствование лесомелиоративного устройства пахотных земель. *Землеустройство, кадастр и мониторинг земель*. 2022;11:700–704.
4. Недикова Е.В., Чечин Д.И. *Методические рекомендации по совершенствованию оценки эрозионной опасности пашни*. Воронеж: Воронежский ГАУ; 2022. 51 с.

Об авторах:

Недикова Елена Владимировна, заведующая кафедрой землеустройства и ландшафтного проектирования Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I (РФ, 394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1), доктор экономических наук, nedicova@emd.vsau.ru

Неди́ков Константи́н Дми́триевич, ассистент кафедры землеустройства и ландшафтного проектирования Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I (РФ, 394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, 1)

Authors:

Nedikova, Elena V., Head of Department of Planning and Landscape Design, Voronezh State Agrarian University Named After Emperor Peter I (1, str Michurina, Voronezh, 394087, RF), Doctor of Economics, Professor nedicova@emd.vsau.ru

Nedikov, Konstantin D., Assistant of the Department of Land Management and Landscape Design, Voronezh State Agrarian University Named After Emperor Peter I (1, str Michurina, Voronezh, 394087, RF)