

С.Ю. Януш, Д.А. Данилов

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПЕРЕВОДА ЗАЛЕЖНЫХ ЗЕМЕЛЬ В ПОКРЫТУЮ ЛЕСОМ ПЛОЩАДЬ

Введение. Проблемы рационального использования сельхозугодий, вовлечение заброшенных и неиспользуемых земель в хозяйственный оборот являются актуальными для решения экономических задач современной России. Сложные агроклиматические условия в ряде регионов страны, недостаток материально-технических ресурсов и финансовых средств у товаропроизводителей сельскохозяйственной продукции для сохранения и поддержания сельхозугодий в надлежащем состоянии приводит к снижению плодородия почв и неэффективности их использования¹.

На этом фоне десятилетиями происходит деградация почв и зарастание сельскохозяйственных угодий кустарником и мелколесьем, подтопления и переувлажнения, продолжающиеся в бореальной зоне России, что является причиной необратимых процессов на значительных площадях земель, ранее использовавшихся в сельскохозяйственном обороте. В зависимости от срока неиспользования данных земельных участков, происходит удорожание мероприятий по их возвращению в сельскохозяйственный оборот, становятся экономически неэффективными мероприятия по восстановлению плодородия таких почв, так как они превышают потенциальную прибыль от сельскохозяйственной деятельности на ней [Латышева и др., 2017; Емельянова и др., 2019].

Экономическая эффективность введения в оборот неиспользуемых земель зависит напрямую от их плодородия и степени зарастания [Арзамасцева, 2021].

Возвращение пашни в оборот – это один из факторов увеличения производства и экспорта сельхозпродукции. Однако сдерживающим фактором выступают большие финансовые затраты по введению в оборот залежной земли. В зависимости от степени зарастания древесно-кустарниковой рас-

¹ Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения РФ в 2019 г. М.: Росинформагротех, 2021. С. 11–18.

ительности затраты могут составить от 20 до 200 тыс. руб./га в зависимости от региональных особенностей [Кирейчева и др., 2021].

Выбывшие из оборота сельскохозяйственные земли – это в основном изначально низкоплодородные почвы, нуждающиеся в коренном улучшении и мелиорации, а в настоящее время уже покрытые лесом и кустарниками. Подходящими для них формами агропроизводства могут стать охота, аграрный туризм, лесное хозяйство [Джабраилова, 2021].

Удешевление землепользования предполагает исключение из активного сельскохозяйственного оборота низкокачественных, убыточных для земледелия площадей. В настоящее время нерешенной проблемой сельского хозяйства России являются необрабатываемые земли (залежи). Одним из негативных факторов является зарастание заброшенных земель древесной и кустарниковой растительностью. С лесоводственной точки зрения, этот процесс естественен и соответствует преемственному развитию. При закономерной системе мероприятий по уходу за лесом, залежные земли указывают на большой потенциал условий произрастания. Древесина, выросшая на постагrogenных землях, имеет более рыхлую структуру по сравнению с древесиной коренных типов леса и может использоваться как сырье для строительной, бумажной и химической промышленности. Залежи являются самостоятельной постагrogenной сукцессией с характерными для нее процессами развития растительной флоры и биологического баланса [Сетуридзе, Желясков, 2021].

Определение сравнительной ценности почвы как средства производства в сельском хозяйстве, относительно дохода, который, получается от земли разного качества показывает **экономическая оценка земли (бонитировка)**. Целью бонитировки является определение различительных достоинств почв, обладающих плодородием и другими свойствами и признаками которые она приобрела в процессе естественно-исторического и социально-экономического развития.

Данные хозяйственного анализа земель, получаемые при осуществлении земельно-кадастровых работ, являются важным критерием эффективности использования природных потенциалов. Земельные (почвенные) ресурсы применимы не только в сельском и лесном хозяйстве, они выступают и как территориальный ресурс. Территория приобретает все большее значение в качестве ресурса, понимаемого как место и пространство жизнедеятельности общества [Шевченко и др., 2019].

Экономическая оценка позволяет сравнить различные земли по эффективности их освоения, использования, рекультивации на основе стоимост-

ных показателей, отражающих прежде всего продуктивность сельскохозяйственных земель и размеры необходимых производственных затрат при сложившихся способах их использования. Главные элементы такой оценки – показатели продуктивности и окупаемости расходов, стоимость валовой продукции на единицу производственных издержек [Володин, 2019; Сетуридзе, Желясков, 2021].

Целесообразно предварительно провести ориентировочную оценку объемов возможных культуртехнических или мелиоративных мероприятий. Если площади неиспользуемых наделов не превышают 10% площади севооборотного поля, то можно ограничиться локализацией этих участков, не прибегая к специальным почвоулучшающим мероприятиям. В том случае, когда нераспахиваемые площади достигают 30% обрабатываемого участка, следует провести специальное обследование этих земель с последующей разработкой программы почвоулучшения. При размере выбывшей из пашни площади более 30% необходимо разрабатывать проекты их мелиорации и определить источники капитальных вложений на эти цели, либо принять решение о переводе данной пашни в другие угодья, возможно несельскохозяйственного использования.

Целью культуртехнических работ является подготовка поверхности сельскохозяйственных земель в пригодное для обработки и интенсивного использования состояние, что достигается мероприятиями по расчистке площади от древесной и кустарниковой растительности, пней, камней, кочек мохового очеса и старой дернины, а также планировкой поверхности (засыпка ям и старых канав, срезка бугров, кочек), выравнивание других неровностей рельефа, то есть ликвидация мелкоконтурности, неудобной для обработки конфигурации угодий.

Сельскохозяйственным предприятиям для предотвращения зарастания площадей необходима своевременная переориентация таких участков на более эффективное в экономическом, экологическом и социальном отношении использование по другим направлениям [Козловский, 2019; Лысенко, 2019]. В результате дефицитные ресурсы, которые неэффективно расходовались и могли расходоваться на низкокачественных землях, могут быть перемещены на лучшие земли для технологической нормализации возделывания сельскохозяйственных культур и повышения благодаря этому эффективности производства. В эту часть работы входит также улучшение технологических характеристик обрабатываемых участков путем устранения изломанности границ, улучшения конфигурации. Потенциал роста урожайности сельскохозяйственных культур в России еще не исчер-

пан, в ряде случаев будет выгоднее повышать эффективность производства, поддерживая в хорошем состоянии уже используемые земли, чем вовлекать в оборот новые площади [Сысоева, 2021].

Методика исследования. Для оценки степени пригодности почв участков для выращивания сельскохозяйственных культур необходимо использовать их агроэкологическую классификацию [Агроэкологическая оценка земель..., 2005]. Наиболее ценными в хозяйственном отношении являются земли первой категории. По существующей агроэкологической классификации земли ниже второй категории относятся земли, имеющие определенные ограничения для эффективного использования потенциала агротехнологий. Для диагностики этих земель на количественной основе используют три основных параметра: гранулометрический состав, гумусное состояние, уровень кислотности. Именно эти показатели, вследствие их значимости для возделывания сельскохозяйственных культур и дорогостоящей коррекции, в значительной мере определяют структуру посевов и характер землепользования в целом. Круг этих ограничений весьма широкий: это могут быть недостаточно высокие показатели содержания в почвах органического вещества, элементов минерального питания, повышенная кислотность, наличие в обрабатываемом контуре небольших заустаренных участков и т. д. [Ильвес и др., 2015; Danilov и др., 2018]. В то же время четких количественных параметров для оценки вредоносности этих негативных факторов не разработано, что не позволяет объективно оценить вероятный эффект от применяемых агротехнологий, точно произвести расчеты объемов почвоулучшающих мероприятий, целесообразность их применения. В связи с этим целесообразен классификационный подход, основанный на стоимостных показателях. Очевидно, с точки зрения хозяйственной целесообразности, затраты на нейтрализацию негативных факторов должны покрываться за счет роста урожайности, либо снижения затрат на технологию. При этом срок окупаемости должен быть кратким, не более 1-2 лет, по периоду формирования и реализации урожая. Объем работ по улучшению почвы или устранению других негативных факторов можно определить на основе существующих нормативных материалов и расчета затрат на проведение необходимых работ [Ильвес и др., 2015]. На основе соотношения расходов на проведение окультуривающих мероприятий и дополнительного дохода от повышения урожайности определяется срок окупаемости затрат. Например, вследствие низкого содержания в почве доступных форм фосфора и калия для получения необходимого уровня

урожайности необходимы повышенные нормы удобрений, что приведет к удорожанию операционных затрат. При возделывании культур с высокой степенью товарности получаемой продукции такие расчеты не вызывают затруднений. Определенные сложности возникают, когда почвоулучшающие мероприятия проводятся на полях, где возделываются культуры, не имеющие прямого товарного выхода, например, кормовые. В этом случае необходимо определить, насколько проведенные операции повысят эффективность товарных отраслей, либо вести расчеты путем условной оценки дополнительного выхода кормовых единиц [Ильвес и др., 2015].

Одна из задач оптимизации землепользования земель сельскохозяйственного назначения состоит в исключении из активного сельскохозяйственного использования низкокачественных, убыточных для производства сельскохозяйственных культур земельных участков. Предварительно целесообразно провести ориентировочную оценку объемов возможных культур-технических или мелиоративных мероприятий. Очевидно, если площади неиспользуемых участков не превышают 10% площади севооборотного поля, то можно ограничиться локализацией этих участков, не прибегая к специальным почвоулучшающим мероприятиям. В том случае, когда нераспахиваемые площади достигают 30% обрабатываемого участка, следует провести специальное обследование этих земель с последующей разработкой программы почвоулучшения. При размерах таких участков более 30% от площади пашни необходимо разрабатывать проекты их мелиорации и определить источники капитальных вложений на эти цели либо принять решение о переводе данной пашни в другие угодья возможно для ускоренного выращивания древесины на биомассу [Danilov и др., 2018].

Методология экономической оценки почв, в отличие от бонитировки, предполагает анализ земли не только по ее плодородию, но и по отношению к рынку сбыта. В зависимости от поставленных целей и задач применяется коммерческая оценка, определяется степень возделывания почвы под конкретные сельскохозяйственные или лесные культуры. Результат исследования представляет сведения о пригодности земель для дальнейшего выращивания необходимых культур, объективные показатели плодородия, характеризующие эффективность использования.

Объектом экономической оценки земель является единый государственный земельный фонд, представленный различными категориями и угодьями. В качестве таксономической земельно-оценочной единицы принимаются почвенные разновидности, агропроизводственные группы почв, подклассы и классы земель.

Большое значение для экономической оценки земель имеет правильный выбор показателей оценки, которые должны быть объективными и иметь практическое применение [Януш, 2020].

Критерием общей экономической оценки земель являются: продуктивность (стоимость валовой продукции на единицу площади), окупаемость затрат (стоимость продукции на рубль затрат) и дифференциальный доход (дополнительный чистый доход на землях лучшего качества и местоположения).

В конце 2016 г., Приказом Минсельхоза России № 600 от 28.12.2016 был утвержден порядок определения стоимости работ по культуртехнической мелиорации, необходимой для приведения земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения в состояние, пригодное для ведения сельского хозяйства.

При расчете стоимости культуртехнического землеустройства, учитываются следующие виды работ:

- 1) расчистка от древесной и травянистой растительности;
- 2) расчистка от кочек, пней и мха;
- 3) расчистка от камней и иных предметов;
- 4) первичная обработка почвы.

При определении площади, части земельного участка, в отношении которой необходимо проведение работ, используются результаты обследований, предусмотренных Федеральным законом от 1998 года «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения». Значение стоимости работ определено в зависимости от федерального округа (тыс. руб. за 1 га):

При расчете стоимости, используются средние значения стоимости работ, указанные в табл. 1, скорректированные с учетом прогноза индексов-дефляторов и индексов цен производителей, предусмотренных для строительства, содержащихся в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на соответствующий год, разрабатываемом в соответствии с Федеральным законом от 2014 года «О стратегическом планировании в Российской Федерации».

Расчет стоимости работ по культуртехнической мелиорации, осуществляется по следующей формуле:

$$\Sigma = S_{др} \times C_{др} + S_{км} \times C_{км} + S_k \times C_k + S_{оп} \times C_{оп},$$

где $S_{др}$ – площадь части (частей) земельного участка, в отношении которой необходима расчистка от древесной и травянистой растительности, га;

Скм – площадь части (частей) земельного участка, в отношении которой необходима расчистка от кочек, пней и мха, га; Ск – площадь части (частей) земельного участка, в отношении которой необходима расчистка от камней и иных предметов, га; Соп – площадь части (частей) земельного участка, в отношении которой необходима первичная обработка почвы, га; Сдр – средняя стоимость работ по расчистке от древесной и травянистой растительности в расчете на 1 га, тыс. рублей; Скм – средняя стоимость работ по расчистке от кочек, пней и мха в расчете на 1 га, тыс. рублей; Ск – средняя стоимость работ по расчистке от камней и иных предметов в расчете на 1 га, тыс. рублей; Соп – средняя стоимость работ по первичной обработке почвы в расчете на 1 га, тыс. рублей.

Таблица 1

**Среднее значение стоимости работ по культуртехнической мелиорации
с учетом корректировки на 2016 г.**

**The average value of the cost of works on cultural melioration,
taking into account adjustments for 2016**

Наименование федерального округа	Расчистка от дре- весной и травяни- стой растительно- сти, тыс. руб.	Расчистка от кочек, пней и мха; тыс. руб.	Расчистка от камней и иных предме- тов, тыс. руб.	Первичная обработка почвы, тыс. руб.
Северо-Западный	22,86	4,34	1,74	36,52
Центральный	22,86	4,34	1,74	36,52
Приволжский	20,86	3,96	1,59	33,31
Северо-Кавказский	19,54	3,71	1,49	31,21
Южный	20,51	3,90	1,56	32,76
Уральский	22,05	4,19	1,68	35,21
Сибирский	19,91	3,78	1,52	31,81
Дальневосточный	22,45	4,26	1,71	35,87

Стоимость первичной обработки:

$$\text{Соп} = \text{Пвс} + \text{Д} + \text{Фр} + \text{Вп},$$

Пвс – первичная вспашка, руб./га; Д – дискование, руб./га; Фр – фрезерование, руб./га; Вп – выравнивание поверхности, руб./га.

На вновь осваиваемых залежных землях проводится первичная обработка почвы: дискование, фрезерование, начальная вспашка, выравнивание поверхности и другие мероприятия. Этот процесс входит в комплексный

проект мелиорации залежи и осуществляется силами мелиоративных строительных организаций наряду с осушительными и культуртехническими работами.

Технологию первичной обработки земель выбирают в зависимости от густоты и способа удаления лесной растительности, от толщины дернины, слоя гумусового грунта, от мощности и степени разложения торфяной залежи, по расчетным данным почвоиспытаний на стадии составления проекта.

Цель первичной обработки – создать рыхлый верхний слой почвы для выращивания сельскохозяйственных культур.

Расчистка от кустарника, в зависимости от объема работ, выполняется вручную или с использованием спецтехники, при необходимости с помощью химикатов. При площади более гектара в основном производится механизированным способом. Стоимость работ зависит от особенностей местности, количества зарослей на территории, площади участка, количества пней, от набора предоставляемых услуг.

При удалении больших деревьев сначала спиливается ствол, а затем почва освобождается от пней и остатков корней. Удаление нескольких экземпляров может быть проведено ручным способом, при очистке большой территории, требуется применение специальной техники (трактор на колесном или гусеничном ходу), которая служит источником тяговой силы и базой для установки корчевателя. Техника позволяет проводить дробление пня вместе с корневыми лапами, таким образом, обеспечивается полная очистка поля от деревьев и их остатков.

При мощности гумусового слоя до 15 см первичную обработку проводят дискованием тяжелыми дисковыми бородами без вспашки, а при мощности более 15 см – дискование проводят после вспашки. Для разделки толстой дернины дискование осуществляют до и после вспашки. Число проходов дисковыми бородами принимают в зависимости от свойств почв и указывают в проекте возделывания.

После дискования с поверхности земли убирают корни и другие древесные остатки. При передвижении вдоль участка древесные остатки сгребают в валики (свалки). Корчевателем свалки сталкивают в кучи или вывозят для хозяйственных нужд.

Боронование, как отдельную операцию для первичной обработки не выполняют.

Для фрезерования почвы также используют трактор и навесную фрезу, которая крошит и перемешивает грунт на глубину от 20 до 25 см.

Первичная вспашка – это одна из основных операций первичной обработки. Удельное сопротивление грунта при первичной вспашке значитель-

но больше, чем при обычной вспашке. Затруднения при обработке возникают из-за корней, подземных пней и камней. При первичной вспашке осуществляют полный и частичный оборот пласта. На неровных, заросших мелким кустарником землях совмещают прикатывание со вспашкой.

В тех случаях, когда толстая дернина не успевает разлагаться за год под перевернутым пластом, применяют безотвальную вспашку на глубину 20–33 см. Для этих целей используют безотвальные болотные плуги.

Для первичной вспашки широко применяют двухотвальные плуги.

Методология экономической оценки почв для воспроизводства лесов.

В 2020 году Министерством природных ресурсов и экологии РФ (Агентство лесного хозяйства) были определены нормативы затрат на оказание государственных работ (услуг) по воспроизводству лесов, лесоразведению и лесоустройству, а также по охране и защите (Приказ Минсельхоза России № 600 от 28.12.2016; Приказ Федерального агентства лесного хозяйства № 607 от 29.06.2020).

Определены общие требования, утверждены территориальные коэффициенты, применяемые для корректировки базовых нормативов затрат.

Нормативы затрат на оказание государственных работ (услуг) по охране, защите, воспроизводству лесов, лесоразведению и лесоустройству устанавливаются в отношении каждого субъекта Российской Федерации и определяются по формуле:

$$N = B \times K_i,$$

где N – норматив затрат на оказание государственных работ (услуг) по охране, защите, воспроизводству лесов, лесоразведению и лесоустройству (далее – Норматив затрат); B – базовый норматив затрат на осуществление работ (услуг) по охране, защите, воспроизводству лесов, лесоразведению и лесоустройству (далее – Базовый норматив затрат); K_i – индекс-дефлятор, учитываемый при формировании федерального бюджета на очередной финансовый год и на плановый период.

Нормативы затрат рассчитываются на единицу объема работ.

При лесовосстановительных мероприятиях на залежных землях в зависимости от технологического процесса применяется сформированный комплекс работ.

Искусственное лесовосстановление производится путем посадки семян, саженцев с закрытой корневой системой; естественное возобновление (содействие естественному лесовосстановлению) осуществляется путем сохранения возобновившихся под пологом лесных насаждений жизнеспособных

собного поколения главных лесных пород лесных насаждений (подроста), комбинированное лесовосстановление осуществляется сочетанием посадки семян, саженцев с закрытой корневой системой с естественным лесовосстановлением [Януш, 2020].

Расчет стоимости работ по воспроизводству лесов при искусственном и естественном возобновлении осуществляется по следующей формуле:

$$\Sigma = \Sigma \text{ор} + \Sigma \text{др},$$

где $\Sigma \text{ор}$ – сумма затрат на основные виды работ по воспроизводству лесов, тыс. рублей; $\Sigma \text{др}$ – сумма затрат на дополнительные работы по воспроизводству лесов, тыс. рублей.

Таблица 2

Основные виды работ по воспроизводству лесов и нормативы затрат на оказание государственных услуг при искусственном и естественном возобновлении

The main types of work on forest reproduction and the cost standards for the provision of public services with artificial and natural renewal

Виды работ	Единица измерения работы (услуги)	Величина норматива затрат, тыс.руб.	Величина заработной платы, тыс.руб.	Величина стоимости топлива, тыс.руб.	Общая сумма затрат, тыс.руб.
Искусственное лесовосстановление путем посадки семян, саженцев с закрытой корневой системой	га	26,26	2,79	0,47	29,52
Естественное лесовосстановление (содействие естественному лесовосстановлению) путем сохранения возобновившегося под пологом лесных насаждений жизнеспособного поколения главных лесных пород лесных насаждений (подрост)	га	1,59	0,84	0,15	2,58
Естественное лесовосстановление (содействие естественному лесовосстановлению) путем ухода за подростом главных лесных древесных пород на площадях, не занятых лесными насаждениями	га	6,54	3,42	0,67	10,63
Комбинированное лесовосстановление путем сочетания посадки семян, саженцев с закрытой корневой системой с естественным лесовосстановлением	га	13,94	1,56	0,61	16,11

Таблица 3

Нормативы затрат на оказание дополнительных государственных работ (услуг) по воспроизводству лесов, лесоразведению и лесоустройству

Standards of costs for the provision of additional public works (services) for forest reproduction, afforestation and forest management

Виды работ	Единица измерения работы (услуги)	Величина норматива затрат, тыс. руб.	Величина заработной платы, тыс. руб.	Величина стоимости топлива, тыс. руб.	Общая сумма затрат, тыс. руб.
Лесоводственный уход путем уничтожения или предупреждения появления травянистой и нежелательной древесной растительности	га	24.53	4.48	0.95	29.96
Обработка почвы под лесные культуры на всем участке (сплошная обработка) или на его части (частичная обработка) механическим, химическим или огневым способами	га	1.28	0.53	0.27	2.08

Результаты исследования. Расчет стоимости мелиоративных работ при вводе залежных земель в сельскохозяйственный оборот.

Расчет стоимости культуртехнических работ и мелиорации в расчете на 1 га по средним расценкам на выполненные работы 2016 г., разработанными в соответствии с Федеральным законом «О стратегическом планировании в Российской Федерации», по Северо- Западному федеральному округу:

$$\Sigma = 1,0 \times 22,86 + 1,0 \times 4,34 + 1 \times 1,74 + 1 \times 36,52 = 65,46 \text{ тыс. руб. / га.}$$

Расчет стоимости культуртехнических мелиорации в расчете на 1 га по ценам на работы 2021 г., по Северо-Западному федеральному округу:

$$\Sigma = 1,0 \times 35 + 1,0 \times 4,81 + 1 \times 1,92 + 1 \times 40,5 = 82,23 \text{ тыс. руб. / га,}$$

$$\text{Соп} = 6,5 + 5 + 25 + 4 = 40,5 \text{ тыс. руб. / га.}$$

Расчет стоимости культуртехнических мелиорации в расчете на 1 га по коммерческим ценам на работы 2021 г., по Северо-Западному федеральному округу [Интернет источник www.esoproekt-spb.ru]:

$$\Sigma = 1,0 \times 50,0 + 1,0 \times 20,0 + 1 \times 24 + 1 \times 60,5 = 154,5 \text{ тыс. руб. / га.}$$

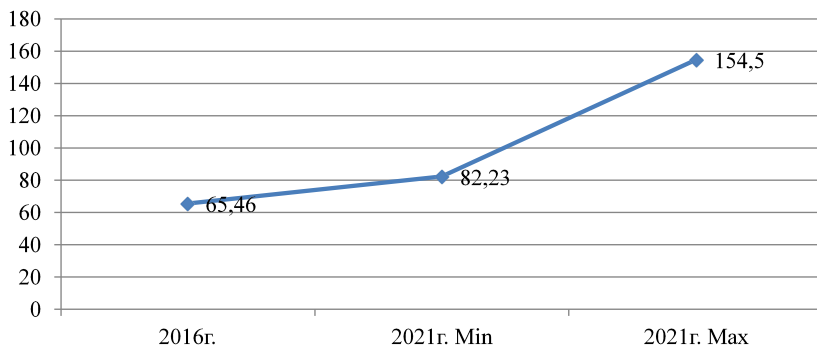


Рис. 1. Графическое выражение стоимости мелиоративных работ по Северо-Западному федеральному округу

Fig. 1. Graphical expression of the cost of reclamation works in the North-Western Federal District

Расчет стоимости работ по воспроизводству лесов и нормативы затрат на оказание государственных услуг при искусственном и естественном возобновлении на залежных землях.

1. Стоимость работ при искусственном лесовосстановлении путем посадки семян, саженцев с закрытой корневой системой

$$\Sigma = 29,52 + 32,04 = 61,56 \text{ тыс. руб. / га.}$$

2. Стоимость работ при естественном лесовосстановлении (содействие естественному лесовосстановлению) путем сохранения возобновившегося под пологом лесных насаждений жизнеспособного поколения главных лесных пород лесных насаждений (подрост)

$$\Sigma = 2,58 + 32,04 = 34,63 \text{ тыс. руб. / га}$$

3. Стоимость работ при естественном лесовосстановлении (содействие естественному лесовосстановлению) путем ухода за подростом главных лесных древесных пород на площадях, не занятых лесными насаждениями

$$\Sigma = 10,63 + 32,04 = 42,67 \text{ тыс. руб. / га.}$$

4. Стоимость работ при комбинированном лесовосстановлении путем сочетания посадки семян, саженцев с закрытой корневой системой с естественным лесовосстановлением

$$\Sigma = 16,11 + 32,05 = 48,16 \text{ тыс. руб. / га.}$$

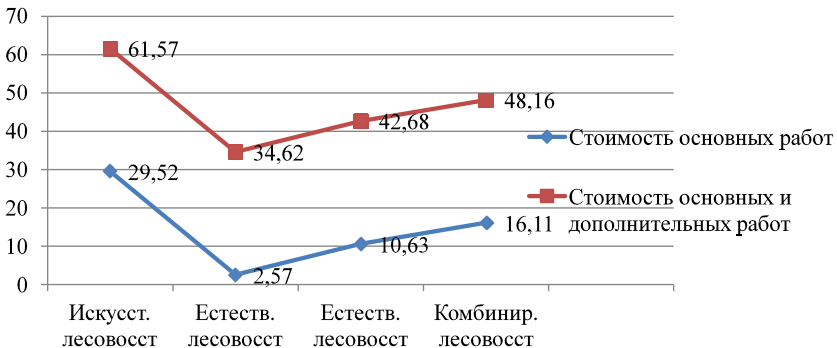


Рис. 2. Графическое выражение стоимости работ по производству лесов

Fig. 2. Graphical expression of the cost of work on the production of forests

Вовлечение земель сельскохозяйственного назначения в активный оборот является требованиями сегодняшнего дня и перспективными стратегическими планами. Основа грамотного и экономически целесообразного использования земель закладывается при проведении квалифицированных организационных мероприятий по оценке возможного вида использования. Сбалансированная государственная земельная политика, направленная на рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения, позволит определить режим использования таких земель, а также расширит функциональные возможности при принятии управленческих решений в области их эффективного использования.

В связи с вышесказанным, и основываясь на проведенном исследовании вовлечение неиспользуемых сельскохозяйственных угодий в активный оборот, подвергшихся зарастанию древесно-кустарниковой растительностью, необходимо проводить с учётом комплекса характеристик данных земель как агрохимического, так и экономического плана.

Проведённый алгоритм расчёта может быть основой планирования для хозяйственной деятельности собственника участка сельскохозяйственной земли на ближайшие и отдаленные временные периоды в соответствии с потребностями рынка и возможностями получения необходимых ресурсов.

Выводы. Расчетная экономическая эффективность от включения угодий в оборот будет зависеть от плодородия, степени зарастания участков неиспользуемых земель и характера зарастания исследуемого участка.

Расчеты стоимости культуртехнических мероприятий и мелиорации в расчете на 1 га показали, что стоимость работ в 2021 г. по сравнению с

2016 г. выросли в среднем на 25–89% в зависимости от расценок коммерческих организаций и видов оказываемых услуг.

Проведенный алгоритм оценки неиспользуемых и подвергшихся за-растанию сельскохозяйственных земель дает возможность получения объективной картины состояния угодий.

Полученные результаты расчетов позволяют объективно принять грамотные управленческие решения использования земель, а также обосновать целесообразность вовлечения неиспользуемых сельскохозяйственных угодий в оборот.

Использование результатов исследования позволяет создать условия для формирования и принятия грамотных управленческих решений для введения в активный оборот сельскохозяйственных земель, способствует улучшению управления земельными ресурсами и предотвращению их деградации.

Библиографический список

Агроэкологическая оценка земель, проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий: методическое руководство / под ред. акад. РАСХН В.И. Кирюшина и А.Л. Иванова. М., 2005. 783 с.

Арзамасцева Н.В. Неиспользуемые сельскохозяйственные земли: проблема и перспективы. Экономика и предпринимательство. 2021. № 1. С. 572–575.

Володин В. Оценка потенциала земельных ресурсов // Экономика сельского хозяйства России. 2019. № 11. С. 23.

Джабраилова Б.С. Возможности вовлечения в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных земель в регионах СЗФО // Аграрный вестник Урала. 2021. № 11 (214), С. 56–66.

Емельянова Т.А., Столяров В.М., Ломакин Г.В., Мельникова А.А. Актуальные проблемы введения в оборот неиспользуемых земель // Московский экономический журнал. 2019.

Ильвес Н.В., Ильвес А.Л. Особенности развития сельского хозяйства и перспективы импортозамещения в регионе // Инновационные технологии в адаптивно-ландшафтном земледелии: коллективная монография. Суздаль. ФГБНУ «Владимирский НИИСХ». Иваново: ПресСто, 2015. С. 203–206.

Кирейчева Л.В., Шевченко В.А., Юрченко И.Ф. Оценка экономической эффективности ввода в агропроизводство залежных земель Нечерноземной зоны РФ // Московский экономический журнал. 2021. № 3. С. 245–255.

Козловский В. Проблемы и пути рационального использования земельных ресурсов // АПК: экономика и управление. 2019. № 8. С. 25–29

Латышева А.И., Желясков А.Л., Сетуридзе Д.Э. Влияние стоимости сельскохозяйственных угодий на эффективное вовлечение в оборот не востребуемых земель // Аграрный вестник Урала. 2017. № 10(194). С. 69–76.

Лысенко Е. Эффективность использования земель // Экономист. 2019. № 6. С. 87–92.

Сетуридзе Д.Э., Желясков А.Л. Экономическая и социальная эффективность вовлечения неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения в хозяйственный оборот (методы, теория, практика): монография. Пермь: ИПЦ «Прокрость», 2021 С. 9–214

Сысоева И. «Агроинвестор» № 02 1 февраля 2021. URL: <https://www.agroinvestor.ru/technologies/article/35195-vernut-nelzya-ostavit-vopros-o-neobkhodimosti-vozvrashcheniya-v-oborotnezadeystvovannykh-selkhozem/>

Шевченко В.А., Бородычев В.В., Лытов М.Н. Концептуальные подходы к оценке состояния выбывших из оборота мелиорированных и малопродуктивных земель сельскохозяйственного назначения // Научная жизнь. 2019. Т. 14. № 12(100). С. 1808–1818. DOI: 10.35679/1991-9476-2019-14-12-1808-1818. EDN QRFWDS.

Януш С.Ю. Особенности формирования древостоев на сельскохозяйственных землях, вышедших из активного пользования: дисс. ... канд. с.-х. наук, 2020. С. 25–155.

Danilov D.A., Ilves A.L., Smolina L.P. Criteria for Assessing the Quality of Cultivable Land in Land Use Optimization // International scientific and practical conference «Agro-SMART – Smart solutions for agriculture» (Agro-SMART 2018), Tyumen, 16–20 июля 2018 года. Vol. 151. Tyumen: Atlantis Press, 2018. P. 123-128. DOI 10.2991/agrosmart-18.2018.24. EDN WQKHYA

References

Agroecological assessment of lands, design of adaptive landscape systems of agriculture and agro-technologies: methodological Guide. Under the editorship of Acad. Kiryushin V.I. and A.L. Ivanov. M., 2005. 783 p. (In Russ.)

Arzamastseva N.V. Unused agricultural lands: the problem and prospects. *Economics and Entrepreneurship*, 2021, no. 1, pp. 572–575. (In Russ.)

Danilov D.A., Ilves A.L., Smolina L.P. Criteria for Assessing the Quality of Cultivable Land in Land Use Optimization. *International scientific and practical conference «Agro-SMART – Smart solutions for agriculture» (Agro-SMART 2018)*, Tyumen, 16–20 июля 2018 года, vol. 151. Tyumen: Atlantis Press, 2018, pp. 123–128. DOI 10.2991/agrosmart-18.2018.24. – EDN WQKHYA

Dzhabrailova B.S. The possibilities of involving unused agricultural lands in the Northwestern Federal District into circulation. *Agrarian Bulletin of the Urals*, 2021, no. 11 (214), pp. 56–66. (In Russ.)

Emelyanova T.A., Stolyarov V.M., Lomakin G.V., Melnikova A.A. Actual problems of introduction of unused lands into circulation. *Moscow Economic Journal*, 2019. (In Russ.)

Ilves N.V., Ilves A.L. Features of agricultural development and prospects for import substitution in the region// *Innovative technologies in adaptive-landscape*

farming: collective monograph. FGBNU «Vladimir NIISKh». Ivanovo: Pressto, 2015, pp. 203–206. (In Russ.)

Kozlovskiy V. Problems and ways of rational use of land resources // Agroindustrial complex: economics and management, 2019, no. 8. From 25–29
Lysenko E. Land use efficiency. *Economist*, 2019, no. 6, pp. 87–92. (In Russ.)

Latysheva A.I., Zhelyaskov A.L., Seturidze D.E. The influence of the value of agricultural land on the effective involvement of unclaimed land in circulation. *Agrarian Bulletin of the Urals*, 2017, no. 10(194), pp. 69–76. (In Russ.)

Seturidze D.E., Zhelyaskov A.L. Economic and social efficiency of involving unused agricultural lands in economic turnover (methods, theory, practice): monograph. Perm: CPI «Prokrost», 2021, pp. 9–214. (In Russ.)

Shevchenko V.A., Borodychyev V.V., Lytov M.N. Conceptual approaches to assessing the state of reclaimed and unproductive agricultural lands that have been retired from circulation. *Scientific Life*, 2019, vol. 14, no. 12(100), pp. 1808–1818. DOI 10.35679/1991-9476-2019-14-12-1808-1818. EDN QRFWDS. (In Russ.)

Sysoeva I. «Agroinvestor», 2021, no. 02, February 1. URL: <https://www.agroinvestor.ru/technologies/article/35195-vernut-nelzya-ostavit-vopros-o-neobkhodimosti-vozvrashcheniya-v-oborotnezadeystvovannykh-selkhozzem/> (In Russ.)

Volodin V. Assessment of the potential of land resources. *Economics of Agriculture of Russia*, 2019, no. 11, p. 2. (In Russ.)

Yanush S.Yu. Features of the formation of stands on agricultural lands that have gone out of active use: diss., 2020, pp. 25–155. (In Russ.)

Материал поступил в редакцию 18.08.2022

Януш С.Ю., Данилов Д.А. Экономическое обоснование целесообразности перевода залежных земель в покрытую лесом площадь // Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2022. Вып. 241. С. 17–34. DOI: 10.21266/2079-4304.2022.241.17-34

Залежные земли, не используемые для ведения сельского хозяйства, обладают высокими количественными показателями, отражающими реальное и потенциальное качество почв определяющих их экономическую ценность. Процесс оценки почв и установление их бонитета (качества) характеризует бонитировка. Экономическая оценка земли и бонитировка почв – две взаимосвязанные части единого земельно-оценочного процесса. Назначение бонитировки состоит в определении относительных достоинств почв по их плодородию. Экономическое признание качества земли, как главного средства производства должно обладать рядом особенностей, которые должны быть количественно соизмеримы и оценены. Большое значение в экономическом эффекте играет правильный выбор показателей. Они должны быть объективными, то есть отражать качество земли как средства производства

и иметь определенное практическое значение. Таксировка продуктивности возводимых лесных насаждений на землях, выведенных из сельскохозяйственного оборота, аргументируется рентабельностью проведения культуртехнических работ. Основная цель расчета экономической целесообразности при мелиоративных мероприятиях выявить обоснованное решение ввода земель в активное сельскохозяйственное пользование, либо ускорить процесс выращивания древесины для получения фитомассы на постагрогенных землях, путем необходимых лесоводственных мероприятий, направленных на содействие возобновлению леса. Итогом расчета является планирование хозяйственной деятельности предприятия на ближайшие и отдаленные временные периоды в соответствии с потребностями рынка и возможностями получения необходимых ресурсов.

Ключевые слова: залежные земли, залежи, бонитировка почв, экономическая оценка земель для воспроизводства лесов, воспроизводство лесов на залежных землях.

Yanush S.Y., Danilov D.A. Economic justification for the expediency of transferring fallow lands to a forested area. *Izvestia Sankt-Peterburgskoj Lesotehniceskoj Akademii*, 2022, iss. 241, pp. 17–34 (in Russian with English summary). DOI: 10.21266/2079-4304.2022.241.17-34

Fallow lands not used for agriculture have high quantitative indicators reflecting the real and potential quality of soils that determine their economic value. The process of soil assessment and the establishment of their bonit (quality) is characterized by bonitirovka. The economic assessment of land and soil bonitization are two interrelated parts of a single land assessment process. The purpose of bonitization is to determine the relative merits of soils by their fertility. The economic recognition of the quality of land as the main means of production should have a number of features that should be quantitatively commensurate and evaluated. The right choice of indicators plays a great role in the economic effect. They should be objective, that is, reflect the quality of the land as a means of production and have a certain practical significance. The taxing of productivity of the erected forest plantations on the lands withdrawn from agricultural turnover is justified by the profitability of carrying out cultural works. The main purpose of calculating the economic feasibility of land reclamation measures is to identify a reasonable solution for putting land into active agricultural use, or to accelerate the process of growing wood to obtain phytomass on post-agrogenic lands, through the necessary forestry measures aimed at promoting forest renewal. The result of the calculation is the planning of the economic activity of the enterprise for the nearest and distant time periods in accordance with the needs of the market and the possibilities of obtaining the necessary resources.

Keywords: fallow lands, deposits, soil bonification, economic assessment of lands for forest reproduction, forest reproduction on fallow lands.

ЯНУШ Сергей Юрьевич – старший научный сотрудник Ленинградского научно-исследовательского института сельского хозяйства «БЕЛОГОРКА» – филиал ФБГНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха», кандидат сельскохозяйственных наук.

188338, ул. Институтская, д. 1, д. Белогорка, п. Сиверский, Ленинградская обл., 188338, Россия. E-mail: btkwood@mail.ru

YANUSH Sergey Y. – PhD (Agriculture), Senior Researcher of the Leningrad Research Institute of Agriculture «Belogorka» – a branch of the Lorch Research Center for Potato.

188338. Institutskaya str. 1. Belogorka. Siversky village. Leningrad region. Russia. E-mail: btkwood@mail.ru

ДАНИЛОВ Дмитрий Александрович – профессор кафедры лесоводства Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета имени С.М. Кирова, доктор сельскохозяйственных наук. SPIN-код: 5826-3852. ORCID: 0000-0002-7504-5743. ResearcherID: S-7007-2019, ScopusID: 57205402682.

194021, Институтский пер., д. 5, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: stown200@mail.ru

Главный научный сотрудник Ленинградского научно-исследовательского института сельского хозяйства «БЕЛОГОРКА» – филиал ФБГНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха».

188338, ул. Институтская, д. 1, д. Белогорка, п. Сиверский, Ленинградская обл., Россия. E-mail: stown200@mail.ru

DANILOV Dmitry A. – DSc (Agriculture), Professor, Forestry Department, St. Petersburg State Forest Technical University. SPIN-code: 5826-3852. ORCID: 0000-0002-7504-5743. ResearcherID: S-7007-2019, ScopusID: 57205402682.

194021. Institutskiy lane 5. St. Petersburg. Russia. E-mail: stown200@mail.ru

DSc (Agriculture), Chief researcher of the Leningrad Research Institute of Agriculture «Belogorka» – a branch of the Lorch Research Center for Potato.

188338. Institutskaya str. 1 Belogorka. Siversky village. Leningrad region. Russia. E-mail: stown200@mail.ru