

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный аграрный университет»

Кафедра Землеустройства и кадастра

ОСНОВЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Методические указания по выполнению
лабораторных работ

21.03.02 – Землеустройство и кадастры
Профиль – Городской кадастр

Ставрополь 2021

Составители:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент
кандидат географических наук, доцент
старший преподаватель
ассистенты

Е. В. Письменная
А. В. Лошаков
С.В. Одинцов
Л. В. Кипа
М.Ю. Азарова, М.Г. Касмынина

Рецензент

доктор сельскохозяйственных наук, профессор Есаулко А.Н.

ОСНОВЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА: методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов, обучающихся по направлению 21.03.02 – Землеустройство и кадастры, профиль – Городской кадастр / Е.В. Письменная, А.В. Лошаков и др.; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь: АГРУС, 2021. – 49 с.

В методических указаниях представлен материал по образованию землепользований сельскохозяйственного назначения, обоснование проектных решений при образовании землепользования (землевладения) сельскохозяйственного и не сельскохозяйственного назначения, виды и механизмы устранения недостатков землепользования (землевладения), спрямление границ.

Для студентов вузов, обучающихся по направлению 21.03.02 – Землеустройство и кадастры, профиль – Городской кадастр

Утверждены к изданию методической комиссией агрономического факультета СтГАУ (протокол № 1 от 1 сентября 2021 г).

ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие положения.....	4
Тема 1. Процесс образования землепользований сельскохозяйственного назначения.....	5
Тема 2. Проектные решения по обоснованию образования землепользования (землевладения) сельскохозяйственного назначения.....	8
Тема 3. Образование землепользования несельскохозяйственного назначения.....	16
Тема 4. Устранение недостатков землепользования (землевладения).....	19
Тема 5. Экономическая эффективность ликвидации недостатков землепользования (землепользования). Оценка конфигурации полей.....	27
Тема 6. Спрявление границ прямой из данной точки.....	32
Тема 7. Спрявление границ линией заданного направления.....	35
Темы коллоквиумов.....	38
Библиографический список.....	39
Глоссарий.....	41

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Землеустройство, решая задачи образования и упорядочения землевладений и землепользования, вносит значительные изменения в организацию территорий. В связи с тем, что основные действия по землеустройству затрагивают, как правило, группу хозяйств и осуществляются преимущественно в границах административных районов, землеустройство проводят в единой технологической и информационной связи со схемами землеустройства районов.

В современных условиях на основании изучения состояния земельного фонда муниципального образования, землевладений и землепользования, потребностей в земле могут быть включены следующие вопросы, относящиеся к землеустройству:

- выявление резервов земель;
- размещение объектов районного агропромышленного комплекса и его инфраструктуры;
- организация территории района: выделение специальных земельных фондов, упорядочение землевладений и землепользования, выделение массивов земель для размещения крестьянских (фермерских) хозяйств, коллективных садов и других объектов;
- уточнение границ городских и сельских поселений, особо охраняемых территорий и т.д.

Землеустройство проводится по решению государственных органов исполнительной власти, органов местного самоуправления или по ходатайству собственников, владельцев, пользователей земли, арендаторов, а также по инициативе землеустроительных органов и при участии заинтересованных граждан и юридических лиц.

ТЕМА 1. «ПРОЦЕСС ОБРАЗОВАНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ»

ЦЕЛЬ: изучит земельно-кадастровые материалы и процесс по образованию землепользования сельскохозяйственного назначения.

В процессе изучения данной темы решаются следующие вопросы:

- ознакомление с порядком возбуждения, рассмотрения и утверждения проекта, а также с содержанием подготовительных работ;
- изучение содержания, составления и обоснование проекта образования землепользований и землепользований сельскохозяйственных предприятий.

Задание 1. На основе предложенного преподавателем материала изучить содержание, составление и обоснование проекта образования землепользований и землевладений сельскохозяйственного назначения, ознакомиться с порядком его возбуждения, рассмотрения и утверждения, а также определить содержание подготовительных работ.

Пояснения к выполнению задания. Для выполнения задания группу разбивают на звенья, состоящие из 4 – 6 студентов. Каждому звену преподаватель выдает материал землеустройства по образованию землепользований и землевладений товариществ с ограниченной ответственностью, акционерных обществ, кооперативов и прочих предприятий (организаций) (проектный план и пояснительная записка к нему).

В начале работы студенты выясняют:

- кто возбудил дело о его проведении и число затронутых проектом землепользователей и землевладений;
- знакомятся с порядком рассмотрения и утверждения проекта, оформленными при этом протоколами и решениями;
- изучают содержание подготовительных работ, предшествовавших составлению проекта. Здесь необходимо обратить внимание, на основе каких

планово-картографических материалов составлен проектный план, на методы изготовления, точность, масштаб и оформление его.

Выполнение задания завершают представлением в письменном виде ответов на следующие вопросы:

1. Кто возбудил дело о проведении землеустройства?
2. Какие документы включает землеустроительное дело по образованию землепользований и землевладений сельскохозяйственных предприятий (организаций)?
3. Где рассматривался и утверждался проект землеустройства?
4. В чем заключались камеральные подготовительные работы?
5. Какие полевые подготовительные работы были проведены?
6. Какие элементы землеустройства рассматриваются в проекте образования земельного массива землепользования?
7. Как установлены и обоснованы размеры площадей землепользований и землевладений, их состав и качество земель?
8. Соответствуют ли размеры землепользований и землевладений сельскохозяйственных предприятий (организаций) оптимальным, рекомендованным научно-исследовательскими учреждениями?

Необходимость образования новых землепользований возникает в случаях укрупнения, реорганизации и разукрупнения хозяйств, товариществ с ограниченной ответственностью, акционерных обществ, кооперативов и прочих предприятий (организаций) переустройства землепользований в зонах строительства крупных водохранилищ и т. д.

Процесс проведения землеустройства включает:

1. Подготовительные работы (камеральная землеустроительная подготовка и полевое землеустроительное обследование);
2. Составление, рассмотрение и утверждение проекта;
3. Перенесение проекта в натуру;
4. Оформление и выдача документов, удостоверяющих право собственности на землю, землепользования (землевладения);

5. Осуществление проекта.

При образовании землепользования решают вопросы о размерах земельной площади, закрепляемой за ними, компактности их, составе и соотношении земельных угодий, а также внешних границах.

Новые землепользования проектируют оптимальных размеров, как правило, в виде одного сплошного, компактного массива. Хозяйственная компактность определяется не только общей конфигурацией, но и взаимным расположением земельных массивов производственных подразделений и хозяйственных центров.

Размеры и конфигурацию землепользований и землевладений устанавливают так, чтобы наряду с экономической рентабельностью обеспечивалась наилучшая связь усадебных центров с основными земельными угодьями хозяйств. Границы совмещают с естественными урочищами, полевосащитными полосами, магистральными дорогами, элементами гидрографической сети и другими рубежами. Суходольные границы проектируют с минимальными изломами.

ТЕМА 2. «ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОБОСНОВАНИЮ ОБРАЗОВАНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЯ) СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ»

ЦЕЛЬ: обосновывать эффективность проектных решений по образованию землепользования (землевладения) сельскохозяйственного назначения.

В процессе изучения данной темы решаются следующие вопросы:

- изучение содержания (структуры) проекта образования землепользований и землевладений сельскохозяйственных предприятий;
- технико-экономическое обоснование проекта образования землепользования (землевладения) сельскохозяйственного предприятия.

Задание 1. На основе предложенного преподавателем материала изучить содержание, составление и обоснование проекта образования землепользования (землевладения) сельскохозяйственного назначения, ознакомиться с порядком его возбуждения, рассмотрения и утверждения, а также определить содержание подготовительных работ. Сделать технико-экономическую оценку проектируемого землепользования посредством определения среднего расстояния, коэффициентов компактности, прямолинейности и протяженности. Результаты вычислений записать в таблицы 1 и 2.

Выполнение задания завершают представлением в письменном виде ответов на следующие вопросы:

1. Каковы средние расстояния, конфигурация, компактность и протяженность землепользований и землевладений сельскохозяйственных предприятий (организаций)?
2. По каким рубежам проложены границы землепользований и землевладений?
3. По каким показателям анализировались варианты проекта?

**Таблица 1 – Расчет среднего расстояния от усадьбы до пахотных земель,
км**

Названия хозяйств	№ отделений	Площадь отделений (Р), га	Расстояние (r) от усадьбы до отделений, км	Р · r
-		Итого	-	

Пояснения к выполнению задания. Учитывая социально-экономический характер землеустройства, образование землевладения (землепользования) сельскохозяйственного предприятия заключается в следующем:

1. При разработке составных частей выполняются расчеты организационно-территориального характера по конкретному проектному решению производственной и социальной инфраструктуры: обоснование размещения землепользования и центральных усадеб, площадей и соотношения угодий, трансформации угодий, целесообразности включения в состав земельного массива каждого хозяйства тех или иных участков; условия водо-, тепло-, энергоснабжения и связи; и т.д.; вычисление площадей, составление экспликаций и др.

2. Одновременно с разработкой проекта по каждому хозяйству разрабатываются основные экономические показатели, согласованные с организацией землепользования: число и размеры производственных подразделений и их специализация, размеры животноводческих и растениеводческих отраслей, баланс кормов, стоимость валовой и товарной продукции, баланс трудовых ресурсов, потребность в капитальных затратах, результаты производственной деятельности (прибыль); экономическая эффективность проекта.

**Таблица 2 – Характеристика проведения межхозяйственного землеустройства
(пример)**

Наименование хозяйства	Производственное направление	Размеры землепользования, тыс. га				Коэффициенты			Протяженность границ, км			
		общая площадь	сельскохозяйственные угодья	пашня	многолетние насаждения	компактности	протяженности	прямолинейность	всего	по живым урочищам	прямолинейно	по водоразделам и элементам гидрографической сети
СПКк им. Калининина	зерно-животноводческое	17,0	13,5	10,2	-	1,14	1,10	8,0	59,0	15,0	25,5	3,5
СПКк «Колос»	овощемолочное	6,1	5,3	4,5	-	1,11	1,11	3,7	35,6	20,0	10,6	5,0

3. В сложных случаях, когда наиболее целесообразное решение не является очевидным, выполняются разработки и расчеты по нахождению оптимального решения, то есть сравнение вариантов.

4. Намечают режим и особые условия пользования землей.

5. Подготавливают исходные материалы для определения земельного налога и арендной платы за землю.

При разборе содержания и экономического обоснования проекта, студенты выясняют элементы проекта, последовательность его составления. В результате изучения проекта заполняют таблицу 1, характеризующую сформированные сельскохозяйственные землепользования.

При составлении таблицы площади землепользования и состав их сельскохозяйственных угодий берут из экспликации или таблиц пояснительной записки. Протяженность границ землепользований, а также среднюю удаленность земель от центральных усадеб определяют по проекту, используя линейку, курвиметр, масштабную линейку и измеритель. Коэффициенты компактности и протяженности устанавливают по формулам. Полученные данные позволяют судить о качестве проекта и в какой мере размеры землепользований по земельной площади соответствуют оптимальным размерам, рекомендуемым зональными научно-исследовательскими учреждениями.

При выполнении задания необходимо также выяснить, за счет каких категорий земель образованы землепользования и в какой мере при составлении проекта учтено существующее использование территории: размеры и расположение уже освоенных угодий, наличие и размещение производственных и жилых построек, сооружений для водоснабжения, дорожной сети, защитных насаждений и др.

При создании нового сельскохозяйственного землепользования (землеустройства) необходимо, чтобы: оно было оптимального размера, компактным, с удобным расположением усадебных центров; состав и соотношение сельскохозяйственных угодий соответствовали намечаемой специализации хозяйства.

Оптимальный размер устанавливают по земельной площади: для сельскохозяйственных предприятий зернового направления – по площади пашни; садово-виноградарского – по площади садов, ягодников, виноградников; животноводческого – по площади сельскохозяйственных угодий и по поголовью скота.

Размер земельной площади и состав сельскохозяйственных угодий зависят от объема производства и проектируемой специализации.

Состав отводимых земель, их качество, степень эродированности должны соответствовать принятой специализации. Так, хозяйства зернового направления размещают на более ровных землях, с хорошими почвами; животноводческого направления – на землях с пересеченным рельефом, с наличием кормовых угодий.

Конфигурация землепользования оказывает большое влияние на хозяйственную деятельность. С изменением ее изменяется и удаленность земель, а, следовательно, и транспортные издержки. Наиболее выгодная конфигурация проектируемого землепользования – близкая к квадратной форме, так как при этом достигается наименьшая удаленность угодий от центральной усадьбы.

При размещении новых границ руководствуются следующими требованиями:

1. Границы совмещают с естественными урочищами, существующей дорожной сетью, лесными полосами, каналами;
2. Границы по суходолу проектируют прямолинейно, не допуская больших изломов.

Границы землепользований в районах водной эрозии совмещают с водоразделами, чтобы склон от вершины до тальвега целиком входил в хозяйство. В этом случае на всем склоне защиту почв от эрозии будет проводить одно хозяйство.

3. Учитывают пожелания руководителей хозяйств.

Границы новых землепользований сначала эскизно намечают на сбор-

ном плане, а затем проектируют на копиях планов масштаба 1:10 000 или 1:25 000 и определяют площадь по каждому хозяйству. Площади контуров, которые разрезаются новыми границами, вычисляют заново, графическим или механическим способом и увязывают в пределах контура.

По каждому вновь организуемому хозяйству составляют поконтурную и общую экспликацию. Для ориентировочной оценки проектируемого землепользования определяют среднее расстояние, коэффициенты компактности, прямолинейности и протяженности.

Под средним расстоянием понимается расстояние, на которое нужно переместить все грузы из усадьбы на земельный массив и обратно, чтобы получить общий объем действительно совершаемых транспортных работ, выполняемых в отношении всех частей земельного массива в данном году.

Для определения объема перевозок и величины транспортных расходов вычисляют среднее расстояние от усадьбы до массивов сельскохозяйственных угодий, с которых и на которые перевозят грузы. В связи с тем, что среднее расстояние (R) определяется для участков разной площади (P_1, P_2, \dots, P_n), оно рассчитывается как среднее взвешенное:

Среднее расстояние рассчитывают по формуле:

$$S = \frac{P_1 r_1 + P_2 r_2 + \dots + P_n r_n}{\sum P}$$

где P_1, P_2, \dots, P_n – площади пахотных массивов;

r_1, r_2, \dots, r_n – расстояние от усадьбы по дорогам до центра массива (рис.1).

Расстояния измерены от усадьбы до центров тяжести участков пашни разной площади. Центры тяжести определены глазомерно. От центра тяжести до ближайшей дороги расстояния измерялись по перпендикуляру. Вычислены площади каждого участка. В результате получено среднее расстояние:

$$R = \frac{\sum Pr}{\sum P}$$

Коэффициент компактности определяют делением фактического периметра землепользования на периметр квадрата площади землепользования. Периметр квадрата равен $4\sqrt{P}$, где P — площадь созданного землепользования, км².

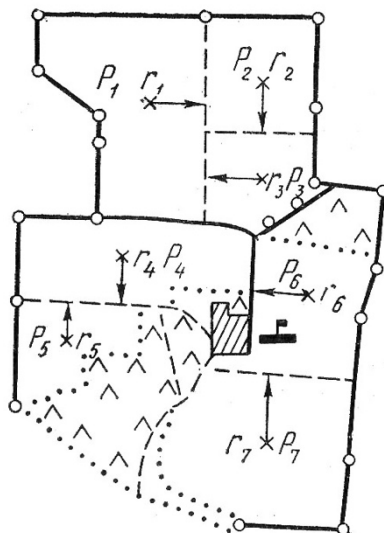


Рисунок 1 – Схема для определения средних расстояний

Коэффициент прямолинейности определяют, как отношение фактического периметра к периметру – вписанного прямоугольника. Длину прямоугольника берут с плана (она равна длине границ созданного землепользования), а ширину получают делением площади на длину.

Коэффициент протяженности равен фактическому расстоянию по дорогам между наиболее удаленными точками созданного землепользования, деленному на расстояние между удаленными точками квадрата, эквивалентного по площади. Расстояние между удаленными точками квадрата вычисляют по формуле:

$$S = \frac{2a + a\sqrt{2}}{2}$$

где a – длина стороны эквивалентного квадрата, равная \sqrt{P} ;

P – площадь землепользования.

Конфигурация землепользования будет тем лучше, чем ближе коэффициенты к единице.

ТЕМА 3. «ОБРАЗОВАНИЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НЕСЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ»

ЦЕЛЬ: обосновывать эффективность проектных решений по образованию землепользования (землевладения) сельскохозяйственного назначения.

В процессе изучения данной темы решаются следующие вопросы:

- изучение содержания (структуры) проекта образования землепользований и землевладений несельскохозяйственных предприятий;
- технико-экономическое обоснование проекта образования землепользования (землевладения) несельскохозяйственного предприятия.

Задание 1. Произвести анализ проекта и документов отвода земель для строительства объекта несельскохозяйственного назначения, предложенного преподавателем.

Пояснения к выполнению задания. Отвод земель осуществляется в порядке землеустройства. Землеустройство проводится в установленном законом порядке, называемом землеустроительным процессом. Землеустроительный процесс при отводе земель для государственных нужд определяется инструкциями по межхозяйственному землеустройству и, как правило, состоит из следующих стадий работ:

- предварительное согласование места расположения объекта и обоснованных размеров намечаемой к изъятию площади с оформлением акта выбора земельного участка;
- юридическое оформление отвода;
- установление в натуре границ участка;
- изготовление и выдача документа, удостоверяющего право пользования землей.

Проведению землеустроительных мероприятий по отводу земель предшествует возбуждение дела об отводе земельных участков заинтересованных предприятий, организаций и учреждений.

Группа из 4 – 6 студентов получает от преподавателя дело по отводу участка предприятию (организации или учреждению) из сельскохозяйственных земель.

При отводе участков для строительства линейных сооружений (железных и автомобильных дорог, линий электропередачи, трубопроводов, газопроводов, оросительных и осушительных каналов, коллекторов канализации и пр.) затрагивается большое число землепользователей.

Поэтому обращают внимание на особенности юридического оформления отвода земель. При рассмотрении графических проектов отводов следует установить, какие угодья отведены под сооружения, как они проложены по землепользованиям и на каком основании установлена их ширина.

Участки под объекты, связанные с бытовым обслуживанием населения (школа, больница, предприятие торговли, культурное учреждение, предприятие быта), отводят, как правило, из земель населенных пунктов. Причем площадь устанавливается согласно нормативам. Поэтому при разборе дел отвода участков под такие объекты важно установить порядок юридического оформления и кто осуществил отвод земельных участков в натуре.

Выполнение задания завершают представлением в письменном виде ответов на следующие вопросы:

1. Какая организация (учреждение или организация) возбудила дело о представлении земельного участка?
2. Какой орган удовлетворил ходатайство на отвод земельного участка?
3. Что стало объектом землеустройства?
4. Каковы цель и содержание проекта отвода земель?
5. Какие угодья отведены под строительство объекта и как обоснованы потребные под него площади?
6. Как определены убытки и потери сельскохозяйственного производства, причиняемые землепользователю в ходе изъятия земель?
7. Какими способами перенесены проекты в натуре?

8. На каком плановом материале составлен проект?
9. Каковы технические условия рекультивации земель?
10. Какие материалы подтверждают условия безопасности жизнедеятельности людей?
11. Какие выданы документы новым землепользователям?

ТЕМА 4: «УСТРАНЕНИЕ НЕДОСТАТКОВ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЯ)»

ЦЕЛЬ: изучение видов недостатков землевладения (землепользования) и путей их устранения.

В процессе изучения данной темы решаются следующие вопросы:

- изучение недостатков землепользования (землевладения) сельскохозяйственных предприятий;
- экономическое обоснование принимаемых решений.

Задача 1. Изучить недостатки землепользования (землевладения) сельскохозяйственных предприятий на примерах, приведенных преподавателем.

Пояснения к выполнению задания. Недостатки землепользования — это неправильности и особенности в количественном или качественном состоянии, в построении и размещении земельного массива сельскохозяйственного предприятия, отрицательно влияющие на использование земли и его хозяйственную деятельность.

К недостаткам землепользования относятся:

1. Нерациональный размер землепользования – несоответствие площади земельного массива специализации и зоне расположения сельскохозяйственного предприятия. Этот недостаток отрицательно влияет на управляемость и эффективность производства, на транспортные или другие производственные затраты. Нерациональным может быть и слишком мелкое и слишком крупное по площади землепользование.

2. Нерациональная структура угодий в составе землепользования – несоответствие состава и соотношения угодий специализации хозяйства составу и размерам отраслей в нем. Нерациональная структура угодий ведет к снижению эффективности производства (при недостатке определенных угодий) и к ухудшению использования земель (при наличии в хозяйстве земель, от которых не зависит развитие основных отраслей).

3. *Чересполосица* – расчлененность землепользования на несколько обособленных участков, отделенных друг от друга землями иных землепользователей. Вызываемые чересполосицей раздробленность территории, удаленность земель и необходимость сообщения через земли других хозяйств ведут к ухудшению условий управляемости, увеличению транспортных, расходов и потерь времени на преодоление расстояний, к дополнительным затратам, ухудшению условий организации севооборотов и устройства их территории. Все это выражается в снижении эффективности использования земли. Нередко оторванные от основного массива чересполосные участки снижают свою продуктивность из-за худшей обработки по сравнению с равноценными по плодородию участками, расположенными более удобно.

4. *Вкрапливание* – расположение внутри земельного массива данного землепользования участка земли другого землепользования. Вкрапливание вызывает увеличение площади территории, заключенной в границах земель данного хозяйства, а, следовательно, увеличение расстояний и все последствия этого.

5. *Дальноземелье* – значительная удаленность земель хозяйства от населенных пунктов, производственных центров, животноводческих ферм, что затрудняет доступ к этим земельным участкам, требует дополнительного строительства дорог, увеличивает транспортные расходы на перевозку продукции, рабочей силы, затрудняет организацию производства.

Влияние далекоземелья такое же, как и чересполосицы, кроме необходимости сообщения через чужие земли (рис. 2).

6. *Изломанность границ и вклинивание* – создают неудобства для внутрихозяйственной организации территории, так как ведут к дроблению участков пашни и других угодий и ухудшают их конфигурации (рис. 3).

В результате возникают затруднения в использовании техники, приводит к недопашкам, недосеву, невозможности правильного размещения полей и других проектных участков, выводу земель из оборота.

Устранение данного вида недостатка может осуществляться посред-

ством сокращения межхозяйственных границ сельскохозяйственных предприятий, уменьшения (ликвидации) чересполосных участков, создания целостных компактных севооборотов и т.д.

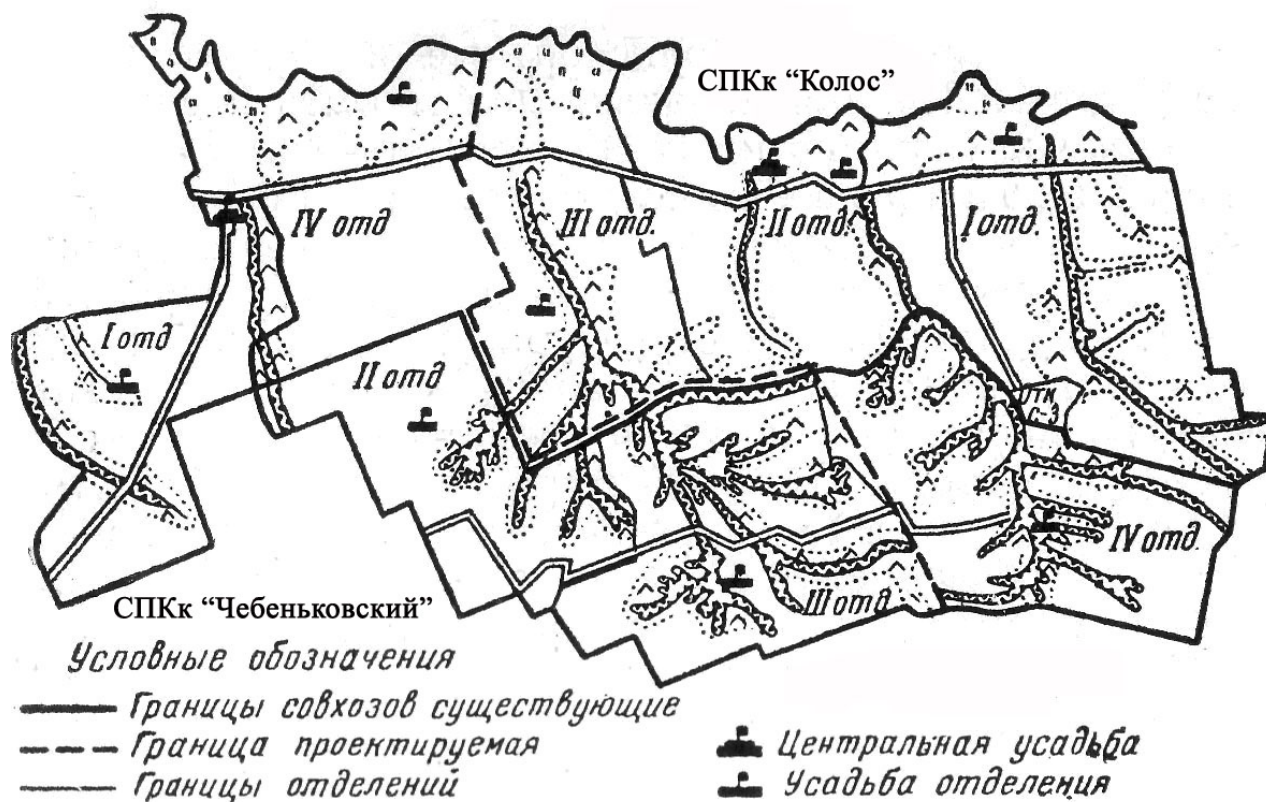


Рисунок 2 – Устранение дальноземелья в сельскохозяйственном предприятии

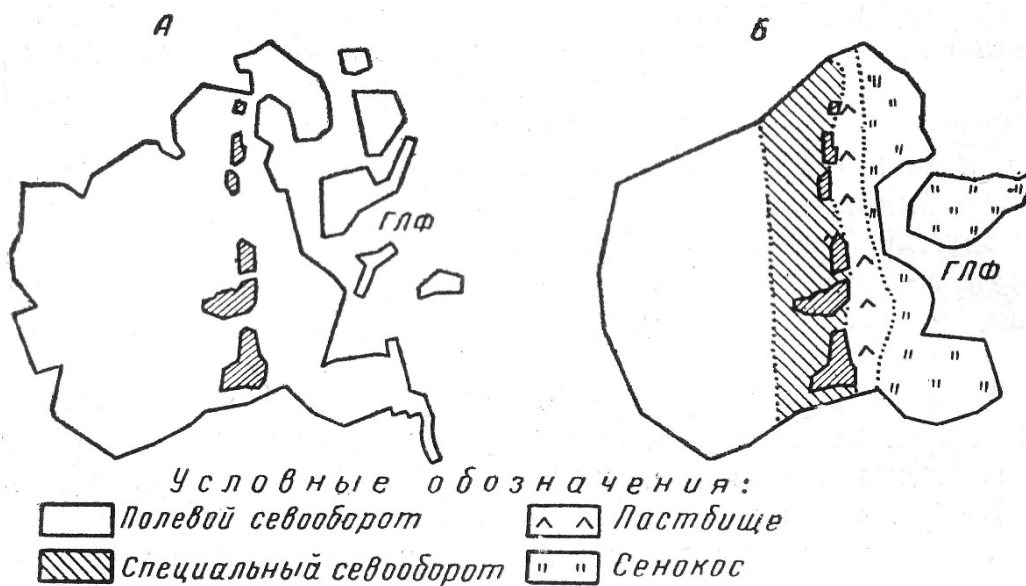


Рисунок 3 – Устранение недостатков землепользования сельхозпредприятия

А – до землеустройства, Б – после землеустройства

7. *Топографическая чересполосица* имеет место в тех случаях, когда в границах данного землепользования не большие участки пашни или другого угодья находятся за живым урочищем (овраг, глубокая балка, лес и т.п.) по отношению к основному массиву этого угодья и при этом они отсечены межхозяйственной границей от большого массива, находящегося за пределами землепользования. Такие участки неудобны для использования, так как они труднодоступны и обработка их обходится дороже остальных земель (рис. 4).

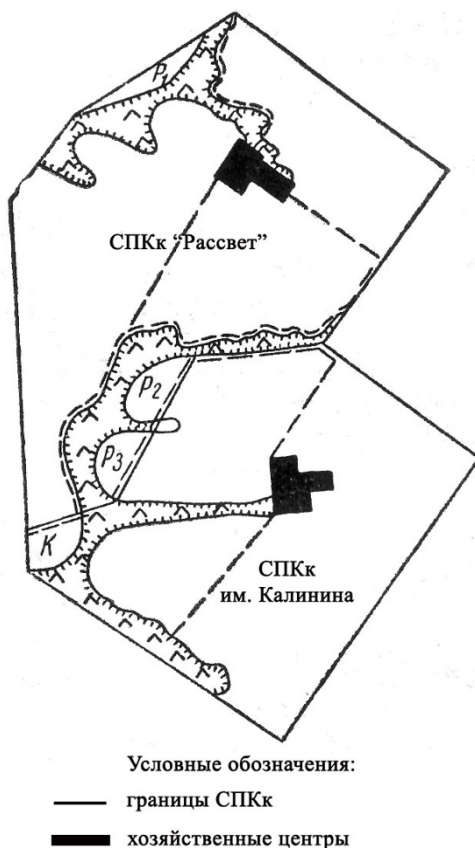


Рисунок 4 – Топографическая чересполосица

Р – участок топографической чересполосицы СПКк «Рассвет»; К – участок топографической чересполосицы СПКк им. Калинина

8. *Эрозионно-опасное расположение межхозяйственных границ* – расположение границ, не согласованное с рельефом, не обеспечивающее возможность борьбы с эрозией почв и создающее возможность ее возникновения.

Для изучения фактического расположения землепользований опреде-

ляют хозяйственное значение недостатков.

Чересполосные участки отрицательно влияют на:

— затраты по перевозке грузов, людей, а также при холостых переездах тракторов и других машин;

— выход продукции с 1 га на основном участке и чересполосном (в руб.).

Задача 2. Рассчитать затраты на перевозку рабочих при 8-мичасовом рабочем дне, если чересполосный участок расположен в 10 км от основного, стоимость пробега грузовой машины составляет 13 руб. на 1 км.

Пояснения к выполнению задания. Затраты на перевозку рабочих к месту работы и обратно определяют по формуле:

$$C_p = \frac{2DnSR}{E},$$

где C_p – затраты на доставку людей к месту работы и обратно;

D – затраты на все виды работ, человеко-дней;

n – число рейсов каждой машины в день (обычно 2);

S – расстояние до чересполосного участка, км;

R – стоимость 1 км пробега грузовой автомашины, руб.;

E – число рабочих, перевозимых за один рейс (20 человек).

Величину D рассчитывают по прямым затратам труда на 1 га (табл. 2).

Затраты на холостые переезды тракторов и других машин определяют по формуле:

$$T = 2S \cdot K \cdot b,$$

где T – стоимость доставки техники к месту работы и обратно;

S – расстояние перевозки, км;

К – число тракторов и комбайнов, совершающих переезды;

б – затраты на 1 км переезда трактора.

Таблица 2 – Затраты труда на 1 га посевной площади

Культура	Прямые затраты на 1 га, человеко-часов	Площадь, занятая культурой, га	Затраты по культуре, человеко-часов
Озимая пшеница	28	200	5600
Яровая пшеница	22	260	5720
Кукуруза	27	80	2160

Задача 3. Рассчитать общую стоимость перевозки сельскохозяйственных грузов, используя данные таблицы «Затраты на перевозку грузов».

Таблица 3 – Затраты на перевозку грузов, руб.

Культуры	Площадь, га	Урожайность, ц/га	Вес груза, т	Класс груза	Среднее расстояние до чересполосного участка, км	Стоимость перевозки 1 т груза, руб.	Общая стоимость перевозки грузов, руб.
Озимая пшеница	160	26	416	1	4,0	10,40	
Сено однолетних трав	160	40	640	4	4,0	20,80	

Пояснения к выполнению задания. Расчет затрат по перевозке грузов автомобильным транспортом на расстояние до 20 км определяется по формуле:

$$Z_{гр} = w \cdot P_{сев} \cdot (0,22 + 0,065 \cdot R),$$

где w – масса перевозимых грузов с 1 га, т;

$P_{сев}$ – площадь севооборота, га;

R – расстояние перевозок, км.

Задача 4. Определить протяженность холостых переездов агрегатов при возделывании сахарной свеклы, если на всех полях выполняются 16 механизированных работ двумя агрегатами при общей удаленности рабочего участка от производственного центра 5 км.

Задача 5. Площадь пашни производственного подразделения 5000 га. Рассчитать затраты на холостые переезды при введении 3-х севооборотов – полевого на площади 4000 га и 2-х кормовых – по 1000 га. Расстояние между наиболее удаленными полями составляет 10 км, при полевом севообороте общее количество механизированных работ составляет 120, при 2-х кормовых – 100 и 80, при общем количестве механизированных работ – 4. Ввиду небольшой площади кормовой севооборот будет обрабатываться теми же агрегатами, что и полевой, следовательно, расстояние между удаленными полями будет одинаковым.

Пояснения к выполнению задания. Общая протяженность холостых переездов определяется по формуле:

$$T_{км} = \frac{S_{\max}}{2} \cdot n \cdot a,$$

где S_{\max} – расстояние между наиболее удаленными полями по дорогам, км;

n – количество переездов (равно сумме всех видов механизированных работ по всем полям);

a – среднее количество агрегатов, совместно работающих в 1-м поле при выполнении отдельных операций.

Задача 6. Определить необходимое количество сельскохозяйственной техники для обработки полевого севооборота площадью 850 га при десятидневной продолжительности выполнения полевых работ с производительностью 25.

Пояснения к выполнению задания. Число тракторов и комбайнов (К)

рассчитывают по формуле:

$$K = \frac{P}{D \cdot \Pi}$$

где P – обрабатываемая площадь, га;

Д – оптимальная продолжительность выполнения полевых работ, дней;

Π – производительность агрегата.

Тема 5: «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛИКВИДАЦИИ НЕДОСТАТКОВ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ). ОЦЕНКА КОНФИГУРАЦИИ ПОЛЕЙ»

ЦЕЛЬ: экономическая эффективность ликвидации недостатков землепользования (землепользования). Оценка конфигурации полей

В процессе изучения данной темы решаются следующие вопросы:

- экономическое обоснование ликвидации недостатков землепользований и землевладений предприятий;
- оценка конфигурации полей.

Задача 1. Одно хозяйство передает другому участок пашни площадью 100 га со средним дифференциальным доходом 500 руб. с 1 га. Доход второго хозяйства с участка составляет 400 руб. Рассчитать площадь участка пашни, передаваемого вторым хозяйством для равноценности обмена.

Пояснения к выполнению задания. В общем виде соотношение обмениваемых участков при равноценном обмене выглядит так:

$$P_1 \cdot B_1 = P_2 \cdot B_2,$$

где P_1, P_2 – площади участков первого и второго хозяйства, подлежащих обмену, га;

B_1, B_2 – баллы оценки земель этих участков.

Поля севооборота – это более или менее равновеликие части севооборотного массива, предназначенные для посева и выращивания на них чередующихся сельскохозяйственных культур, а также для выполнения различных производственных процессов по обработке почвы, посеву, уходу за посевами и сбору урожая. Поэтому по составу почв, условиям рельефа и увлажнению они должны быть пригодны для возделывания и получения высоких урожаев имеющихся в севообороте культур, а по конфигурации и рас-

положению – удобны для агротехнически правильного и высокопроизводительного выполнения механизированных полевых работ.

Для обеспечения этих требований решаются следующие вопросы размещения полей:

- установление размеров сторон и формы полей;
- размещение полей с учетом рельефа местности;
- размещение полей с учетом почв;
- равновеликость полей по площади;
- размещение полей с учетом существующей организации территории (населенных пунктов и хозяйственных центров, дорог, лесных полос, предшественников и др.);
- размещение полей с учетом требований к расположению других элементов организации территории севооборотов.

Длина полей определяет собой длину рабочего хода тракторного агрегата и относительную величину потерь на холостые заезды и повороты при продольных работах. В степных районах поля севооборотов следует проектировать длиной 2000-3000 м, в лесостепных и центральных районах – 1500-2000 м, в Нечерноземной зоне – 800-1500 м.

Ширина полей устанавливается в соответствии с их площадью и наиболее желательной и возможной в данных условиях длиной, учитывая при этом требования правильной разбивки полей на рабочие загонки для тракторных работ и необходимость выполнения некоторых работ в поперечном направлении. При больших площадях полей, более 150-200 га, ширина их в условиях равнинной местности определяется путем деления площади поля на лучшую длину, которая возможна в данных условиях. При меньших площадях полей уменьшают их длину, чтобы обеспечить необходимую ширину.

Форма полей севооборота должна обеспечивать производительное и агротехнически правильное выполнение механизированных полевых работ. Поэтому поля севооборотов должны проектироваться по возможности в

форме правильных прямоугольников или прямоугольных трапеций с параллельными длинными сторонами, совпадающими с направлением работ.

При работе на полях в форме треугольников, неправильных четырехугольников с непараллельными или криволинейными длинными сторонами всегда остаются клинья, неправильные по форме и с коротким гоном. Работа на них чрезвычайно неудобна: увеличиваются затраты времени и расход горючего, ухудшается качество работы, увеличивается износ машин и опасность их поломки.

С формой полей связано соотношение их сторон. Размеры сторон полей, а, следовательно, и их соотношение устанавливаются с учетом площади поля, состава культур в севообороте, а также условий размещения полей, лесных полос и отдельно обрабатываемых участков. Если для поля площадью 400 га приемлема квадратная форма (2×2 км) с соотношением сторон 1:1, то для поля площадью 100 га лучшей формой будет не квадрат (1×1 км), а прямоугольник ($0,6 \times 1,6$ км или $0,5 \times 2,0$ км) с соотношением сторон 1 : 2,5 и 1:4. При таком соотношении обеспечивается более высокая производительность тракторных работ и лучшая защищенность полей лесными полосами, размещенными по их границам.

Таким образом, в землеустроительной науке критерием для установления недостатков землевладения и основанием для их устранения являются не внешние признаки (очертание земельного массива), а отрицательное влияние их на хозяйственную деятельность и использование земли. Для обоснованного устранения недостатков разрабатывается проект межхозяйственного землеустройства одновременно по группе взаимосвязанных землевладений и землепользований. При этом используются следующие методы:

- обмен равновеликими и равноценными участками земли;
- обмен неравновеликими и неравноценными участками;
- безвозмездная передача земель одного хозяйства другому;
- образование новых или реорганизация существующих землевладений и землепользований.

При обмене участками необходимо использовать данные экономической оценки земли.

Задание 2. Дать оценку конфигурации полей с целью определения влияния размеров сторон и формы полей на стоимость выполнения механизированных полевых работ на основе планового материала, предложенного преподавателем. Результаты расчетов записать в таблицу 4.

Таблица 4 – Оценка конфигурации полей и потерь при работе сельскохозяйственных агрегатов

Номер поля севооборота	Площадь поля, м ²	Отношение ширины к длине поля	Длина гона, м	Средневзвешенные потери, %

Пояснения к выполнению задания. Для правильности определения условий работы на полях или участках разной длины, нужно определять условную рабочую длину гона (L_p) путем деления площади поля (в м²) на его суммарную ширину по тому концу (или концам). Этот способ оценки применим лишь в отношении полей и участков прямоугольной формы.

На полях же в форме трапеций дополнительно к длине гона нужно учитывать влияние на производительность тракторных работ скошенности коротких кик сторон этих участков. Для прямоугольников и близких к ним по форме трапеций и параллелограммов, углы которых не отклоняются от прямых более чем на 10-15°, рабочая длина определяется делением площади участка на его ширину (высоту).

При большей скошенности коротких сторон длина холостых поворотов будет заметно увеличиваться. Чтобы определить соответствующую этим увеличенным холостым заездам длину гона в форме прямоугольника, к которому приравнивается косоугольная фигура, нужно площадь ее делить не на геометрическую ширину (высоту) этой фигуры, а на расчетную условную, которую на основе проведенных исследований можно принять равной

$$B = \frac{3H + c + d}{5},$$

где c и d – длина скошенных боковых сторон трапеции, м
 H – высота трапеции, м.

Условная рабочая длина определяется по формуле:

$$L_p = \frac{P}{B} = \frac{P}{\frac{3H + c + d}{5}} = \frac{P}{0.2 (3H + c + d)}$$

По полученным величинам вычисляют средние потери на холостые повороты отдельных участков на основе таблицы 5.

Таблица 5 – Средневзвешенные потери на холостые повороты и заезды техники в зависимости от длины гона, %

Длина гона, м	Виды полевых работ						Средневзвешенные потери
	пахота	посев	сплошная культивация	лущение стерни	сенокосшение	междурядная обработка	
100	38,4	43,2	44,5	45,9	47,8	333	43,0
300	17,6	20,5	21,9	22,5	23,7	14,2	21,0
500	11,3	13,4	14,4	14,8	15,9	9,0	13,8
700	8,4	10,0	10,8	11,1	11,8	6,6	10,4
900	6,6	8,0	8,7	8,9	9,5	5,2	8,3
1000	5,8	7,2	7,9	8,1	8,6	4,7	7,5
1500	4,0	4,7	5,4	5,5	5,9	3,2	5,1
2000	3,1	3,6	4,2	4,2	4,6	2,5	4,0

Задание 3. На основе планового материала, выданного преподавателем, определить условную длину рабочего гона каждого поля, если стоимость доставки техники к месту работы и обратно составляет 1050 руб., расстояние перевозки – 15 км, 2 трактора и комбайна, совершающих переезды, при затратах на 1 км переезда трактора 150 руб.

Пояснения к выполнению задания. Вклинивание оказывает влияние на конфигурацию прилегающих полей. Для определения этого влияния рассчитывают среднюю условную рабочую длину поля. Затем по условной длине поля определяют затраты (в руб.) на холостые повороты и заезды тракторных агрегатов.

Тема 6: «СПРЯМЛЕНИЕ ГРАНИЦ ПРЯМОЙ ИЗ ДАННОЙ ТОЧКИ»

ЦЕЛЬ: приобрести навыки спрямления границ прямой из данной точки графическим способом.

В процессе изучения данной темы решаются следующие вопросы:

– изучение технологии спрямления границ прямой из данной точки графическим способом.

Задание 1. На плане сельскохозяйственного землепользования, имеющем изломанные границы и координаты поворотных точек, наметить участки для спрямления этих границ прямой из данной точки графическим способом.

Пояснения к выполнению задания. Спрямление границ осуществляется на плановой основе предложенной преподавателем. Спрямление границ обычно необходимо при ликвидации вклиниваний в границах землепользований. При этом новую границу проектируют так, чтобы площади землепользований не изменялись. Спрямление границ прямой из данной точки применяют в тех случаях, если необходимо сохранить данную точку при новой границе и проектирование последней целесообразно методом треугольника. Спрямить участок границы ABCD, включающий три линии или четыре поворотные точки (рис. 4).

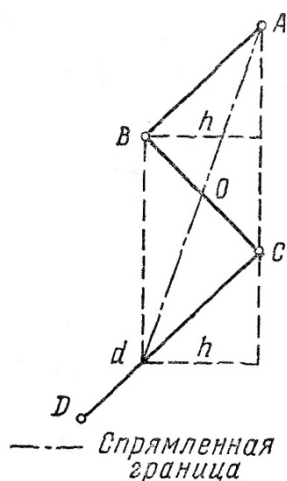


Рисунок 5 – Спрямление границы прямой из заданной точки графическим способом

Сначала соединяют точки A и C . От точки B проводят прямую параллельно линии AC . Точку d (пересечение этой прямой с линией DC) соединяют с точкой A . Прямая Ad будет новой границей.

Задание 2. На сборном плане сельскохозяйственного землепользования спрямить участок границы прямой из данной точки графическим способом, чтобы площади смежных землепользований не изменились.

Пояснения к выполнению задания. Спрямить участок границы $ABCDEFQ$ так, чтобы площади смежных землепользований не изменились, а проектная линия выходила из точки A (рис. 6).

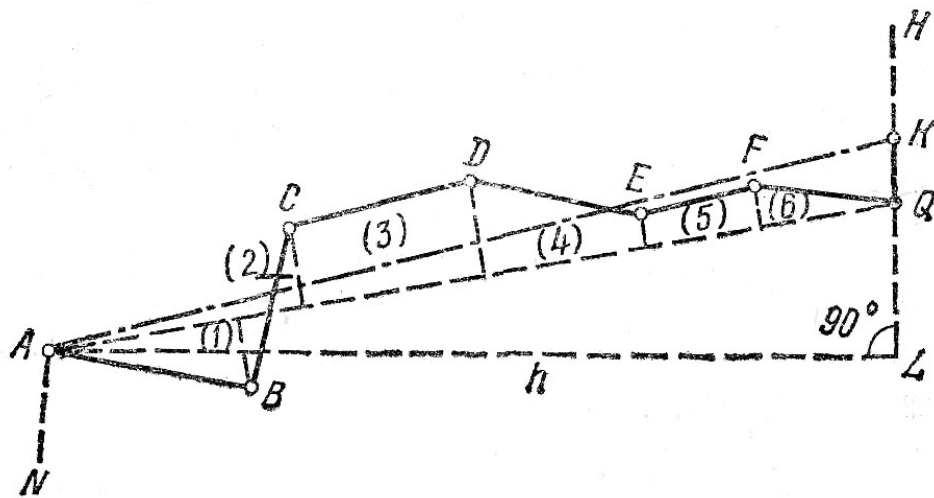


Рисунок 6 – Спрявление границы с большим количеством поворотных точек прямой из точки A : AK – спрявленная граница

При графическом способе решения задачи на плане соединяют точку A с точкой Q . Из каждой поворотной точки опускают на линию AQ перпендикуляр и вычисляют графическим способом площади образовавшихся фигур: (1), (2), (3), (4), (5), (6). Результаты записывают по форме таблицы 6.

Таблица 6 – Определение площадей фигур (треугольников и трапеций) графическим способом

№ фигуры	Основание а или средняя линия, м	Высота, м	Удвоенная площадь, га	Площадь, га	
				прирезать	отрезать
1	1156	365	42,2	21,1	-

№ фигуры	Основание а или средняя линия, м	Высота, м	Удвоенная площадь, га	Площадь, га	
				прирезать	отрезать
2	187	534	10,0	-	5,0
3	453	998	90,4	-	45,2
4	296	912	54,0	-	27,0
5	166	610	20,2	-	10,1
6	721	111	8,0	-	4,0
		Итого	224,8	21,1	91,3

Затем определяют площадь P треугольника AQK , которую необходимо отрезать, чтобы обмен был равновеликим. Для этого из площади прирезаемой фигуры (1) вычитают сумму площадей всех отрезаемых фигур (2), (3), (4), (5) и (6):

$$P = 21,1 - (5,0 + 45,2 + 27,0 + 10,1 + 4,0) = 21,1 - 91,3 = -70,2 \text{ га} = -702000 \text{ м}^2$$

Отрицательный знак показывает, что отрезать нужно большую площадь, чем прирезать, то есть проектная граница должна пройти левее (выше) линии AQ .

Далее по площади P и высоте h , взятой графически с плана, определяют основание QK треугольника AQK :

$$QK = \frac{2P}{h} = \frac{2(-702\ 000)}{4571} = -307,2 \text{ м.}$$

Отрицательный знак означает, что основание QK нужно отложить от точки Q в направлении точки H .

Отложив от точки Q основание QK , равное 307,2 м, получим точку K . Прямая AK и будет новой границей, обеспечивающей равновеликость отрезаемых и прирезаемых участков.

Тема 7: «СПРЯМЛЕНИЕ ГРАНИЦ ЛИНИЕЙ ЗАДАННОГО НАПРАВЛЕНИЯ»

ЦЕЛЬ: приобрести навыки графическим способом спрямлять границы линией заданного направления.

В процессе изучения данной темы решаются следующие вопросы:

– изучение графического способа спрямления границ линией заданного направления.

Задание 1. Спрямить границы линией заданного направления графическим способом на плановой основе, предложенной преподавателем.

Пояснения к выполнению задания. При спрямлении границ землепользования линией заданного направления проектирование ведут в форме трапеции так, чтобы площади землепользования не изменились. Заданное направление выбирают параллельно дороге, лесной полосе, каналу и т. п., которые находятся вблизи границы. Это дает возможность запроектировать участок, удобный для обработки. Спрямление границ линией заданного направления, то есть трапецией, менее удобно и менее точно, чем линией из данной точки (треугольником). На сборном плане группы хозяйств выявляют участок границы, который надо спрямить параллельно заданному направлению (рис. 7).

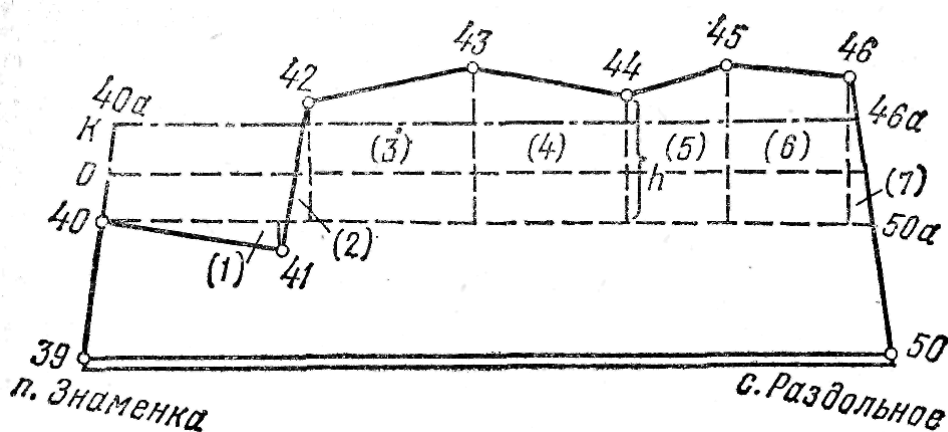


Рисунок 7 – Спрямление границ линией заданного направления (параллельно дороге поселка «Знаменка» – село «Раздольное»)

Спрямить участок границы, проходящей через точки 40, 41, 42, 43, 44, 45 и 46, линией, проложенной возле точек 39 и 50 параллельно дороге поселок Знаменка – село Раздольное.

При графическом способе спрямления границы на плане параллельно стороне 39–50 прочерчивают линию 40–50а до пересечения с линией 46–50. Из каждой поворотной точки на линию 40–50а опускают перпендикуляр, нумеруют и вычисляют площади образовавшихся фигур, прирезаемой (1) и отрезаемых (2), (3), (4), (5), (6) и (7).

Площади образовавшихся фигур вычисляют графически и записывают в таблицу 7.

Таблица 7 – Определение площадей отрезаемых и прирезаемых треугольников и трапеций линией 40-50а графическим способом

№ фигуры	Основание а или средняя линия, м	Высота, м	Удвоенная площадь, га	Площадь, га	
				прирезать	отрезать
1	1108	198	21,94	11,0	-
2	119	773	9,20	-	4,6
3	754	1029	155,17	-	77,6
4	775	919	142,44	-	71,2
5	780	612	95,48	-	47,7
6	783	654	102,42	-	51,2
7	67	782	5,24	-	2,6
		Итого	531,89	11,0	254,9

После вычисления площадей фигур определяют разность между прирезанной площадью фигуры (1) и суммой площадей отрезанных фигур (2, 3, 4, 5, 6, 7) линией 40-50а, то есть площадь Р трапеции, которую нужно прирезать.

Для этого предварительно определяют длину средней линии S по плану, выбрав положение ее на глаз в соответствии с площадью Р, после чего вычисляют предварительное значение высоты h_1 по формуле:

$$h_1 = \frac{P}{S_1} = \frac{2439000}{4437} = 549.7 \text{ м.}$$

Отложив половину величины h_1 от линии 40-50а и проведя через полученную точку Q линию, параллельную линии 40-50а или 39-50, измеряют второе приближенное значение средней линии трапеции S_2 . Разделив P на S_2 , получают второе, более точное значение высоты трапеции h_2 :

$$h_2 = \frac{P}{S_2} = \frac{2439000}{4439} = 549.5 \text{ м.}$$

Полученное значение высоты трапеции h_2 в нашем примере можно считать окончательным, так как расхождение его со значением высоты h_1 не превышает величины графической точности:

$$\Delta h = h_1 - h_2 = 549.7 - 549.5 = 0.2 \text{ м.}$$

В противном случае находят новое значение средней линии S_s и высоты h_3 . Расхождение окончательной длины средней линии и предыдущей допустимо не более удвоенной графической точности.

Окончательное значение высоты откладывают на перпендикуляре к линии 40-50а и через полученную точку K проводят линию 40а-46а, параллельную 39-50. Это и будет новое спрямленное положение границы.

Промеры (отрезки) 40-40а и 45-46а или 50-46а, необходимые для перенесения проектных точек 40а и 46а в натуру, определяют по плану графически.

ТЕМЫ КОЛЛОКВИУМОВ

Тема 1. «РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЯ И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В ХОДЕ ЗЕМЕЛЬНОЙ РЕФОРМЫ»

План

1. Основные направления земельной реформы в 1991-1997 гг.
2. Землеустроительные работы в ходе земельной реформы и новые задачи межхозяйственного землеустройства.
3. Анализ организационно-территориальных условий землевладений и землепользований крупных коллективных сельскохозяйственных предприятий.
4. Образование землевладений и землепользований крестьянских (фермерских) хозяйств.

Тема 2. «СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ РОССИИ»

План

1. Земли сельскохозяйственных предприятий, организаций и граждан в структуре земельного фонда страны.
2. Характеристика качественного состояния земель сельскохозяйственных предприятий.
3. Необходимость организации рационального использования и охраны земель.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Российская Федерация. Законы. О землеустройстве: Федер. Закон от 18 июля 2001 г. №78-ФЗ // Рос. газ. – 2001. – 23 июня.
2. Волков С.Н. Землеустройство. Землеустроительное проектирование. Межхозяйственное (территориальное) землеустройство /С.Н. Волков. - Т 3. - М.: Колос, 2002.
3. Волков С.Н. Экономическая эффективность сельскохозяйственного землеустройства / С.Н. Волков. - М.: МИИЗ, 1990.
4. Волков, С.Н. Основы землевладения и землепользования / С.Н.Волков, В.Н. Хлыстун, В.Х. Улюкаев. – М.: Колос, 1992.
5. Волков С.Н. Совершенствование теории и методики землеустройства в условиях земельной реформы / С.Н. Волков. – М: ГУЗ, 1998.
6. Волков С.Н. Экономика землеустройства / С.Н. Волков. – М: Колос, 1996.
7. Землеустройство крестьянских хозяйств / под ред. В. Н. Хлыстуна, С. Н. Волкова. — М.: Колос, 1995.
8. Землеустроительное проектирование /под ред. С.А. Удачина. - М.: Колос, 1969.
9. Землеустроительное проектирование /под ред. В.Ж. Кирюхина. - М.: Колос, 1976.
10. Землеустроительное проектирование /под ред. М.А. Гендельмана. - М.: Агропромиздат, 1986.
11. Землеустроительное проектирование / под ред. С.Н. Волкова. - М.: Колос, 2001.
12. Губин Н.М. Основы землевладения и землеустройства: Учебное пособие / Н.М. Губин. – Саратов: Сарат. гос. агр. ун-т им. Н.И. Вавилова, 1999.

13. Межхозяйственное (территориальное) землеустройство: Методические указания /В.П. Троицкий, Ю.В. Кожевников, В.В. Пименов и др. – М.: ГУЗ, 2002.

14. Практикум по землеустроительному проектированию и организации землеустроительных работ /под. ред. Ф.И. Пальчикова, В.Б. Балакирского и др. - М.: Колос, 1977.

15. Чешев, А.С. Основы землепользования и землеустройства: Учебник для вузов / А.С. Чешев, В.Ф. Вальков. – Ростов н/Д: МарТ, 2002.

ГЛОССАРИЙ

Землеустройство – мероприятия по изучению состояния земель, планированию организации рационального использования земель и их охраны, образованию новых и упорядочению существующих объектов землеустройства и установлению их границ на местности (территориальное землеустройство), организации рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков для осуществления сельскохозяйственного производства, а также по организации территорий, используемых общинами коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации и лицами, относящимися к коренным малочисленным народам Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации для обеспечения их традиционного образа жизни (внутрихозяйственное землеустройство).

Вариант проекта – одно из альтернативных проектных решений, разработанных с одинаковыми условиями поставленной задачи.

Вычисление площадей – определение площадей земельных участков, контуров земельных угодий по картам, планам или на местности графическим, механическим или аналитическим способами.

Геоботаническое обследование – описание, картирование и определение продуктивности травянистой растительности в целях рационального использования, улучшения и преобразования при организации территории в интересах сельскохозяйственного производства.

Геодезическая съемка – совокупность работ по линейным и угловым измерениям на местности для составления топографической карты, плана местности.

Геодезические работы при землеустройстве – комплекс геодезических работ по обеспечению землеустроительных действий (проведению почвенных, геоботанических и других обследований и изысканий, инвентаризации земель, оценки качества земель, планирования и рационального исполь-

зования земель, территориального и внутрихозяйственного землеустройства).

Графическая часть проекта – документ, отображающий в графической форме землеустроительные мероприятия, в том числе местоположение, границы и размер объекта землеустройства или его части с установленными ограничениями и (или) обременениями, а также размещение контуров земельных угодий и объектов недвижимого имущества, прочно связанного с объектом землеустройства. Графическая часть проекта может быть изготовлена в виде чертежей, схем, карт, планов, картограмм, графиков, рисунков и др.

Государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства – землеустроительная документация, полученная в результате проведения землеустройства, подлежащая длительному хранению и распространению документированной информации о проведении землеустройства.

Деградированные земли – земли, на которых в результате антропогенных или природных факторов происходят устойчивые негативные процессы изменения состояния почв.

Заказчики проведения землеустройства – правообладатели земельных участков, органы государственной власти, органы местного самоуправления, граждане и юридические лица, которые возбудили ходатайства и (или) приняли решение о проведении землеустройства.

Земельные отношения – отношения между органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, гражданами по поводу владения, пользования и распоряжения землями, земельными участками, а также по поводу государственного управления земельными ресурсами. Объектами земельных отношений являются земельные участки и права на них.

Земельные ресурсы – земли, которые находятся в границах территории Российской Федерации, за исключением территориального моря.

Землепользование – территория земельного участка (совокупности

земельных участков), имеющая фиксированную замкнутую границу, площадь, местоположение, правовой статус и используемая гражданином или юридическим лицом для определенных целей в соответствии с законодательством.

Землеустройство – это система мероприятий по изучению состояния земель, планированию и организации рационального использования земель и их охраны, образованию новых и упорядочению существующих объектов землеустройства и установлению их границ на местности, организации рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков для осуществления сельскохозяйственного производства, а также по организации территорий, используемых коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации.

Землеустроительная деятельность – деятельность органов государственной власти, органов местного самоуправления, граждан и юридических лиц, осуществляемая при проведении землеустройства.

Землеустроительная документация – документы, полученные в результате проведения землеустройства.

Землеустроительное дело – совокупность скомплектованной в установленном порядке землеустроительной документации в отношении каждого объекта землеустройства и другие касающиеся такого объекта материалы.

Землеустроительные мероприятия – предусмотренные землеустроительной документацией предложения по формированию и организации территории объектов землеустройства, рациональному использованию и охране земель с учетом их целевого назначения и ограничений в использовании и обременении правами иных лиц, сохранения и повышения плодородия почв.

Землеустроительные работы – работы по изучению состояния земель, планированию использования и охране земель, территориальному (межхозяйственному) и внутрихозяйственному землеустройству, результатом которых является создание землеустроительной документации.

Землеустроительный процесс – состав, очередность и порядок дей-

ствий, включающих в себя возбуждение (ходатайство) о проведении землеустройства, подготовительные работы и проведение полевых работ при топографо-геодезических, картографических работах, почвенных, геоботанических и других обследованиях, разработку, рассмотрение, утверждение, оформление и выдачу землеустроительной документации, перенесение проектов землеустройства на местность, осуществление авторского надзора за выполнением проектов объектов землеустройства.

Знаки условные землеустроительные – система обозначений для отражения на картах и планах элементов землеустройства, которые дополняют систему условных знаков топографических планов и карт и могут показывать как существующие, так и проектируемые элементы землеустройства.

Зона землеустройства – территория, включающая объекты землеустройства, а также примыкающие к ним земельные участки, на которых землеустройство не проводится, но интересы их собственников, владельцев и пользователей в той или иной мере затрагиваются землеустроительными действиями. В зону землеустройства могут включаться земли всех категорий. Минимальным размером зоны землеустройства является земельный участок.

Зонирование территорий – разделение территорий на земельные участки с различным целевым назначением и правовым режимом использования.

Изъятие земель – прекращение в установленном порядке права использования земельного участка.

Инвентаризация земель – комплекс землеустроительных работ по уточнению и установлению местоположения объектов землеустройства, их границ (без закрепления на местности) и размеров, выявлению неиспользуемых, нерационально используемых или используемых не по целевому назначению и не в соответствии с разрешенным использованием земельных участков, получению других характеристик земель.

Карта (план) объекта землеустройства – документ, отражающий в графической форме местоположение, размер, границы объекта землеустрой-

ства, а также размещение объектов недвижимости, прочно связанных с землей.

Межевание земель – комплекс землеустроительных работ по установлению, восстановлению, закреплению на местности границ земельного участка, определению его местоположения и площади, юридическому оформлению полученных результатов.

Нормирование земель – установление пределов (норм) владения и пользования земельными участками на любом праве.

Объекты землеустройства – территории субъектов Российской Федерации, территории муниципальных образований и других административно-территориальных образований, территориальные зоны, земельные участки, а также части указанных территорий, зон и участков.

Обоснование проекта – система технико-экономических расчетов и показателей, подтверждающих целесообразность и эффективность проектных предложений.

Образование землевладения и землепользования – создание соответствующего земельного участка нового предприятия, организации, учреждения или физического лица на любых землях.

Ограничения (обременения) прав на использование земельного участка – наличие установленных законом или уполномоченными органами в предусмотренном законом порядке условий, запрещений, стесняющих правообладателя при осуществлении права собственности либо иных вещных прав на конкретный земельный участок.

Организация землевладений и землепользований – система землеустроительных действий, относящихся к землеустраиваемому объекту в целом и включающих образование, реорганизацию, упорядочение (совершенствование) землевладений и землепользований и отвод земель в натуре.

Основания проведения землеустройства – решения органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления о проведении землеустройства,

договоры о проведении землеустройства, а также вступившие в силу судебные решения.

Отвод земель – землеустроительные действия по установлению в натуре границ земельного участка, предоставленного в собственность, владение, пользование, аренду.

Охрана земель – система правовых, организационных, экономических, технических и других мероприятий по использованию и охране земель, сохранению и повышению плодородия почв, недопущению необоснованного изъятия наиболее ценных земель из сельскохозяйственного и лесохозяйственного оборота.

Планирование использования земельных ресурсов – определение перспективы рационального использования и охраны земель всех категорий независимо от форм собственности и форм хозяйствования для подготовки решений о распределении земель в соответствии с перспективами развития экономики, улучшения организации территории и определения иных направлений рационального использования земель и их охраны в Российской Федерации, субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях.

Подрядчики землеустроительных работ – физические и юридические лица, в том числе государственные унитарные землеустроительные предприятия, выполняющие землеустроительные работы по конкретному объекту землеустройства или ряду объектов землеустройства.

Почвенное обследование – исследование почвенного покрова в целях установления совокупности и распределения почв на определенной части земной поверхности.

Правовой режим земель – совокупность правил использования земель, включения в гражданский оборот, охраны, учета и мониторинга, установленных земельным, градостроительным, лесным, водным, природоохранным законодательством и законодательством о недрах, и распространяется на земли определенной категории. Правовой режим основных категорий земель определяется федеральными законами, законами субъектов Российской Фе-

дерации и отражается в землеустроительной документации.

Правовой статус земельного участка – целевое назначение, разрешенное использование и зарегистрированное в установленном порядке право на данный земельный участок (право собственности, пожизненного наследуемого владения, постоянного (бессрочного) пользования, срочного пользования или аренды).

Подготовительные работы – часть землеустроительного процесса, включающая камеральную землеустроительную подготовку и полевое землеустроительное обследование.

Полевое землеустроительное обследование – составная часть подготовительных работ, в процессе которых в натуре устанавливаются существующая организация территории, состояние и фактическое использование земель, определяются возможности дальнейшего их использования, а также пожелания правообладателей земельных участков, заинтересованных в землеустройстве.

Пояснительная записка к материалам землеустройства – основная часть текстовой документации, в которой излагается характеристика объекта землеустройства и его территории, содержание и обоснование проектных предложений, и их эффективность, основные показатели проекта.

Предоставление земель – передача земельного участка в собственность, владения, пользование, аренду физическому или юридическому лицу.

Природно-сельскохозяйственное районирование земель – разделение территорий с учетом природных условий и агробиологических требований сельскохозяйственных растений.

Проект землеустройства – совокупность правовых, экономических, технических документов, включающих в себя расчеты, описание, чертежи, в которых обосновываются и воспроизводятся в графической, текстовой и иных формах землеустроительные мероприятия, реализация которых предусматривается на конкретной территории.

Рабочий проект – техническая документация на конкретные виды ра-

бот и земельные участки с рабочими чертежами, технологиями и сметно-финансовыми расчетами.

Разрешенное использование земельного участка – использование земельного участка с учетом целевого назначения, установленных ограничений и обременении.

Режимообразующий объект – объект, вокруг (вдоль) которого установлен особый режим землепользования (природопользования).

Реорганизация землевладений и землепользований – значительные изменения площадей, размещения, конфигурации и числа земельных участков предприятий и граждан.

Сервитут на земельный участок – право ограниченного пользования чужим земельным участком.

Территориальное землеустройство – система правовых, социально-экономических и технических мероприятий, обеспечивающих перераспределение земель по формам собственности и субъектам права, образование новых и упорядочение существующих объектов землеустройства, формирование земельных участков при предоставлении и обороте земель, закрепление границ объектов землеустройства на местности (межевание земель).

Топография – научная дисциплина, посвященная методам съемки и изображения земной поверхности (элементов физической поверхности и объектов деятельности человека) на планах и крупномасштабных картах (до масштаба 1: 100 000).

Требования землеустройства – условия, вытекающие из земельного законодательства, экономических, экологических и технических факторов, выполнение которых обеспечивает целесообразное использование земельного участка и рациональное ведение на нем хозяйственной деятельности.

Участники отношений, возникающих при проведении землеустройства – органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, заказчики проведения землеустройства, подрядчики

землеустроительных работ, третьи лица, чьи права и законные интересы могут быть нарушены при проведении землеустройства.

Упорядочение землевладений и землепользований – целенаправленное улучшение параметров земельных участков (размещение, площадь, границы).

Формирование земельного участка – комплекс землеустроительных работ, в процессе которых выделяется земельный участок (земельные участки), имеющий присущие только ему индивидуальные характеристики: местоположение, бесспорные границы, площадь, координаты поворотных точек, другие характеристики, отражаемые в государственном земельном кадастре.

Целевое назначение земель – установленные законодательством порядок, условия, предел эксплуатации (использования) земель для конкретных целей в соответствии с категориями земель. Целевое назначение земель основных категорий земель определяется федеральными законами, законами субъектов Российской Федерации и отражается в землеустроительной документации.

Экологическая сущность землеустройства – принцип приоритета экологических требований над экономической целесообразностью использования земель в землеустроительных проектах и при их осуществлении.