

## УКАЗАНИЯ ПО СОСТАВЛЕНИЮ ПРОЕКТА МЕЖХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА ЗЕМЛЕВЛАДЕНИЙ И ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЙ

Утверждено: Председатель Комитета по земельной реформе и землеустройству при Совете Министров Республики Беларусь М.И.Русый  
22.01.1992

Настоящие указания подготовили: Гаврилов Ф.Н., Морозов Г.М.

Указания подготовлены руководствуясь Кодексом Республики Беларусь о земле; постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 апреля 1990 г. № 110 "О государственных актах на право владения и право пользования землей";

Положением о порядке изъятия и предоставления земельных участков, утвержденным Постановлением Верховного Совета Республики Беларусь от 5 июня 1991 г.;

Законом Республики Беларусь о крестьянском (фермерском) хозяйстве.

Использована литература:

Технические указания по установлению и восстановлению границ землепользований, одобренные научно-техническим Советом Министерства сельского хозяйства СССР (Москва, 1983 г.);

Технические указания по разреженной привязке границ землепользований на базе применения электронных дальномеров (Москва, 1976 г.);

Наставление по производству мензульных и теодолитных съемок в масштабе 1:10000 (Геодиздат, Москва, 1961 г.);

Временные указания по нанесению на фотопланы границ и уточнению площадей землепользований, подготовленные институтом "Белгипрозем" (1981 год).

При подготовке указаний учтены результаты накопленного опыта работ, выполненных в 1990 году институтом "Белгипрозем" при разработке и осуществлении проекта межхозяйственного землеустройства в колхозах и совхозах Узденского района Минской области.

### 1. Общие положения

1.1. Настоящие указания регламентируют содержание, порядок и технологию производства работ по устранению недостатков, установлению (восстановлению) границ землевладений (землепользований) и перераспределению земель землевладельцев и землепользователей.

1.2. Установление границ землевладений (землепользований) производится в случаях образования новых или упорядочения существующих землевладений (землепользований), ликвидации чересполосных (запольных) участков и других неудобств в расположении земель, уточнения и изменения границ крестьянских хозяйств, колхозов, совхозов и других государственных, кооперативных сельскохозяйственных предприятий, а также при отводе земель

предприятиям, организациям и учреждениям для государственных, кооперативных или общественных нужд путем перенесения в натуру утвержденного проекта междолевой землеустройства или в порядке отвода предоставленных земельных участков.

1.3. Восстановление границ землевладений (землепользований) может производиться при разрешении земельных споров между соседними землевладельцами (землепользователями), а также в случае полной или частичной утраты на местности межевых знаков и признаков границ.

1.4. Установление и восстановление границ в натуре производится при участии представителей заинтересованных землевладельцев (землепользователей), с которыми согласовывают место положения границ. Неявка вызванных представителей не приостанавливает землеустроительные действия. Если один из представителей не согласен с положением границы, вопрос решается как земельный спор в соответствии с земельным законодательством.

1.5. При восстановлении границ в качестве юридического основания и технической основы используется государственный акт на право владения (пользования) землей или план границ землевладения (землепользования). При этом подлежат восстановлению утраченные и пришедшие в негодность межевые знаки.

1.6. Границы землевладений (землепользований) закрепляются на местности долговременными межевыми знаками установленного образца на всех поворотных точках сухоходных границ (приложение 1, черт.1.2).

В сельских населенных пунктах, а также в местах, где создаются неудобства в использовании земель и не обеспечивается их сохранность, разрешается границы землевладений (землепользований) закреплять скрытыми межевыми знаками (приложение 1, черт.3).

В качестве скрытых знаков могут быть использованы металлические стержни, трубы, железобетонные и деревянные столбы. Размеры и глубина закладки межевых знаков указаны в приложении 1 (черт.1, 2, 3).

При постановке скрытых межевых знаков ведется абрис привязки их к твердым контурным точкам.

Деревянные столбы или та часть, которая находится в земле, должны быть обуглены или обработаны противогниевой пропиткой. Под знаки закладываются нетленные предметы.

Длина линии между соседними межевыми знаками, имеющими взаимную видимость, допускается не более 1 км.

Допускается постановка межевых знаков только на узловых точках (разреженная привязка). В этих случаях знаки устанавливаются на стыках соседних землевладений (землепользований) в характерных местах границы, группами по 3-4 смежных знака, через три-пять километров и т.п. Эти знаки в дальнейшем могут быть использованы как исходные для восстановления положения всех промежуточных межевых знаков землевладений (землепользования), а также для привязки границ сельских населенных пунктов.

1.7. Целесообразность установления или восстановления границ землевладений (землепользований), полной или разреженной постановки межевых знаков определяется землевладельцами (землепользователями), отделами по земельной реформе и землеустройству облисполкомов и

райисполкомов совместно со специалистами института "Белгипрозем" и его филиалов, о чем должно быть указано в задании на выполнение этих работ, которое выдается заказчиком (Примерное содержание задания изложено в приложении 27).

1.8. Границы, идущие по живым урочищам (рекам, ручьям и т.п.), закрепляют межевыми знаками лишь в местах пересечений этих урочищ с граничными линиями и обеспечивающих сохранность знаков. При установлении границ геодезическими способами вдоль живого урочища прокладывается теодолитный ход (магистральный), с которого ведется его съемка и замагистральной площади.

1.9. В заселенных и закустаренных местах по границе прорубают просеки шириной 2 м, обеспечивающие взаимную видимость смежных межевых знаков.

1.10. Выбор типа знаков определяется организационными и экономическими возможностями (наличием материалов) и согласовывается с заказчиком при получении задания.

1.11. Границы посторонних землевладений (землепользований), находящихся на территории колхозов и совхозов и расположенных вне населенных пунктов, устанавливаются и закрепляются в полном соответствии с настоящими указаниями так же, как и внешние границы землевладений (землепользований).

1.12. В целях устранения недостатков и упорядочения границ землевладений (землепользований) колхозов, совхозов и других государственных и кооперативных сельскохозяйственных предприятий разрабатываются проекты межхозяйственного землеустройства.

1.13. Работы подразделяются на составление предварительного проекта межхозяйственного землеустройства административного района и осуществление проекта с юридическим оформлением границ по устранению недостатков землевладений (землепользований) и перераспределению земель колхозов, совхозов, других государственных и кооперативных предприятий и изготовление документов на право владения (пользования) землей.

1.14. Выполнение работ по межхозяйственному землеустройству целесообразно проводить, как правило, в течение года по всем землевладениям (землепользованиям) административного района.

1.15. В целях совершенствования процесса выполнения названных работ необходимо при составлении предварительного проекта, по возможности, одновременно производить и работы по юридическому оформлению границ с составлением проекта устранения недостатков землевладений (землепользований).

1.16. Работы по межхозяйственному землеустройству подразделяются:

- на подготовительные;
- полевые;
- камеральные.

Разработка предварительного проекта межхозяйственного землеустройства административного района

## 2. Подготовительные работы

2.1. Подготовка учетных данных из земельно-кадастровой документации района.

Сбор и изучение материалов предыдущего межхозяйственного землеустройства (наличие землеустроительных дел, наличие и система каталогов координат, систем увязки геодезических данных, проектных планов границ землевладений (землепользований), государственных актов колхозов, госхозов), материалов по отводу земельных участков для государственных, общественных и других несельскохозяйственных целей, материалов аэрофотосъемки, материалов графического учета земель, планово-картографических материалов последнего срока обновления, материалов перераспределения земель колхозов, госхозов, а также лесоустроительных материалов и материалов передачи лесов и земель, не покрытых лесом, в введение органов лесного хозяйства и других документов.

2.2. Подготовка геоданных по пунктам геодезических сетей, расположенных на территории района (запрос и получение материалов, составление схемы геосетей, выписка координат, азимутальных направлений, длин линий, счистке выписки с оригиналом и др.).

2.3. На фотопланы, планы землевладений (землепользований) и районную карту наносятся пункты геодезических сетей.

При выполнении аэрофотосъемочных работ пункты триангуляции нанесены по координатам на мозаичные фотопланы. Координаты хранятся в техническом паспорте контурной съемки фотоплана.

2.4. Производится уточнение границ фактического владения (пользования) земель.

Подготавливаются предложения по устранению недостатков в границах землевладений (землепользований) и перераспределению земель с учетом земельных участков чересполосного и запольного владения (пользования).

2.5. При совпадении границ землевладений (землепользований) с административными границами района, области, республики землеустроительные действия согласовываются с землеустроительной службой смежных районов, области, республики.

### 3. Полевые работы

3.1. Полевое обследование территории хозяйств и района производится с целью уточнения положения и бесспорности границ землевладений (землепользований), выявления наличия и сохранности межевых знаков (столбов, курганов или их признаков), установленных при предыдущем межхозяйственном землеустройстве, выявления наличия и места расположения на территории района пунктов геодезических сетей, азимутальных столбов. При обследовании уточняются границы фактического владения (пользования) смежных землевладений (землепользований), уточняются участки чересполосного (запольного) владения (пользования) хозяйств внутри и за пределами района.

3.2. Производится сбор и изучение предложений и пожеланий хозяйств к проекту установления (восстановления) границ землевладений (землепользований) по устранению недостатков

чересполосного (запольного) владения (пользования), по передаче или замене земель, находящихся в ведении органов лесного хозяйства, с другими землевладельцами (землепользователями) с учетом строительства новых мелиоративных систем, дорог и других линейных сооружений, а также в целях спрямления границ (форма см. приложение 28).

3.3. Производится сверка границ земель, находящихся в ведении органов лесного хозяйства, на местности с планами землевладений (землепользований) колхозов, совхозов и материалами лесоустройства. Устанавливается наличие и состояние лесных просек, необходимость прорубки новых просек.

3.4. Намечаются места постановки межевых знаков (звеньев), участки установления (восстановления) границ, маршруты диагональных, съёмочных и привязочных теодолитных ходов к пунктам геодезических сетей.

3.5. Пункты геодезических сетей, не обнаруженные в натуре при полевом обследовании, зачеркиваются на планово-картографическом материале, и делается поясняющая надпись "уничтожен".

#### 4. Камеральные работы

4.1. В результате полевого обследования и получения от руководителей хозяйств письменных предложений и пожеланий по устранению недостатков землевладений (землепользований), спрямлению границ, а также по закреплению границ с постановкой межевых знаков звеньями на всех поворотных точках и решения вопросов предоставления рабочей силы, обеспечения транспортом, изготовления межевых знаков и решения других вопросов по каждому хозяйству составляется рабочий чертеж (приложение 2).

Для этих целей используются литооттиски или светокопии (синьки) планов землевладений (землепользований) колхозов (совхозов) в масштабе 1:10000.

4.2. На рабочий чертеж наносят:

- а) пункты геодезических сетей;
- б) маршруты привязочных и съёмочных теодолитных ходов;
- в) существующие и проектные границы землевладений (землепользований);
- г) сохранившиеся межевые знаки и меры линий;
- д) места установления или восстановления межевых знаков;
- е) земельные участки, предусмотренные для замены (передачи) другим землевладельцам (землепользователям) в целях перераспределения земель колхозов, совхозов и других государственных и кооперативных сельскохозяйственных предприятий;
- ж) земли, находящиеся в ведении органов лесного хозяйства;
- з) земельные участки, предусмотренные для передачи в ведение органов лесного хозяйства;
- и) существующие и проектные просеки;
- к) перечень посторонних землевладельцев (землепользователей);
- л) описание границ смежных землевладений (землепользований);
- м) земли других хозяйств, районов, областей, расположенных на

территории устраиваемого колхоза, совхоза, другого землевладения (землепользования);

н) условные обозначения, масштаб плана.

Рабочий чертеж согласовывают с колхозом (совхозом), отделом по земельной реформе и землеустройству райисполкома, а также с землевладельцами (землепользователями), по которым предусматривается изменение границ и передача (приемка) земельных участков (подписи заверяются печатью).

4.3. После составления и согласования рабочих чертежей по району в разрезе землевладений (землепользований) определяют объем и стоимость землеустроительных работ, протяженность привязочных и съемочных теодолитных ходов, количество установления (восстановления) межевых знаков, площади передаваемых (принимаемых) земель, протяженность прорубки (прочистки) просек, площади земель, намечаемых к передаче в ведение органов лесного хозяйства. По результатам составляются технико-экономические показатели (форма 1, 2, 3, 4).

4.4. В случаях, когда сохранены дела с материалами геодезических данных системы 1942 года, составление проекта возможно только в части проектирования по предложениям землевладельцев (землепользователей), восстановления межевых знаков на отдельных (спорных) участках границ с привязкой их к сохранившимся межевым знакам окружной границы хозяйства, а также при изменении границ в местах, связанных с перераспределением земель и устранением недостатков землевладений (землепользований) и передачей земель в ведение органов лесного хозяйства.

В этих случаях для получения координированных точек окружной границы колхоза (совхоза) в единой геодезической системе в проекте необходимо предусмотреть выполнение работ, связанных с пересчетом их по сохранившимся материалам предыдущего межхозяйственного землеустройства с учетом геоданных изменившихся границ.

4.5. При наличии на планах землевладений (землепользований) или госактах геоданных (румбов и мер линий) в проекте необходимо предусматривать проложение привязочных теодолитных ходов для передачи координат пунктов геодезической сети к опознанным в натуре межевым знакам с последующим выполнением необходимых геодезических вычислительных работ для получения координат окружных границ землевладений (землепользований).

4.6. По хозяйствам, планы и госакты которых не имеют геоданных, а также утеряны материалы по межхозяйственному землеустройству прошлых лет, в проекте необходимо предусматривать обход окружной границы землевладений (землепользований) с постановкой межевых знаков звеньями на стыках границ или по желанию заказчика на всех поворотных точках с проложением по границе теодолитных ходов, а также диагональных и привязочных ходов к пунктам геодезических сетей. При этом допускается изменение границ землевладений (землепользований) и проложение теодолитных ходов с учетом упорядочения (улучшения) конфигурации землевладения (землепользования) путем исключения из плана хозяйства участков земель, находящихся в ведении органов лесного хозяйства,

расположенных внутри или по смежеству с их землями.

4.7. В хозяйствах, по границам которых полностью или частично утеряны межевые знаки, но сохранены межики или признаки старой границы, и они бесспорны, во избежание излишних затрат на восстановление границ допускается производство работ по установлению новых межевых знаков по существующей границе с выполнением необходимых геодезических измерений с учетом условий, изложенных в пункте 4.6.

4.8. По результатам проектирования составляется предварительный проект установления (восстановления) границ землевладений (землепользований), перераспределения земель, устранения недостатков в землевладении (землепользовании), ликвидации чересполосного и запольного владения (пользования) района (приложение 3. Схема с элементами проекта).

Для этих целей используется карта землевладений (землепользований) района в масштабе 1:50000. На карту наносят элементы проекта, указанные в пункте 4.2 настоящих указаний, кроме подпунктов г, и, к.

4.9. Материалы рассматриваются на техническом Совете института (филиала) "Белгипрозем", утверждаются в райисполкоме и согласовываются с отделом по земельной реформе и землеустройству облисполкома.

## 5. Пояснительная записка

5.1. К проекту составляется пояснительная записка, в которой излагаются следующие вопросы:

- задание, на основании которого выполнены работы;
- исходные материалы и документы, использованные при разработке проекта;
- данные геодезических измерений, каталоги и система координат, проектные планы и государственные акты колхозов (госхозов), материалы аэрофотосъемки и др. материалы;
- полевое обследование границ землевладений (землепользований);
- наличие и сохранность межевых знаков;
- бесспорность границ землевладений (землепользований);
- наличие пунктов геодезических сетей на территории района;
- маршруты теодолитных ходов по окружной границе землевладений (землепользований), а также для привязки межевых знаков к пунктам геодезических сетей;
- постановка межевых знаков (звеньями, на всех поворотных точках);
- прорубка (прочистка) лесных просек;
- установление (восстановление) границ землевладений (землепользований);
- предложения и пожелания хозяйств по устранению недостатков в землевладении (землепользовании) (спрямление границ, землеобмен, ликвидация чересполосных и запольных участков и т.д.);
- передача земель в ведение органов лесного хозяйства;
- оформление рабочих чертежей по каждому хозяйству и схемы с







7. Заключение технического совета института (филиала) "Белгипрозем");

8. Заключение отдела по земельной реформе и землеустройству облисполкома;

9. Решение райисполкома;

10. Графические материалы (планы землевладений (землепользований) колхозов и совхозов и карта района с элементами предварительного проекта межхозяйственного землеустройства) хранятся в конверте землеустроительного дела.

6.2. Оформленные и проверенные материалы направляются в установленном порядке райисполкому.

6.3. Копии документов, указанных в пункте 6 (1, 2, 3, 5, 10), брошюруются в землеустроительное дело, которое сдается в технический архив института (филиала) "Белгипрозем".

#### 7. Осуществление предварительного проекта межхозяйственного землеустройства

7.1. После составления и утверждения предварительного проекта межхозяйственного землеустройства по упорядочению границ, устранению недостатков землевладений (землепользований) и перераспределению земель колхозов, совхозов и других государственных и кооперативных предприятий административного района производится оформление границ в соответствии с намеченным предварительным проектом по межхозяйственному землеустройству.

7.2. В случаях необходимости уточнения площадей земельных участков, предусмотренных проектом к передаче (приему) с выполнением полевых геодезических и съемочных работ, оформление границ по устранению недостатков землевладений (землепользований) и перераспределения земель может производиться после выполнения указанных работ.

7.3. Работы по оформлению границ выполняются в соответствии с Положением о порядке изъятия и предоставления земельных участков.

7.4. Для этих целей составляется проект перераспределения земель между колхозами, совхозами и другими государственными и кооперативными предприятиями.

При разработке проекта уточняются площади земельных участков, подлежащих перераспределению, используя материалы аэрофотосъемки, планово-картографические материалы последних лет обновления, результаты полевых геодезических и съемочных работ и другие земельно-кадастровые учетные материалы.

7.5. Проекты могут составляться по каждому хозяйству в отдельности, а также одновременно на группу хозяйств.

7.6. Для решения вопроса о перераспределении земель проект межхозяйственного землеустройства после согласования с хозяйством направляется в райисполком для принятия решения с приложением следующих документов:

- заключений землевладельцев (землепользователей) о возможности и условиях перераспределения земель;

- экспликаций земельных угодий хозяйств, из земель которых

предоставляются земельные участки с указанием площадей этих участков;

- плана (копии, выкопировки из плана землевладений (землепользований) с указанием земельных участков, подлежащих перераспределению, а также выкопировки из районной карты (предварительного проекта межхозяйственного землеустройства землевладений (землепользований) этих хозяйств;
- заключение отдела по земельной реформе и землеустройству райисполкома;
- проекта решения райисполкома о перераспределении земель;
- проект решения облисполкома (при необходимости).

7.7. Материалы брошюруются в землеустроительное дело, которое включает:

- титульный лист;
- опись документов, находящихся в деле;
- пояснительную записку и документы, указанные в пункте 7.6.

7.8. В случаях перераспределения земель, связанного с изменением границ районов, материалы межхозяйственного землеустройства после рассмотрения в райисполкоме с его решением направляются в отдел по земельной реформе и землеустройству облисполкома для рассмотрения.

7.9. Отдел по земельной реформе и землеустройству облисполкома рассматривает материалы и со своим заключением предоставляет землеустроительное дело в облисполком для принятия решения.

7.10. Утвержденные в установленном порядке изменения в границах землевладений (землепользований) закрепляются на местности в соответствии с действующими техническими указаниями.

## 8. Установление и восстановление границ землевладений (землепользований)

8.1. Сбор и анализ сохранившихся геоданных окружных границ землевладений (землепользований), а также геоданных внутренних теодолитных ходов увязки полигонов и привязки их к пунктам триангуляции.

8.2. Изготовление выкопировок из планов и выписка геоданных по границам смежных землевладений (землепользований). Изготовление выкопировок из планов посторонних землевладений (землепользований), если таковые землеустроены.

8.3. В случаях, когда геоданные окружных границ землевладений (землепользований) в разных системах координат, производится их переувязка в единую систему, при этом используются геоданные границ мелких землевладений (землепользований) до их укрупнения, а также геоданные теодолитных ходов увязки по полигонам.

8.4. Выявление и составление списка посторонних землевладельцев (землепользователей), расположенных на территории хозяйства, их площади, соответствие их выписке из земельно-кадастровой книги района.

8.5. Работы по установлению и восстановлению границ землевладений (землепользований) должны обеспечить:

- беспорное определение в натуре положения границ землевладений (землепользований), межевых знаков и граничных линий;
- количественный учет общих площадей землевладений (землепользований) с необходимой и достаточной точностью;
- последующий контроль за использованием предоставленных земель;
- возможность беспорного восстановления в дальнейшем границ в случае утраты межевых знаков;
- правильное техническое и юридическое оформление границ.

8.6. Точность установления и восстановления границ землевладений (землепользований) в натуре должна удовлетворять следующим требованиям:

- при непосредственном опознавании границ на фотоплане (плане) погрешность положения межевых знаков относительно беспорно опознанных смежных элементов ситуации допускаются не более 0,2 мм в масштабе плана - для равнинной местности и 0,3 мм - для пересеченной местности;
- при определении положения границ на фотоплане (плане) графическим способом погрешность положения знаков относительно сложных контуров ситуации допускается не более 0,3 мм - для равнинной местности и 0,5 мм - для пересеченной местности.

Для закрытой и гористой местности, где площадь сельскохозяйственных угодий составляет менее 50% общей площади землевладений (землепользований), указанные допуски могут быть увеличены в два раза.

8.7. При установлении границ геодезическими способами средняя погрешность положения на местности межевых знаков относительно пунктов съемочной геодезической основы не должна превышать 3 м; для районов интенсивного сельскохозяйственного производства (на мелиорируемых землях) - 1,5 м.

8.8. При выполнении работ геодезическими способами, когда не планируется использовать межевые знаки в качестве опоры для наземной съемки и других аналогичных геодезических работ, указанные погрешности их положения могут быть увеличены вдвое.

8.9. Установление и восстановление границ землевладений (землепользований) могут выполняться различными способами (геодезическими, аэрофотогеодезическими или комбинированными) при соблюдении требований, изложенных в пунктах 8.6-8.8.

8.10. При выборе способ должен быть в каждом случае обоснован технико-экономическим расчетом, при котором следует учитывать:

- конкретные условия производства работ;
- наличие материалов аэрофотосъемки и геодезической опоры;
- масштаб планового материала;
- степень оснащенности соответствующими геодезическими и фотограмметрическими инструментами;
- планируемое использование в дальнейшем координат межевых знаков (в качестве опоры для наземной съемки и корректировки, перенесения проектов в натуре, привязки границ сельских населенных пунктов и т.п.);
- необходимые затраты средств, рабочей силы, времени и т.д.

8.11. Окончательное решение о выборе способа работ принимают отделы по земельной реформе и землеустройству облисполкомов, институт "Белгипрозем" и его филиалы.

## 9. Восстановление границ землевладений (землепользований) геодезическими способами

9.1. Восстановление границ землевладений (землепользований) состоит в отыскании положения утерянного межевого знака и закреплении его долговременным знаком установленного образца в случаях, предусмотренных в пункте 1.3 настоящих указаний.

9.2. Отыскание положения межевого знака производится визуально по имеющемуся плану с нанесенными границами и ситуацией, если на местности сохранились признаки утерянного знака в виде кургана, обломков знака и др., и инструментально, если визуальный способ не приводит к уверенному отысканию межевого знака.

9.3. Инструментальный способ состоит в контрольных измерениях линий между визуально найденными межевыми знаками; в измерении линии на плане и на местности между найденным межевым знаком и контурной точкой ситуации, в измерении линии при отыскании положения межевого знака по створу между контурными точками, по перпендикуляру к створу и др.

9.4. В более сложных случаях, при наличии геодезических данных по границам землевладений (землепользований), отыскание положения межевых знаков производится полярным способом.

При отсутствии геодезических данных по границам землевладений (землепользований) их вычисляют по известным значениям координат исходных пунктов геодезической сети и графическим координатам отыскиваемого межевого знака из решения обратных геодезических задач.

Для инструментального восстановления границ землевладений (землепользований) составляют копию плана границы (восковку) с прилегающей ситуацией, на которую выписывают все углы (включая примычные) и меры линий, необходимые для построения при отыскании межевых знаков.

9.5. Если вблизи отыскиваемого межевого знака исходные геодезические пункты отсутствуют, то по удаленным геодезическим пунктам решением задачи Патенота (приложение 17) определяют положение вспомогательной точки вблизи отыскиваемого межевого знака, затем решением обратной геодезической задачи между вспомогательной точкой и отыскиваемым межевым знаком вычисляют полярные координаты (угол и расстояние), необходимые для построения при отыскании межевого знака.

9.6. Если в точках, полученных полярным построением, не обнаруживается утерянный знак или его признаки или требуется отыскание следующих межевых знаков, то от положения точки, полученной полярным способом, отыскивают положение следующего межевого знака, в результате чего прокладывается теодолитный ход до межевого знака, у которого обнаруживаются сохранившиеся признаки, либо до ближайшего пункта геодезической сети.

При отсутствии геодезических данных по границам заимствований (землепользований) углы и линии, необходимые для построения при отыскании межевых знаков, вычисляют из решения обратных геодезических задач (приложение 17, 18) по вычисленным координатам исходных геодезических пунктов и графическим координатам отыскиваемых межевых знаков.

Допустимую величину линейной невязки хода, если углы строят 30-секундным теодолитом, а линии измеряют с относительной погрешностью 1:2000, определяют как 1:700 от длины хода.

Если в процессе построения теодолитного хода признаки утерянных межевых знаков не обнаруживаются, то увязку хода на местности производят способом параллельных линий. При отсутствии геодезических данных по границам заимствований (землепользований) отыскание положения межевых знаков может производиться также при помощи мензулы. Допустимую величину линейной невязки определяют как 1:300 от длины хода.

9.7. Если для отыскания положения межевых знаков С и Д (рис.1а) построение хода связано с нежелательной прорубкой просек по границам заимствований (землепользований), то отыскание производят по способу перпендикуляров относительно линии АВ, опирающейся на сохранившиеся межевые знаки А и В. Для этого по координатам точек А и В вычисляют дирекционный угол и длину линии АВ, а затем по дирекционным углам линий АВ, АС, СД, ДВ вычисляют углы а, б и г, после чего вычисляют расстояния до оснований перпендикуляров.

$$AC = AC \times \cos a, Ad = Ac + CD \times \cos b \\ \text{и их длину } Cc = AC \times \sin a, Dd = Cc + CD \times \sin b = DV \times \sin g$$

---

а - греческая буква "альфа".  
б - греческая буква "бетта".  
г - греческая буква "гамма".

Рис.1

#### \*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Вычисленные отрезки отмеряют на местности с относительной погрешностью порядка 1:2000, перпендикуляры к створу АВ строят теодолитом; для построения перпендикуляров не длиннее 100 м можно воспользоваться экером.

Если прямое измерение линии АВ невозможно или затруднено из-за имеющихся препятствий, то целесообразно проложить сначала вспомогательный теодолитный ход между точками А и В с одной (двумя) определяемой точкой Е (рис.1б), увязать его, из решения обратных геодезических задач между точками Е и С, Е и Д вычислить линии и дирекционные углы, а по ним углы а и б, необходимые для построения на местности для отыскания утерянных знаков С и Д.

При отсутствии геодезических данных по границам заимствований (землепользований) длины отрезков АВ, АС, Ad и Cc, Dd (рис.1а) определяют по плану, а на местности отмеряют их как было указано

выше.

9.8. При отсутствии геодезических или графических данных о границах землевладений (землепользований) межевые знаки устанавливаются по фактическому владению (пользованию) на основании согласования со смежными землевладельцами (землепользователями) и с обеспечением взаимной видимости между смежными знаками.

9.10. Если не сохранилось курганов, ни обломков знака, а отыскание знака проводилось по геодезическим данным границ землевладений (землепользований), то межевой знак устанавливается в точке, положение которой получено геодезическими измерениями.

Если отыскание знака производилось по графическим данным и признаков утерянного знака не обнаружено, то межевой знак устанавливается без центрирования, но с учетом взаимной видимости между смежными знаками и обеспечения их сохранности.

## 10. Установление границ землевладений (землепользований) геодезическими способами

10.1. Установление границ землевладений (землепользований) производится в случаях, предусмотренных в пункте 1.2 настоящих указаний.

10.2. Перенесение проекта в натуру состоит в установлении на местности положения границ землевладений (землепользований), спроектированных на плане, и закреплении поворотных точек границ долговременными межевыми знаками.

10.3. В зависимости от способа проектирования границ землевладений (землепользований) на плане, наличия пунктов геодезической сети вблизи границ землевладений (землепользований) и топографических условий местности перенесение проекта в натуру производится:

- способом промеров лентой, рулеткой, дальномером;
- инструментальным способом - теодолитом и измерением линий лентой, рулеткой;
- графическим способом - мензулой.

10.4 В случаях, когда границей землевладения (землепользования) являются дорога, канава, изгородь и другие твердые линейные контура, перенесение проекта производится без каких-либо измерений, либо промерами от оси дороги, канавы и др. контуров; межевые знаки устанавливаются в местах, обеспечивающих их сохранность.

10.5. Во всех случаях перед перенесением проекта в натуру составляются разбивочный чертеж в масштабе плана или схематично в произвольном масштабе, на котором показываются проектные границы, положение межевых знаков, пункты геодезической сети или надежно опознаваемые контурные точки, относительно которых определяют положение межевых знаков, все геодезические данные, по которым определяют положение межевых знаков. Кроме того, на чертеже показываются угловые невязки, полученные при проложении проектных ходов, поправки в положение точек, фактические меры линий, изменения, полученные при перенесении проекта.

10.6. Геодезические данные (угловые и линейные), необходимые

для перенесения проекта в натуру, определяют в зависимости от способа проектирования границ землевладений (землепользований). При аналитическом способе проектирования заданные при составлении проекта значения углов и линий или получают их из вычислений при проектировании. При графическом и механическом способах их определяют графически по плану или вычисляют по известным (аналитическим) координатам исходных точек и графическим координатам проектных межевых знаков.

10.7. Способ промеров применяют в открытой местности, когда проектные межевые знаки находятся в створе пунктов геодезической сети или хорошо опознанных контурных точек или когда положение межевого знака можно определить по перпендикуляру к этому створу.

При аналитическом проектировании длину створной линии, расстояние от пункта геодезической сети до основания перпендикуляра и его длину вычисляют по координатам проектного межевого знака и пунктов геодезической сети. При графическом и механическом проектировании эти величины определяют графически по плану. Кроме того, рекомендуется эти величины вычислять по координатам. При этом координаты проектного межевого знака определяют по плану.

10.8. Инструментальный (угломерный) способ применяют при необходимости строить углы для получения направления от пункта геодезической сети на проектный межевой знак. Величину угла и полярное расстояние вычисляют из решения обратных геодезических задач; при этом, если координаты межевого знака неизвестны, их определяют графически по плану.

Проектная граница землевладения (землепользования), образующая полигон или систему ходов, переносится в натуру построением теодолитного полигона или хода, опирающегося на пункты геодезической сети или ранее установленные межевые знаки. При этом проектные углы и линии определяются решением обратных геодезических задач по координатам исходных геодезических пунктов и графическим координатам проектных межевых знаков.

Линии хода (полигона), прокладываемые на местности с углами наклона более  $1,5^\circ$ , увеличиваются на поправки за наклон.

При измерении углов 30-секундным теодолитом и измерении линий с относительной погрешностью 1:2000 линейная невязка должна быть не более 1:700 от длины хода (периметра полигона).

Построенный на местности теодолитный ход (полигон) увязывают по способу параллельных линий. В закрытой местности этот ход (полигон) не увязывают, а лишь измеряют последнюю линию хода и два последних угла (включая примычный) и записывают их на разбивочном чертеже.

10.9. После графического или механического проектирования границ землевладений (землепользований) перенесение проекта в натуру может производиться также при помощи мензулы. Допустимую величину линейной невязки мензульного хода (полигона) определяют как 1:300 от длины хода (полигона).

10.10. Закрепление перенесенных в натуру границ землевладений (землепользований) межевыми знаками производится в соответствии с пунктом 1.6 настоящих Указаний.

10.11. После закрепления на местности границ землевладений

(землепользований) межевыми знаками для определения их координат производится привязка межевых знаков к пунктам геодезических сетей.

10.12. При наличии достаточно густой геодезической сети пунктов в открытой или полузакрытой местности привязка межевых знаков к пунктам геодезических сетей производится способами геодезических засечек, полярных координат, с применением светодальномеров и др.

Способы геодезических засечек и полярных координат изложены в приложениях 19, 20.

10.13. При отсутствии или недостаточной точности геодезической сети в закрытой местности привязка межевых знаков к пунктам геодезических сетей производится проложением теодолитных ходов.

## 11. Определение геодезических координат межевых знаков проложением теодолитных ходов

11.1. Теодолитные ходы по восстанавливаемым или устанавливаемым границам прокладывают в случае отсутствия или недостаточной точности геодезических данных для нанесения на планы границ землевладений (землепользований) и записи их на планах государственных актов на право пользования землей.

11.2. Теодолитные ходы по границам землевладений (землепользований), как правило, прокладывают между пунктами геодезических сетей или привязанным к ним межевым знаком. Ходы могут быть одиночными или образуют системы с узловыми точками.

Для нанесения на план в масштабе 1:10000 ходы должны быть не длиннее: 13 км при средней длине сторон хода между точками 500 м и более,

10 км - 250 м и 7 км - 150 м и короче.

Для планов в масштабе 1:25000 допускаемые длины теодолитных ходов могут быть увеличены, а для масштаба 1:5000 должны быть уменьшены в 1,5 раза.

В системах с узловыми точками длины ходов между исходными пунктами могут быть увеличены на 30%.

11.3. При отсутствии пунктов геодезических сетей допускается проложение самостоятельных теодолитных полигонов, ориентированных по солнцу (азимут по солнцу), полярной звезде или магнитному меридиану. Если периметр полигона превышает вышеуказанные величины или отношение длины полигона к его ширине превышает 2, то внутри его прокладывают диагональный теодолитный ход.

11.4. Горизонтальные углы в теодолитных ходах измеряют техническими теодолитами средней точности одним полным приемом с допустимым расхождением между полуприемами 1' и вычисляют до 0,1'.

11.5. Линии в теодолитных ходах и полигонах измеряют двукратно при помощи мерных приборов с относительной погрешностью не более 1:2000.

Расхождение между результатами измерений не должны превышать размеры, указанные в приложении 15.

При угле наклона измеряемой линии более 2° результат измерения линии уменьшают на величину поправки. Поправки определяются по таблице (приложение 16).

11.6. Абсолютные величины невязок в периметрах теодолитных полигонов (замкнутых ходов) не должны превышать значений, указанных в таблице 1.

□

Таблица 1

Т										
Периметры полигонов, км										
Для местности	+									
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Допустимые невязки, м										
+										
Благоприятной	1,4	2,5	3,5	4,4	5,2	6,6	6,7	7,3	7,8	8,3
Неблагоприятной	2,0	3,6	5,0	6,2	7,2	8,0	8,7	9,4	10,0	10,5

Абсолютные величины невязок в теодолитных ходах, уравниваемых между пунктами геодезической сети или другими точками с ранее вычисленными координатами, не должны превышать значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Т										
Длина ходов, км										
Для местности	+									
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Допустимые невязки, м										
+										
Благоприятной	2,5	3,3	4,1	4,9	5,7	6,3	7,0	7,6	8,1	8,6
Неблагоприятной	2,9	4,2	5,4	6,5	7,4	8,2	9,0	9,7	10,3	10,8

Допустимые относительные линейные невязки в теодолитных ходах приведены в таблице 3.

Таблица 3

Т			
Допустимые значения			
Точность верньеров теодолита	Средняя длина сторон в ходах, м	Длина ходов, км	относительных невязок в теодолитных ходах
		Т	Т
		для ходов	для полигонов
30"	-	до 13	1:1500   1:2000

		(абсолютная не более 5 м)		
1'	до 250	до 7	1:1000	1:1500
	более 250	до 9	1:1500	1:2000

Наставление по производству мензульных и теодолитных съемок в масштабе 1:10000. - Геоиздат, 1960.

МСХ СССР. Технические указания по установлению и восстановлению границ землепользований. - М., 1983.

□□

11.7. Если при привязке хода к пунктам геодезических сетей из-за отсутствия видимости на другие пункты измерение обоих примычных углов или минимум одного примычного угла невозможно, то разрешается проложение теодолитного хода без примычных углов.

11.8. Живые урочища, являющиеся границами землевладений (землепользований), при наличии фотопланов или другого доброкачественного материала переносят на план и государственный акт при помощи пантографа или других технических средств. При отсутствии доброкачественных материалов живые урочища подлежат съемке.

Если границей землевладения (землепользования) является середина реки, канала и т.п., то снимают оба берега.

11.9. В случае невозможности непосредственного измерения линий лентой (в заболоченной местности или при переходе через овраги, реки и другие препятствия) расстояния определяются как неприступные (приложение 4).

11.10. При измерении углов теодолитом 30" и 1' ведется полевой журнал и абрис по форме приложения 5, при пользовании оптическим теодолитом - по форме приложения 5а.

Перед началом полевых работ журнал и абрис должны быть пронумерованы. Все записи в полевом журнале производятся простым карандашом, аккуратным разборчивым почерком. Чернилами выписываются средние значения углов и длин линий. В журнале измерений заполняются все необходимые графы. В абрисе по границе отводимого участка показывается ситуация и промеры до пересечения с границами контуров и до живых урочищ.

Среднее значение углов выписывается в журнале против номера теодолитной точки.

Не допускается применение резинки, написание цифры по цифре, производить помарки и подчистки в журнале и абрисе.

Неправильно записанные результаты измерений углов, мер линий перечеркиваются, а результаты повторных измерений записываются на новом месте под тем же номером, но с припиской слова "Повторно". Во всех случаях должна быть сделана оговорка о причинах зачеркивания. Например, "Недопустимое расхождение", "Ошибочный вывод среднего", "Просчет шпильки" и др.

Все исправления производятся путем зачеркивания чисел и записью правильного результата сверху. Против каждого исправления должна быть проставлена дата и подпись лица, который произвел исправление.

11.11. После измерения углов и линий производится обработка материалов полевых измерений с вычислением и составлением каталога координат (приложения 6, 7, 8). Основные формулы, применяемые при обработке материалов геодезических измерений, приведены в приложении 14.

Обработка материалов полевых измерений, кроме применения таблиц натуральных значений тригонометрических функций и арифмометра или пятизначных таблиц логарифмов, производится с использованием электронно-вычислительных машин.

Значения горизонтальных проложений выписываются в ведомость с округлением до 0,1 м.

Приращения, поправки к ним и координаты вычисляются также с округлением до 0,1 м.

11.12. Вычислительная обработка теодолитных ходов, опирающихся на геодезические пункты, изложена в приложениях 21, 22, 23, 24.

## 12. Установление и восстановление границ землевладений (землепользований) аэрофотогеодезическими способами

12.1. При наличии материалов аэрофотосъемки (фотопланов или приведенных к их масштабу аэроснимков) установление и восстановление границ землевладений (землепользований) выполняют, как правило, аэрофотогеодезическими способами, в содержание которых входит:

- а) отбор материалов аэрофотосъемки;
- б) оценка качества материалов аэрофотосъемки о пригодности их использования;
- в) нанесение проектируемых или существующих границ землевладений (землепользований) на материалы аэрофотосъемки;
- г) установление или восстановление границ землевладений (землепользований) путем перенесения проекта с материалов аэрофотосъемки в натуру способами дешифрирования и комбинированным.

12.2. При аэрофотогеодезическом способе применяют непосредственное опознавание на местности проектных границ и поворотных точек, намеченных проектным планом и имеющихся на материалах аэрофотосъемки, а также их дешифрирование на основе бесспорно опознаваемых элементов ситуации в натуре и на фотоплане.

При дешифрировании границ каждый межевой знак надлежит дешифрировать независимо от смежных знаков, а найденное его положение необходимо контролировать в натуре и камерально.

12.3. Дешифрирование границ целесообразно выполнять одновременно с установкой и оформлением межевых знаков.

12.4. Отбор необходимых фотопланов (аэронегативов) производят по репродукции накладки монтажа, на которую приближенно должны быть нанесены все границы; на фотопланы (приведенные аэроснимки) наносят цветным карандашом все запроектированные границы (по старым смежествам сплошными, а по новым - пунктирными линиями), отмечая одновременно вероятное положение межевых знаков.

12.5. Все собранные материалы и проектные данные по границам землевладений (землепользований) тщательно изучают и проверяют.

После этого производят рекогносцировочный осмотр местности, в

процессе которого выясняют возможности применения различных способов перенесения проекта в натуру; проверяют на местности наличие и состояние межевых знаков по существующим границам.

12.6. Оценка качества материалов аэрофотосъемки должна производиться с учетом рекомендаций, Инструкции по топографическим съемкам в масштабах 1:10000 и 1:25000. М., "Недра", 1978.

Рекомендации изложены в приложении 25.

12.7. Порядок и технология работ по нанесению внешних границ землевладений (землепользований) на материалы аэрофотосъемки изложены в главе 13.

12.8. В случаях, когда границу землевладения (землепользования), спроектированную на фотоплане (приведенном аэроснимке), переносят в натуру, также используют приемы дешифрирования, но в обратном порядке, то есть определяют положение границы на местности идентично положению на фотоплане.

### 13. Нанесение на фотопланы границ и уточнение площадей землевладений (землепользований)

#### 13.1. Общие положения

13.1.1. Настоящая технология устанавливает состав и порядок работ по нанесению на фотопланы поворотных точек с использованием сохранившихся каталогов координат внешних границ в любой системе и выполнением полевых работ по опознаванию и привязке с наименьшими затратами сохранившихся в натуре межевых знаков.

13.1.2. Нанесение внешних границ является одним из важнейших вопросов при изготовлении планов землевладений (землепользований). Отображение на плане границ с точностью, соответствующей масштабу плана, обеспечивает правильное определение площади землевладения (землепользования).

13.1.3. Нанесение внешних границ землевладений (землепользований) осуществляется по административным районам на основании материалов межхозяйственного землеустройства. Поэтому при планировании работ необходимо предварительно собрать сведения о наличии в районе и филиале геодезических данных на внешние границы землевладений (землепользований) района.

13.1.4. В зависимости от наличия и качества собранных данных по границам землевладений (землепользований), при нанесении внешних границ могут быть два случая, различающиеся по технологии работ:

а) имеются координаты межевых знаков в системе координат геодезической основы фотопланов, в этом случае поворотные точки наносятся на фотопланы по координатам;

б) координаты межевых знаков определены в другой системе, в таких случаях осуществляется опознавание и привязка сохранившихся в натуре межевых знаков к пунктам триангуляции или хорошо опознанным твердым точкам ситуации и накладка границ на чистую основу с последующим перенесением с помощью малодеформирующегося пластика или восковки на фотопланы.

13.1.5. При нанесении внешних границ на фотопланы в качестве

юридического основания и технической основы используются план границ землевладения (землепользования), государственный акт на право постоянного владения (землепользования) землей и каталоги координат пунктов окружной границы.

13.1.6. В технологию работ по нанесению внешних границ землевладений (землепользований) входят:

- подготовительные работы;
- полевые работы;
- камеральные работы.

## 13.2. Подготовительные работы

13.2.1. Для нанесения внешних границ землевладений (землепользований) на фотопланы должны быть собраны:

- копии планов землевладений (землепользований) последнего срока обновления;
- планы границ землевладений (землепользований);
- государственные акты на право постоянного владения (пользования) землей;
- координаты межевых знаков землевладений (землепользований) и меры линий границ (выписка из каталога координат);
- мозаичные (неотбеленные) фотопланы без основы и на жесткой основе;
- материалы по отводу земель и упорядочению границ землевладений (землепользований);
- другие материалы, касающиеся вопроса нанесения внешних границ.

На основании собранных материалов производится оценка их качества и возможности использования для нанесения на фотопланы внешних границ землевладений (землепользований). Изучается соответствие координат поворотных пунктов границ землевладений (землепользований) и системы координат геодезической основы фотопланов.

13.2.2. Нанесение границ землевладений (землепользований) осуществляется на фотопланы последней аэрофотосъемки. Работы целесообразно начинать с фотоплана, расположенного в центральной части землевладения (землепользования) и имеющего максимальное количество бесспорно опознанных поворотных пунктов или наибольшую протяженность сохранившихся линейных элементов ситуации, по которым проходит граница.

13.2.3. Если координаты поворотных пунктов границ землевладения (землепользования) вычислены в условной системе, а фотопланы выпущены в другой системе координат, то в процессе подготовительных работ производится накладка границ на чистую промежуточную основу (ватман) по координатам.

Перед накладкой границ на чистой основе строится координатная сетка. Затем по координатам наносятся все поворотные пункты, проложенные по суходольным границам.

13.2.4. При построении координатной сетки на чистой основе должны быть соблюдены соответствующие допуски:

- расхождение вычерченной координатной сетки от теоретической не должно превышать 0,2 км;

- отклонение сетки квадратов по диагонали не должно превышать 0,2 мм.

Нанесение пунктов границ по координатам на чистую основу контролируется по расстояниям между ними, оно не должно превышать 0,2 мм на плане.

### 13.3. Полевые работы

13.3.1. В процессе полевых работ тщательно опознаются поворотные точки границ землевладений (землепользований), координаты которых вычислены в условной системе. Объектами опознавания служат видимые в натуре и изображившиеся на фотоплане поворотные точки границ: межевые знаки (курганы), а также линии границ (межники, просеки, канавы и др.).

13.3.2. Опознавание поворотных пунктов границ в процессе полевых работ производится с использованием мозаичных фотопланов без основы и копий планов землевладений (землепользований). На каждый поворотный пункт границы, непосредственно опознанный или полученный методом засечек, должен быть составлен абрис. Содержание абриса должно отражать метод определения положения поворотного пункта (приложение 27).

13.3.3. Определение положения поворотного пункта на местности производится не менее чем от трех точек ситуации. Особое внимание следует обращать при опознавании отдельных линий границ землевладения (землепользования) или даже их частей.

Отыскание положения поворотного пункта производится визуально по имеющемуся плану с нанесенными границами и ситуацией, если на местности сохранились признаки утерянного знака в виде кургана, и т.п. и инструментально, если визуальный способ не приводит к уверенному отысканию поворотного пункта.

В условиях республики приемлемы оба способа отыскания. Однако в силу давности закладки межевых знаков (25-30 и более лет) снижается вероятность визуального опознавания поворотных пунктов. Места постановки многих межевых знаков заросли древесно-кустарниковой растительностью, деревянные столбы сгнили, на отдельных участках внешних границ межевые знаки уничтожены в результате мелиоративного, дорожного и иного строительства. По внешним границам землевладений (землепользований) в основном остались лишь курганы и бетонные столбы, установленные в отдельных районах.

13.3.4. Для визуального опознавания местоположения межевого знака, когда он либо изображается на фотоплане, либо совпадает с контуром местности (угол пашни, пересечение обочин дорог, просек, канав и т.п.), применяется метод непосредственного опознавания.

13.3.5. В закрытой местности и других случаях, где непосредственно опознать поворотные пункты границ не представляется возможным, в процессе полевых работ, инструментально, с помощью простейших инструментов (мерная лента, рулетка, эккер и др.), путем измерений расстояний различными способами засечек производится

нанесение на фотопланы опознанных поворотных пунктов. На каждом фотоплане должно быть опознано не менее трех поворотных пунктов или линий границ и лишь в исключительных случаях, с разрешения начальника производственного отдела, - двух поворотных пунктов. При этом должны быть учтены и использованы поворотные пункты границ, опознанные и нанесенные на фотопланы работниками ВИСХАГИ в процессе дешифрирования.

Инструментальный метод состоит в контрольных измерениях линий между визуально найденным поворотными пунктами: в измерении линии на плане и на местности между найденными поворотным пунктом и контурной точкой ситуации, в измерении линий при отыскании положения поворотного пункта по створу между контурными точками, по перпендикуляру и створу и др.

Примеры определения положения пунктов внешней границы на фотопланах показаны в приложении 26.

13.3.6. При выполнении указанных работ необходимо соблюдать следующие требования:

- элементы ситуации, используемые для линейных засечек и установления створных линий, должны бесспорно опознаваться, находиться по возможности вблизи определенного пункта, и их расположение должно обеспечивать благоприятные условия построения засечки;

- во всех случаях применения промеров надо выбирать возможно короткие расстояния, не более 100 м, и избегать промеров через дорезы фотопланов;

- стороны треугольника погрешностей, получаемого при определении положения пункта на фотоплане от трех четких контуров, не должны превышать 1,0 мм в масштабе плана.

При превышении допуска определение пункта необходимо выполнить повторно, используя новые опорные точки. За окончательное положение определяемого пункта принимается центр тяжести треугольника погрешностей, который определяется глазомерно и фиксируется наколом.

#### 13.4. Камеральные работы

13.4.1. Камеральные работы являются заключительным этапом нанесения внешних границ землевладений (землепользований).

Когда координаты поворотных пунктов границ землевладений (землепользований) соответствуют системе координат геодезической основы фотопланов, поворотные пункты границ землевладений (землепользований) наносятся непосредственно на фотопланы с жесткой основой по координатам.

13.4.2. Накладка внешних землевладений (землепользований) с использованием данных опознавания и привязок поворотных пунктов к твердым элементам ситуации производится на фотопланы с жесткой основой графическим методом. Непосредственно опознанные или полученные вспомогательными измерениями в натуре поворотные точки границы (отдельные линии) наносятся на фотопланы и вычеркиваются кружком диаметром 4 мм (двойными сплошными линиями) красной тушью.

Границы землевладения (землепользования), нанесенные по

координатам на промежуточную чистую основу (ватман), тщательно переснимаются на малодеформирующийся пластик или восковку, с помощью которых производится перенесение на фотопланы границ землевладений (землепользований) методом совмещения идентичных пунктов и перекальвания всех остальных пунктов на фотоплан. Перенесение границ землевладения (землепользования) осуществляется звеньями, при этом ориентирование каждого звена производится по бесспорно опознанным положениям на фотоплане трех-двух поворотных пунктов и сохранившимся линейным элементам ситуации, по которым проходит граница.

13.4.3. Для повышения точности нанесения границ землевладения (землепользования) строится координатная сетка на пластике или восковке с уже нанесенными границами землевладения (землепользования), для чего на этот пластик или восковку наносятся в карандаше с фотоплана пересечения квадратов координатной сетки (рамки трапеций), предварительно совместив на одном из фотопланов идентичные пункты или участки внешней границы. На основе этих пересечений квадратов координатной сетки производится построение координатной сетки на все землевладение (землепользование). Положение вершин координатной сетки по другим фотопланам корректируется с учетом опознанных поворотных пунктов, сохранившихся участков границ, идущих по просекам, межникам и другим линейным контурам. Дальнейшее перенесение границ землевладения (землепользования) производится с использованием координатной сетки (рамок трапеций), бесспорно опознанных поворотных пунктов и линейных элементов ситуации, по которым проходит граница.

Координатная сетка (рамки трапеций) также используется для нанесения звеньев границ при отсутствии на отдельных фотопланах опознанных поворотных пунктов или ясно выраженных линейных элементов ситуации.

13.4.4. При необходимости в границу вносятся произошедшие после межхозяйственного землеустройства изменения в связи с отводом земель другим землевладельцам (землепользователям), устранением недостатков в границе землевладения (землепользования), возникших в результате мелиоративного, дорожного и иного строительства. При этом, если поворотные пункты границ передаваемых (дорезаемых) земель закреплены долговременными межевыми знаками, координированы и система координат межевых знаков передаваемых (дорезаемых) земель соответствует системе координат пунктов внешней границы и фотопланов, их нанесение на фотопланы осуществляется по координатам, в других случаях - методом визуального опознавания или инструментально. Все произошедшие изменения отображаются на пластике или кальке, с помощью которых производится перенесение на фотопланы границ землевладения (землепользования).

Границы, которые оформлены только в юридическом порядке, но в натуре не установлены, вычеркиваются на фотопланах штриховым пунктиром длиной 6,0 мм, толщиной 0,1 мм и просветом между штрихами 2,0 мм, без фиксирования кружком поворотных пунктов границ.

Границы передаваемых (дорезаемых) земельных участков, проходящие по рекам, каналам, дамбам и другим линейным объектам, изображаются на фотопланах соответствующим условным знаком.

13.4.5. На фотопланы наносятся внешние границы землевладений (землепользований) только для земель, находящихся в постоянном владении (пользовании).

13.4.6. Нанесенные на фотопланы границы землевладений (землепользований) используются при изготовлении планов землевладений (землепользований) (матриц), для уточнения площади землевладения (землепользования) способом Савича, по графическим координатам, снятым с фотопланов, служат опорой для нанесения изменений ситуации при обновлении плановой основы.

13.4.7. Завершенное по району дело с каталогами координат, абрисами, кальками, выкопировками и другими материалами, касающимися вопроса нанесения внешних границ, включая акты приемки (проверки), сдается в техархив института (филиала).

#### 14. Вычисление площади землевладения (землепользования)

14.1. После установления или восстановления границ землевладения (землепользования) вычисляют его общую площадь.

Во избежание грубых ошибок и для повышения точности площади землевладения (землепользования) определяют независимо двумя способами:

1. аналитическим - по вычисленным значениям координат межевых знаков, а при отсутствии их - по графическим координатам, определенным по плану;

2. механическим - при помощи планиметра, лучше (если можно) по способу Савича.

Если расхождение  $P$  га между двумя результатами вычислено по координатам и планиметром не выходит за пределы

$$dP_{\text{ра}} \leq 0,07 \frac{M}{10000} \nu P_{\text{ра}},$$

---

$d$  - греческая буква "дельта".

где  $M$  - знаменатель численного масштаба плана, а

$P$  - приближенное значение общей площади, то за окончательное значение площади берут среднее весовое, считая вес площади  $P_1$ ,

вычисленной по координатам, равным 2, а вес площади  $P_2$ , определенной планиметром, равным 1, т.е.

$$P = \frac{2P_1 + P_2}{3}.$$

Если площадь землевладения (землепользования) вычислялась по

графическим координатам и по способу Савича, то окончательное значение ее определяют по формуле

$$P = \frac{P_1 + P_2}{2},$$

при этом допустимое расхождение между двумя значениями площади вычисляют по формуле

$$dP_{\text{ра}} \leq \frac{M}{10000} \cdot vP_{\text{ра}}.$$

14.2. Если после восстановления или установления границ площадь землевладения (землепользования) отличается от ранее вычисленной на

величину более  $\frac{M}{100000} \cdot vP$ , то принимается новое значение площади.

Вычисленную общую площадь размером больше 200 га округляют до 1 га, а площадь менее 200 га округляют до 0,1 га.

14.3. Площади участков постороннего владения (пользования) определяют либо по имеющимся планам, либо в результате контрольных обмеров в натуре, выполняемых землеустроителем (исполнителем работ) в присутствии заинтересованных представителей, и записывают точностью до 0,01 га. Результаты фиксируют актом (приложение 9).

14.4. Вычисленную площадь посторонних владений (пользований) сравнивают и увязывают с общей площадью, показанной в ранее выданном государственном акте на право владения (пользования) землей. В случае отсутствия госакта сравнивают с площадью числящуюся по земельно-кадастровому учету.

Если невязка не превышает величину, указанную в пункте 14.2, то оставляют площадь, числящуюся по госакту (учету).

Если невязка превышает указанный допуск, по согласованию с владельцем (пользователем) разрешается оставлять меньшую площадь.

В случае, когда площадь участка больше чем по госакту (учету) на недопустимую величину, то излишки подлежат обрезке. Если площадь участка не представляется возможным уменьшить до необходимого размера, оформляются материалы на дополнительный отвод в установленном порядке.

14.5. Если границей землевладения (землепользования) является живое урочище, то общая площадь должна быть вычислена с учетом замагистральных площадей, которые могут быть вычислены аналитически по графическим координатам или по измеренным данным, взятым из абриса, механическим способом, или графически - в зависимости от масштаба плана и способов съемки.

14.6. Сумма вычисленных общих площадей хозяйств по проекту межхозяйственного землеустройства должна соответствовать в допустимых пределах (п.14.2) сумме площадей хозяйств, существовавших

до включения их в общий проект землеустройства. При несоответствии производят уточнение или вычисление площадей прирезок и отрезков по общим площадям и по угодьям. При этом используют материалы вычисления площадей, данные земельно-кадастрового учета и другие материалы.

Составляется ведомость площадей хозяйств, затронутых проектом межхозяйственного землеустройства, с указанием:

- имелось земель;
- прирезается земель;
- отрезается земель;
- будет земель в результате землеустройства.

## 15. Проверка и приемка работ

15.1. Работы по установлению или восстановлению границ землевладений (землепользований) проверяют систематически в порядке текущего контроля в процессе их выполнения и обязательны по завершении каждой стадии полевых и камеральных работ.

В натуре проверяют:

- а) соответствие установленных или восстановленных границ утвержденному проекту;
- б) правильность и качество закрепления границ межевыми знаками и их оформления;
- в) правильность привязок системы теодолитных ходов и полигонов к опорным пунктам геодезических сетей;
- г) правильность выполнения угловых и линейных измерений, ведения журналов измерений углов и составления абрисов;
- д) точность полевых измерений и увязки системы теодолитных ходов и полигонов (путем проложения проверяющим контрольного хода и вычисления полученных при этом угловых и линейных невязок);
- е) правильность произведенных привязок межевых знаков к местным предметам и контурным точкам.

15.2. Оформленные и проверенные материалы (землеустроительное дело) сдаются в технический архив института (филиала) "Белгипрозем".

15.3. Копии документов, указанные в пункте 15 (1, 2, 3, 9, 10, 11, 12, 13, 14), брошюруются в землеустроительное дело, которое направляется в установленном порядке райисполкому.

## 17. Технология вычислительных работ

В настоящих Указаниях вопросы вычислительных работ по обработке результатов полевых измерений, определению площадей излагаются преимущественно в методическом отношении. Технология их выполнения в конкретных случаях определяется наличием предназначенных для этого технических средств. В целях снижения затрат труда и сокращения сроков работ следует ориентироваться повсеместно на автоматизацию с применением персональных ЭВМ.

## 18. Изготовление и выдача землеустроительных документов

18.1. После установления (восстановления) границ в натуре для каждого землевладельца (землепользователя) составляют и оформляют план внешних границ землевладения (землепользования) и государственный акт (в 2 экземплярах) на право постоянного владения (пользования) земель.

18.2. План внешних границ составляют на фотопланах с жесткой подложкой или чертежной бумаге, или же на полотняной кальке с размещением плана, как правило, на одном листе чертежной бумаги стандартного размера (не более 80x120 см).

Масштаб плана выбирают в зависимости от размеров землевладения (землепользования) и сложности ситуации в пределах стандартных значений: 1:10000, 1:25000, 1:50000. В отдельных случаях масштабы могут иметь и промежуточные значения, краткие пяти, но желательно не мельче 1:100000.

Перед составлением плана строят координатную сетку, вычерчивают и подписывают ее синим цветом. Затем наносят по аналитическим координатам точки окружной границы, теодолитные ходы, если они прокладывались для съемки живых урочищ, являющихся границами землевладений (землепользований).

При перенесении проектов мензулой или приемами дешифрирования границы с фотоплана переносят на проектный план по координатам, снятым графически с фотоплана или плана.

Живые урочища, по которым проходят границы, наносят на план по материалам дешифрирования или натурных съемок с магистральных ходов, а при наличии доброкачественных плановых материалов переносят путем пантографирования с них или при помощи других технических средств.

18.3. Планы внешних границ составляют только на земли, находящиеся в постоянном владении (пользовании); на земли долгосрочного пользования составляют отдельные планы (чертежи).

18.4. На планах внешних границ (приложение 12) показывают:

- все точки окружной границы, закрепленные в натуре межевыми знаками: условный знак точки - кружок черного цвета диаметром 1 мм;
  - в случае установления (восстановления) границ без постановки в натуре межевых знаков границы на плане показывают сплошными линиями без вычерчивания кружков на точках;
  - линии сухоходольных границ и живые урочища, служащие границами, с крайними промерами до них от смежных знаков;
  - границы населенных пунктов с отображением участков, переданных в ведение сельсовета без изъятия из землеустраиваемого хозяйства, участки лесов, находящихся в ведении органов лесного хозяйства, и другие посторонние землевладельцы (землепользователи), расположенные вне населенных пунктов, с обозначением их номеров;
  - меры линий и номера точек (меры линий выписывают по внешним границам плана против линий, а номера точек - внутри плана против точек);
  - при коротких линиях допускается делать выноски надписей их длин, а номера подписывать выборочно (желательно все нечетные).
- Высота букв и цифр - 2 мм; длину линий подписывают с округлением до 0,1 м или 1 м с учетом горизонтальных проложений и в соответствии с действительной точностью их измерения (на местности или графически);

- картуш, описание смежеств, надпись об утверждении проекта, общая площадь земель в границах плана, площадь закрепляемых земель, список вкрапленных посторонних землевладельцев (землепользователей).

Если за землевладельцем (землепользователем) закреплено несколько участков, то смежества, площадь земель показывают по каждому участку отдельно, указывая его номер.

В перечне посторонних землевладельцев (землепользователей) выписывают номер и название постороннего землевладельца (землепользователя), а также его площадь. Номер на плане должен быть идентичен номеру в перечне.

18.5. На основании плана внешних границ изготавливают государственный акт на право постоянного владения (пользования) землей.

Если вычерченное на плане землевладение (землепользование) не размещается на бланке государственного акта, производится уменьшение плана до необходимого масштаба пантографом или фотомеханическими средствами (ЭРА и др.).

18.6. План внешних границ и оформление государственного акта выполняют черной тушью. Живые урочища, по которым установлены границы (реки, каналы и другие водные источники), вычерчивают зеленой тушью. Магистральные теодолитные ходы в государственном акте на право постоянного владения (пользования) землей не вычерчивают. Все надписи должны быть сделаны ясно и отчетливо, помарки и исправления не допускаются. Общую площадь хозяйства указывают в соответствии с пунктом 14.2, а площадь посторонних землевладений (землепользований) выписывают с точностью до 0,01 га.

18.7. Составление и выдачу государственного акта производят в соответствии с Инструкцией "О порядке составления, выдачи (замены) и хранения государственных актов на право постоянного владения (пользования) землей и пожизненного наследуемого владения землей, а также удостоверений на право временного пользования землей".

## 19. Внесение изменений в земельно-учетную документацию

19.1. По землевладениям (землепользованиям), границы и площади которых частично затронуты проектом, вносят изменения и дополнения в государственные акты на право постоянного владения (пользования) землей, планы внешних границ землевладений (землепользований) и проекты внутрихозяйственного землеустройства; матрицу и фотопланы (жесткая основа), а также в материалы по графическому учету земель.

Исполнитель работ составляет справку о внесении изменений по форме (приложение 13).

Изменения вносятся в материалы, хранящиеся в райисполкоме, институте "Белгипрозем" и его филиалах, а также в хозяйствах района.

19.2. Государственные акты на право постоянного владения (пользования) землей (в 2 экз.) и планы внешних границ изменения вносят в виде записи о произведенном изменении внешних границ и общей площади хозяйства. При этом в соответствии с каким решением (распоряжением) переданы (приняты) земельные участки, их площадь, номер и дата решения, окончательная площадь землевладения

(землепользования) с учетом переданных (принятых) земель. Записи о внесенных изменениях заверяются председателем исполкома районного (городского) Совета народных депутатов и заведующим отделом по земельной реформе и землеустройству райисполкома.

Соответствующие изменения наносят и на план внешних границ землевладения (землепользования), включая план, размещенный в госакте (стр.8-9). Границы переданных (принятых) земель наносят сплошными линиями черной тушью, а старые границы перечеркивают короткими штрихами красной тушью.

На фотопланы, материалы графического учета земель, проекты внутрихозяйственного землеустройства изменения вносятся также красной тушью, на матрицы - черной тушью. Все изменения вносятся принятыми условными знаками.

19.3. При изготовлении нового плана внешних границ землевладения (землепользования) и государственного акта на право постоянного владения (пользования) землей изменения и дополнения в земельно-учетную документацию вносят согласно пункту 19.1.

Приложение 1  
(черт.1)

Деревянный межевой знак

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Приложение 1  
(черт.2)

Железобетонный межевой знак

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Приложение 1  
(черт.3)

Скрытый межевой знак

а) Для сельских населенных пунктов:

1. металлические стержни или трубы толщиной 25-50 мм;
2. железобетонные столбы толщиной 70-100 мм.

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

б) Для открытой местности:

1. деревянные столбы толщиной 150-250 мм;
2. железобетонные - 100 мм.

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Приложение 2

## РАБОЧИЙ ЧЕРТЕЖ

устранения недостатков в границах землевладения  
землепользования) колхоза (госхоза) \_\_\_\_\_ района  
\_\_\_\_\_ области БССР

### СОГЛАСОВАНО

Зав.отделом по земельной реформе  
и землеустр. \_\_\_\_\_ райисполкома \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Фамилия)

Председатель колхоза (госхоза) \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Фамилия)

Составил инж. (ст.инж.) \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Фамилия)

рук. группы  
Проверил \_\_\_\_\_  
нач.отряда (подпись) (И.О.Фамилия)

-----  
|Штамп института|  
|(филиала) |  
|"Белгипрозем" |  
L-----

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

### Приложение 3

#### СХЕМА

устранения недостатков в границах землевладений  
(землепользований) \_\_\_\_\_ района \_\_\_\_\_ области

### СОГЛАСОВАНО

Зав.отделом по земельной реформе и  
землеустройству \_\_\_\_\_ райисполкома \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Фамилия)  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 198\_\_ г.

Составил инж. (ст.инж.) \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Фамилия)

Проверил рук.гр. (нач.отр.) \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Фамилия)

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

### Приложение 4

Определение расстояния, недоступного для измерения лентой

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Задача по вычислению неприступного расстояния может быть решена  
при помощи арифмометра или при помощи счет и таблиц приращений

координат, ЭВМ без промежуточных записей.

---

Наставление по производству мензуальных и теодолитных съемок в масштабе 1:10000". Москва, 1961.

### Приложение 5

Республиканский проектный институт по землеустройству  
"Белгипрозем"

Журнал и абрис

Веденный при

---

(наименование землепользователя)

---

\_\_\_\_\_ района \_\_\_\_\_ области

Исполнитель \_\_\_\_\_  
Начато \_\_\_\_\_  
Окончено \_\_\_\_\_

Оптический теодолит № \_\_\_\_\_

Теодолит № \_\_\_\_\_

Точность варньеров \_\_\_\_\_

Проверил \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Фамилия)

---

Нашедшего журнал просьба выслать в адрес института  
"Белгипрозем".  
220108, г.Минск, ул.Казинца, 86, корпус 3.

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Примечание. Графы "среднее из углов", "меры линий" заполняются чернилами.

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

### Приложение 5а

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Примечание. Графы "среднее из углов", "меры линий" заполняются чернилами.

### Приложение 6

Схема увязки углов

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Приложение 7

Ведомость вычисления координат

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Вычисления произвел \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Фамилия)

Проверил \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Фамилия)

Приложение 8

Каталог координат

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Составил \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Фамилия)

Проверил \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Фамилия)

Приложение 9

АКТ

контрольного обмера участков постороннего владения  
(пользования), вкрапленных в \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ района \_\_\_\_\_ области

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Мною, землеустроителем \_\_\_\_\_ филиала института  
\_\_\_\_\_ совместно с представителем землевладельца  
(землепользователя) \_\_\_\_\_, представителем сельсовета  
\_\_\_\_\_, в присутствии представителей посторонних землевладельцев  
(землепользователей):

1. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

произведен обмер в натуре (или определен по плановым материалам)  
участков постороннего владения (пользования), вкрапленных в  
землевладение (землепользование)

---

По данным обмера (или определения по планам) площади и  
количество участков вкрапленных земель постороннего владения

(пользования) определены:

Площади						
№ п/п	Наименование	в том числе	посторонних	по доку- ментам	факти- чески	Примечание
			землевладельцев	в грани-	в поле-	
			(землепользователей)	цах на-	вой	
			селенных	части		
			пунктов			
1	2	3	4	5	6	7

Выводы и предложения. К акту прикладываются данные обмера и абрис (чертежи).

Землеустроитель \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Фамилия)

Представитель землевладельца  
(землепользователя) \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О.Фамилия)

Представитель \_\_\_\_\_ сельсовета  
(подпись) (И.О.Фамилия)

Представители посторонних 1. \_\_\_\_\_  
землевладельцев (подпись) (И.О.Фамилия)  
(землепользователей): 2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_

### Приложение 10

#### АКТ

полевой приемки работ, выполненных при межхозяйственном  
землеустройстве

Мною, \_\_\_\_\_ отдела (филиала) института "Белгипрозем"  
(должность)  
\_\_\_\_\_, произведена проверка и приемка полевых работ  
(фамилия И.О.)  
установления (восстановления) границ земель колхоза (совхоза)

\_\_\_\_\_  
(наименование землевлад. (землепольз.)  
Перенесение проекта в натуру произведено с "\_\_\_\_\_" по  
"\_\_\_\_\_" 19\_\_ г. землеустроителем \_\_\_\_\_  
(фамилия И.О.)

1. Проект в натуру перенесен \_\_\_\_\_  
(каким инструментом и способом.

Соответствие проекта натуре. Имеются отклонения, указать какие.

---

Соответствие межевых знаков. Прорубка просек и др. замечания)

2. Проверка показала \_\_\_\_\_  
(результаты проверки, указать ошибки,

---

привязка границ землепользований, к пунктам геодезических сетей)

3. Заключение \_\_\_\_\_  
(недостатки, допустимость невязок, сроки

---

исправления, что надо сделать или считать работу принятой)

Приложение. Чертеж и абрис полевых измерений.

Начальник отдела, главный специалист,  
руководитель группы \_\_\_\_\_

(подпись) (И.О.Фамилия)

Землеустроитель \_\_\_\_\_

(подпись) (И.О.Фамилия)

Указанные недостатки в акте исправлены. Работу считать принятой  
с оценкой \_\_\_\_\_

Начальник отдела, главный специалист,  
руководитель группы \_\_\_\_\_

(подпись) (И.О.Фамилия)

Землеустроитель \_\_\_\_\_

(подпись) (И.О.Фамилия)

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

### Приложение 11

#### АКТ

установления (восстановления) границ земель

\_\_\_\_\_ района

(название землевладельца (землепользователя)

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Мною, \_\_\_\_\_ отдела (филиала) института "Белгипрозем"  
(должность)

тов. \_\_\_\_\_, совместно с представителем колхоза (совхоза)  
(фамилия И.О.)

---

(название хоз-ва, должность, фамилия И.О.)

представителем \_\_\_\_\_ сельсовета тов. \_\_\_\_\_

в присутствии представителей смежных землевладельцев  
(землепользователей): \_\_\_\_\_

(название землевладельцев (землепользователей)



Исполком \_\_\_\_\_  
районного Совета  
народных депутатов  
" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 199\_ г. № \_\_\_\_\_

Всего земель в границах плана \_\_\_\_\_ га  
Закрепляется за \_\_\_\_\_ га  
(землевладелец (землепользователь))

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

### Приложение 13

#### СПРАВКА

о внесении изменений в земельно-учетную документацию  
колхоза (госхоза) \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ района

№ п/п	Наименование материалов, в которые внесены изменения	Отметка о внесении изменений	реформе и землеустройству, руководителя хозяйства, руководителя группы	Примечание
			Роспись зав.отдела по земельной	

#### I. Находящиеся в райисполкоме

1. Госакты на право постоянного владения (пользования) земель (два экземпляра) внесено подпись
2. План внутрихозяйственного землеустройства нет подпись матер. отсут.
3. Материалы графического учета земель (дежурная карта)
4. План границ землевладения (землепользования)

#### III. Находящиеся в хозяйстве

1. План внутрихозяйственного  
землеустройства

3. Находящиеся в институте "Белгипрозем" (филиале)

1. Матрица плана  
землевладения  
(землепользования)

2. Фотопланы (жесткая  
основа)

Внесение изменений произвел:  
землеустроитель

\_\_\_\_\_ (подпись) (И.О.Фамилия)

Приложение 14

Основные формулы и допуски, применяемые  
при обработке материалов геодезических измерений

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Приложение 15

Таблица допустимых расхождений при двукратном  
измерении линий лентой\*

-----  
\*Наставление по производству мензульных и теодолитных съемок в  
масштабе 1:10000. М., 1961.

-----Т-----  
| Допустимые разности двойных измерений (м)  
Длина линий +-----Т-----Т-----  
(м) | благоприятная | средняя | неблагоприятная  
| местность | местность | местность  
-----+-----+-----+-----

50	0,10	0,12	0,15
100	0,14	0,17	0,21
200	0,20	0,24	0,30
300	0,24	0,28	0,36
400	0,28	0,33	0,42
500	0,31	0,38	0,47
600	0,34	0,42	0,51
700	0,37	0,46	0,56
800	0,40	0,49	0,60
900	0,42	0,52	0,63
1000	0,44	0,54	0,66

В приведенной таблице к благоприятной для измерений местности относятся дороги, расчищенные просеки, скошенный сухой луг, ровный сухой выгон с низкой травой;

к средней местности относятся: луг с высокой, но примятой вдоль линии травой, вспаханное поле, холмистая местность;

неблагоприятной для измерения местности относится покрытая кочками, песчаная или заболоченная, а также покрытая кустарником местность.

## Приложение 16

Таблица поправок (в метрах) за  
наклон линий, измеренных лентой\*  
(Поправка всегда вычитается)

\*Наставление по производству мензульных и теодолитных съемок в масштабе 1:10000. М.,1961.

Углы наклона местности	Расстояния, м												
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	200	300	

2°00	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,12	0,18	
20	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,17	0,25	
40	0,01	0,02	0,03	0,05	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10	0,11	0,22	0,33	
3 00	0,01	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,10	0,11	0,12	0,14	0,27	0,41	
20	0,02	0,03	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,15	0,17	0,34	0,51	
40	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20	0,41	0,61	
4 00	0,02	0,05	0,07	0,10	0,12	0,14	0,17	0,19	0,22	0,24	0,49	0,73	
20	0,03	0,06	0,09	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,26	0,29	0,57	0,86	
40	0,03	0,07	0,10	0,13	0,17	0,20	0,23	0,26	0,30	0,33	0,66	1,00	
5 00	0,04	0,08	0,11	0,15	0,19	0,23	0,27	0,30	0,34	0,38	0,76	1,14	
20	0,04	0,09	0,13	0,17	0,22	0,26	0,30	0,35	0,39	0,43	0,86	1,30	
40	0,05	0,10	0,15	0,20	0,24	0,29	0,34	0,39	0,44	0,49	0,98	1,46	
6 00	0,05	0,11	0,16	0,22	0,22	0,33	0,38	0,44	0,49	0,55	1,10	1,64	
20	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30	0,37	0,43	0,49	0,55	0,61	1,22	1,83	
40	0,07	0,14	0,20	0,27	0,34	0,41	0,47	0,54	0,61	0,68	1,35	2,03	
7 00	0,07	0,15	0,22	0,30	0,37	0,45	0,52	0,60	0,67	0,75	1,49	2,24	
20	0,08	0,16	0,24	0,33	0,41	0,49	0,57	0,65	0,74	0,82	1,64	2,45	
40	0,09	0,18	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,80	0,89	1,79	2,68	
8 00	0,10	0,19	0,29	0,39	0,49	0,58	0,68	0,78	0,88	0,97	1,95	2,92	
20	0,11	0,21	0,32	0,42	0,53	0,63	0,74	0,84	0,95	1,06	2,11	3,17	
40	0,11	0,23	0,34	0,46	0,57	0,68	0,80	0,91	1,03	1,14	2,28	3,42	
9 00	0,12	0,25	0,37	0,49	0,62	0,74	0,86	0,98	1,11	1,23	2,46	3,69	
20	0,13	0,26	0,40	0,53	0,66	0,79	0,93	1,06	1,19	1,32	2,65	3,97	
40	0,14	0,28	0,43	0,57	0,71	0,85	0,99	1,14	1,28	1,42	2,84	4,26	

10 00 0,15 0,30 0,46 0,61 0,76 0,91 1,06 1,22 1,37 1,52 3,04 4,56

Пример. Измеренная линия 376,20; угол наклона местности  $7^{\circ}20'$   
поправка на 300 м 2,45

70	0,57
6	0,05
0,20	0,00

---

Поправка на 376,20 м 3,07 м

Длина линии, проведенная к горизонту, равна 373,13 м

□ □

#### Приложение 17

Вычисление координат межевого знака Р  
по способу обратной засечки (задача Потенота)

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

#### Приложение 18

Примеры восстановления границ угломерным способом

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

#### Приложение 19

Привязка межевых знаков к пунктам геодезических  
сетей по способу геодезических засечек

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

#### Приложение 20

Привязка межевых знаков по способу полярных координат  
к пунктам геодезических сетей и к контурным точкам

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

#### Приложение 21

Обработка теодолитного хода, опирающегося на два  
геодезических пункта, на которых измерены примычные углы

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

#### Приложение 21а

Обработка теодолитного хода, опирающегося на два  
геодезических пункта, на которых измерены примычные углы

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Приложение 22

Обработка теодолитного хода между двумя  
пунктами примычных углов

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Приложение 22а

Вычисление условных координат точек теодолитного хода без  
примычных углов

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Приложение 22б

Решение обратной геодезической задачи при  
обработке теодолитного хода без примычных углов

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Приложение 22в

Вычисление действительных координат точек теодолитного  
хода без примычных углов

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Приложение 23

Уравновешивание теодолитных ходов по методу  
последовательных приближений  
(Наставление по производству мензульных и  
теодолитных съемок в масштабе 1:10000.  
Геодезиздат. М., 1961)

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Приложение 24

Уравновешивание теодолитных полигонов  
по методу проф. В.В.Попова

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

Приложение 25

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

к материалам аэрофотосъемки, используемым для работы по установлению и восстановлению границ землевладений (землепользований) аэрофотогеодезическими методами

Аэрофотосъемка должна быть выполнена с учетом рекомендаций Инструкции по топографическим съемкам в масштабах 1:10000 и 1:25000, Москва, "Недра", 1978 г., применительно к землеустроительным задачам. В частности, следует обращать особое внимание на следующие показатели качества материалов, используя при этом паспорт аэрофотосъемки.

#### А. Фотографическое качество

1. Изображение четких элементов ситуации (строений, каналов и т.п.) на аэронегативах должно быть резким при рассмотрении его через лупу с краткостью приблизительно равной коэффициенту увеличения фотоизображения при изготовлении фотопланов или приведенных к их масштабу аэроснимков.

2. В светлых и темных местах изображения должны быть различимы детали сфотографированной местности.

3. Плотность фотоизображения должна быть нормальной, т.е.  $0,9 \pm 0,2$ .

4. Контрастность фотоизображения по сравнению с натурой должна быть в пределах 1,0-1,4 для залесенных районов и  $1,6 \pm 0,2$  для степных.

5. Изображения теней от рельефа, растительности и сооружений не должны лишать возможности дешифрировать покрываемые ими элементы ситуации.

6. На фотоизображении не должно быть механических или химических повреждений (царапин, пятен и т.п.).

#### Б. Фотограмметрическое качество

1. Продольное и поперечное перекрытие не должно быть менее:

а) продольное - 50%;

б) поперечное - 20%.

Отклонения от заданного перекрытия допускаются не более 5%.

2. Величина отклонения от прямолинейности маршрута не должна превышать 3%.

3. Угловая ошибка в ориентировании сторон аэронегативов относительно оси маршрута не должна быть более  $5^\circ$ .

4. Углы наклона аэронегативов, снятых без тиростабилизации аэрофотоаппарата, не должны превышать  $3^\circ$ , а с гирустановкой - не более  $1,5^\circ$ .

5. Фактическая высота фотографирования не должна отклоняться от заданной более чем на 5% для горных районов и 3% для равнинных.

6. Аэрофотосъемка должна выполняться с применением радиовысотомера, показания которого должны быть приложены к аэронегативам.

## Приложение 26

### Примерные схемы определения положения межевых знаков на фотопланах

\*\*\*\*\*НА БУМАЖНОМ НОСИТЕЛЕ

□

## Приложение 27 (Примерное содержание)

### ЗАДАНИЕ

на разработку проекта по межхозяйственному  
землеустройству \_\_\_\_\_  
(наименование землевладений, землепользований)  
\_\_\_\_\_ района

1. Составить проект установления (восстановления) границ

\_\_\_\_\_

(перечень землевладений, землепользований)

\_\_\_\_\_ района. Проект согласовать с заказчиком.

2. В проекте предусмотреть:

- закладку межевых знаков (3-4 знака) произвести на узловых точках, стыках соседних землевладений, землепользований, в характерных местах границы и т.п.;
- устранение недостатков в границах землевладений, землепользований (спрямление границ, ликвидация чересполосного (запольного) владения, пользования и т.д.);
- отграничение в натуре (без постановки межевых знаков) земель, находящихся в ведении органов лесного хозяйства и других посторонних землевладений (землепользований), находящихся в границах плана;
- отграничение в натуре (с постановкой межевых знаков) земель сельских населенных пунктов;
- проложение теодолитных ходов при отсутствии геоданных, изменении границ и других обоснованных случаях;
- привязку границ землевладений, землепользований к пунктам геодезических сетей.

3. Определить примерные затраты труда и стоимость выполняемых работ.

4. Геодезические измерения, обработка материалов, вычисление общей площади землевладений, землепользований, изготовление планов и госактов на право владения и право пользования землей производятся в соответствии с указаниями института "Белгипрозем".

5. Границы землевладений, землепользований нанести на фотопланы на жесткой основе, находящиеся в институте "Белгипрозем".

Подпись  
М.П.

Примечание. Перечень вопросов при подготовке задания может быть

изменен.

Приложение 28  
(Примерное содержание)

ПРЕДЛОЖЕНИЯ  
к проекту по межхозяйственному землеустройству

\_\_\_\_\_

(наименование землевладения (землепользования))

1. Произвести спрямление границ по смежеству с колхозом "Победа" по существующему мелиоративному каналу.
2. Передать запольный сенокосный участок (около 3 га) колхозу "Восток".  
ан пп-3.  
>3.  
ан пп-4.

землевладелец  
(землепользователь >4.

Землевладелец  
(землепользователь)

\_\_\_\_\_

(подпись) (И.О.Фамилия)

□ □