

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Бурятский аграрный колледж им. М. Н. Ербанова»**

М.О. Бураева

РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ
по учебной практике УП 02
для специальности 21.02.04 Землеустройство

Студента _____ группы _____ курса

ФИО _____

Улан-Удэ
Издательство Бурятского госуниверситета
2021

УДК 631.12
ББК 65.32-5
Б 912

Утверждено к печати методическим советом
ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»

Рецензенты:

Е.Э. Куклина, канд. с-х наук, доцент БГСХА им. В.Р. Филиппова

М.А. Казанцева, преподаватель технических дисциплин высшей категории
ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»

Бураева, М.О.

Рабочая тетрадь по учебной практике УП 02 для специальности 21.02.04 Землеустройство / М.О. Бураева ; Министерство образования и науки Республики Бурятия, Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Бурятский аграрный колледж им. М. Н. Ербанова». – Улан-Удэ : Издательство Бурятского госуниверситета, 2021 – 21 с.

Рабочая тетрадь составлена для студентов 3 курса специальности 21.02.04 Землеустройство, для выполнения практических работ при прохождении учебной практики УП 02. Настоящая методическая разработка разработана в соответствии с рабочей программой по ПМ 02. Проектирование, организация и устройство территорий различного назначения.

©Бурятский госуниверситет им. Д. Банзарова, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ | 4 |
| ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1 | 5 |
| ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2 | 6 |
| ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3 | 9 |
| ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №4 | 13 |
| ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5 | 15 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1 | 17 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2 | 18 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3 | 19 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 4 | 20 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ | 21 |

ВВЕДЕНИЕ

Перенесение проекта землеустройства в натуру заключается в проложении и закреплении на местности границ участков, дорог и пр., которые спроектированы на плане. Для перенесения проекта в натуру выбирают наиболее простые методы, требующие меньших затрат времени и рабочей силы на производство этого вида работ и обеспечивающие в то же время точность, удовлетворяющую экономическим и техническим требованиям землеустраиваемого хозяйства.

Подготовительные работы перед перенесением проекта в натуру состоят из:

- установления методов перенесения проекта в натуру в зависимости от наличия геодезической опоры и вида проектных линий;
- определения величин проектных отрезков и углов;
- оформления проектного плана;
- составления разбивочного чертежа перенесения проекта;
- определения маршрутов движения исполнителя при выполнении полевых работ.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №2

Подготовка геодезических данных для перенесения проекта в натуру методом промеров

1. Определение проектных отрезков

Для перенесения в натуру проектных точек, расположенных на линиях теодолитного хода или на прямолинейных контурах ситуации, необходимо измерить графически на плане расстояния от опорных до проектных точек, если эти расстояния не получены путём вычислений при проектировании участков и записать в таблице 1.

2. Длины измеренных отрезков увязать с общей длиной линии, на которой определены эти отрезки

Допустимые расхождения в сумме измеренных отрезков следует рассчитать в зависимости от того, как определена длина всей линии.

Если $S_{теор}$ линии определена по аналитическим координатам точек, допустимую невязку в сумме отрезков, определяемых графически по плану, вычислить по формуле:

$$f_{дон} = (0,16\sqrt{n+1}).мм.$$

где n – число отрезков

Если $S_{теор}$ линии измеряется по плану допустимую невязку вычислить по формуле:

$$f_{дон} = (0,16\sqrt{n+5}).мм.$$

Невязку распределить поровну на каждый отрезок, так как погрешности определения расстояний по плану не зависят от длины отрезков.

Разбивочный (рабочий) чертеж

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3

Подготовка геодезических данных для перенесения точек красной линии в натуру полярным способом

Разбивочными данными являются угловые и линейные разбивочные элементы (полярные углы и расстояния). Исходным материалом для подготовки разбивочных элементов служит план с нанесенными на нем вершинами теодолитного хода и красной линии.

Последовательность выполнения задания:

1. Нанесение на стороне теодолитного хода створных точек.
2. Вычисление координат створных точек.
3. Расчет разбивочных элементов для перенесения точек красной линии в натуру.
4. Составление разбивочного чертежа.

1. На плане на стороне теодолитного хода намечают створные точки. При этом следует учесть, что между створными точками красной линии должна быть прямая видимость: элементы ситуации, находящиеся в створе точек, будут препятствовать построению в натуре полярных углов и линий. Длины полярных линий не должны превышать 30 м. (длины 30-метровой измерительной рулетки).

2. Далее графически с точностью масштаба измерить полученные отрезки. Дальнейшую обработку полученных значений и вычисление координат створных оформить в таблице 2. «Ведомость вычисления координат створных точек». Дирекционный угол и начальные координаты выбрать из Ведомости вычисления координат вершин теодолитного хода»

4. Разбивочный чертеж представляет собой схему, содержащую цифровой и графический материал, необходимый для перенесения красной линии на местности. На схеме показывают прямой и обратный дирекционные углы стороны теодолитного хода, исправленные расстояния между створными точками и вершинами хода, а также длины и дирекционные углы полярных линий. Внутри пунктирного полуовала выписывают значения полярных углов β , полученных как разность соответствующих дирекционных углов α .

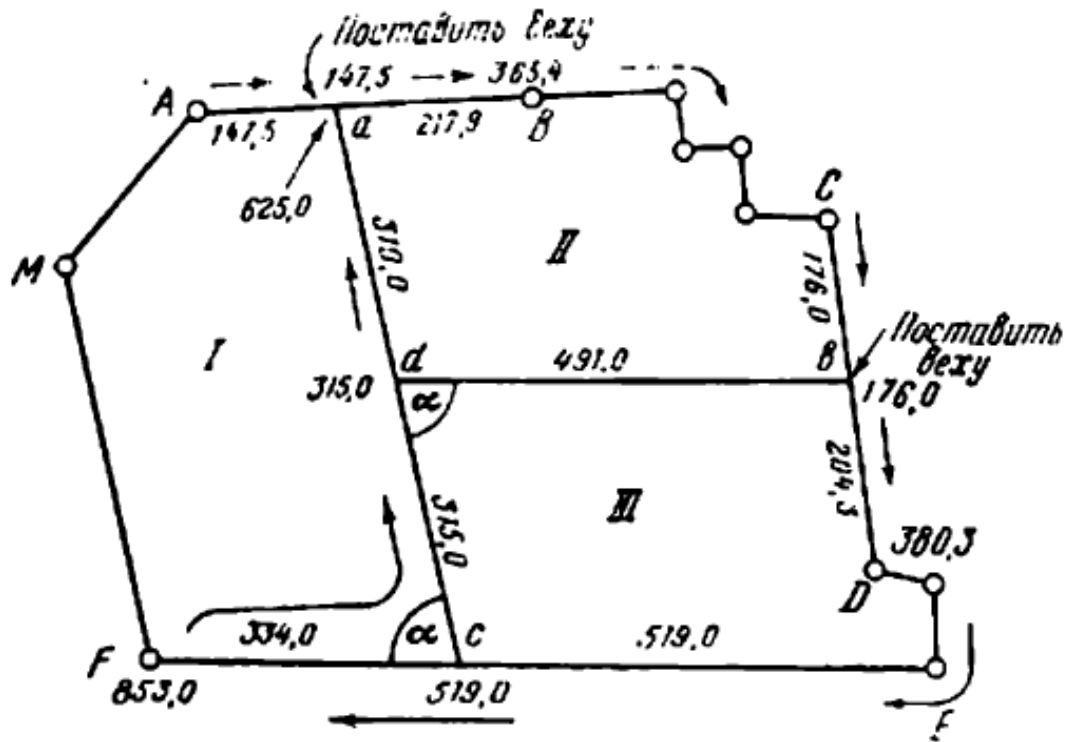
Разбивочный чертеж выполняют в произвольном масштабе так, чтобы цифровой материал читался без затруднений. Все проектные данные: красная линия, ее точки и их обозначения; полярные углы и линии, их числовые значения показывают красным цветом; все остальное содержание чертежа – синим или черным. Стрелкой показывают направление меридиана. Пример оформления в приложении 2.

Разбивочный (рабочий) чертеж

Разбивочный чертеж оформляют по требованиям задания №3 (см. приложение 3)

Разбивочный (рабочий) чертеж

Пример оформления разбивочного (рабочего) чертежа:

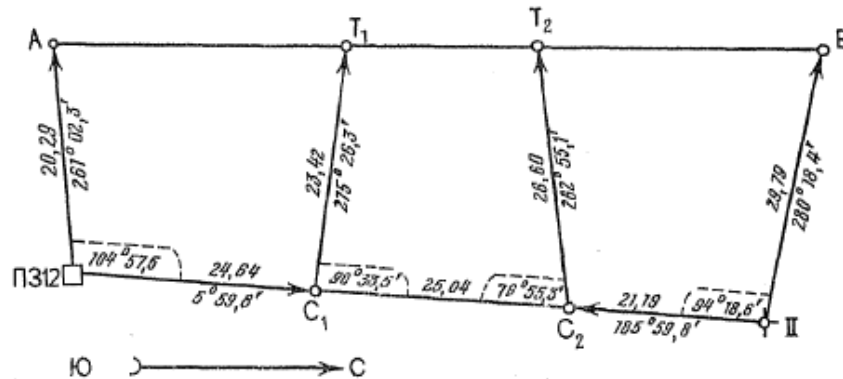


Пример оформления разбивочного чертежа:

Разбивочные элементы

| Название точки | Направление линии | Длина линии d, м | Дирекционный угол α | Полярный угол β |
|----------------|---------------------------------|------------------|----------------------------|---|
| ПЗ 12 | ПЗ 12-II | | 5°59,8' | $\alpha_{ПЗ12-II} - \alpha_{ПЗ12-A} = 5°59,8' + 360° - 261°03,3' = 104°57,5'$ |
| | ПЗ 12-A | 20,29 | 261°03,3' | |
| C ₁ | ПЗ 12-II | | 5°59,8' | $\alpha_{ПЗ12-II} - \alpha_{C_1-T_1} = 5°59,8' + 360° - 275°26,3' = 90°33,5'$ |
| | C ₁ = T ₁ | 23,42 | 275°26,3' | |
| C ₂ | C ₂ = T ₂ | 26,60 | 262°55,1' | $\alpha_{C_2-T_2} - \alpha_{II-ПЗ12} = 262°55,1' - 185°59,8' = 76°55,3'$ |
| | II-ПЗ 12 | | 185°59,8' | |
| II | II-Б | 29,79 | 280°18,4' | $\alpha_{II-Б} - \alpha_{II-ПЗ12} = 280°18,4' - 185°59,8' = 94°18,6'$ |
| | II-ПЗ 12 | | 185°59,8' | |

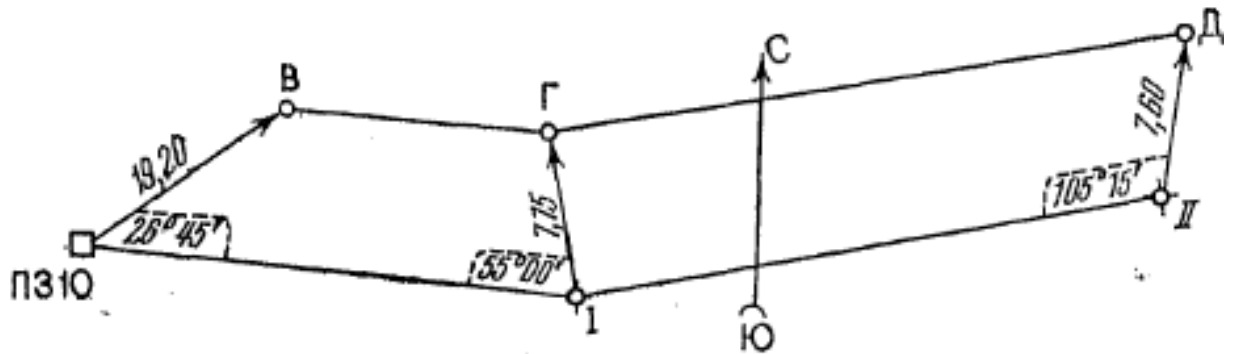
Разбивочный чертеж



Линия ПЗ 12-II — сторона теодолитного хода
 Линия А-Б — красная линия.

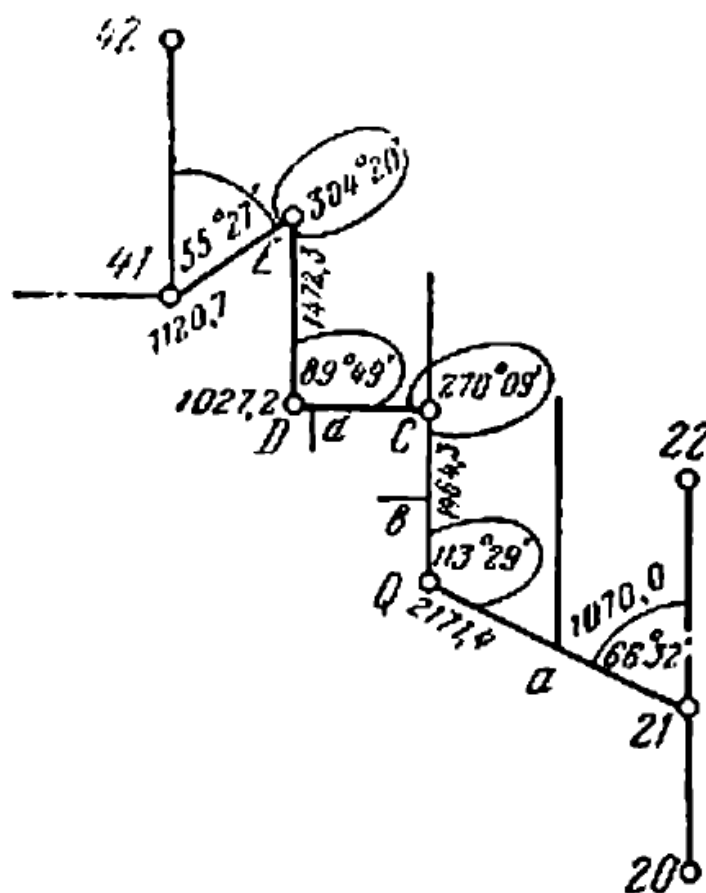
Пример оформления разбивочного чертежа:

Разбивочный чертеж



Линия ПЗ 10-I-II — сторона теодолитного хода
 Линия В-Г-Д — граница угодья

Пример оформления разбивочного чертежа:



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Геодезические работы при землеустройстве. /Маслов А.В., Горохов Г.М., Ктиторов Е.Н., Юнусов А.Г. — М.:Недра, 1986.
2. Егорова Т.М. Землеустроительное черчение. — М.: Недра, 1982.
3. Лабораторный практикум по инженерной геодезии: Учеб.пособие для вузов/ В.Ф. Лукьянов, В.Е. Новак, Н.Н. Борисов и др. – М.: Недра, 1990. – 334 с.