



Отчет о проверке

Автор: Беликова А В

Проверяющий: Грицкив Любовь Николаевна Кафедра ПГСГХ Основное место работы

Название документа: Уч.пр._СТРбд-2003в_Беликов А.В (1)

Организация: Тольяттинский государственный университет

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ



Совпадения:
71,64%



Оригинальность:
4,87%



Цитирования:
23,49%



Самоцитирования:
0%



1

«Совпадения», «Цитирования», «Самоцитирования», «Оригинальность» являются отдельными показателями, отображаются в процентах и в сумме дают 100%, что соответствует проверенному тексту документа.

- **Совпадения** — фрагменты проверяемого текста, полностью или частично сходные с найденными источниками, за исключением фрагментов, которые система отнесла к цитированию или самоцитированию. Показатель «Совпадения» – это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к совпадениям, в общем объеме текста.
- **Самоцитирования** — фрагменты проверяемого текста, совпадающие или почти совпадающие с фрагментом текста источника, автором или соавтором которого является автор проверяемого документа. Показатель «Самоцитирования» – это доля фрагментов текста, отнесенных к самоцитированию, в общем объеме текста.
- **Цитирования** — фрагменты проверяемого текста, которые не являются авторскими, но которые система отнесла к корректно оформленным. К цитированиям относятся также шаблонные фразы; библиография; фрагменты текста, найденные модулем поиска «СПС Гарант: нормативно-правовая документация». Показатель «Цитирования» – это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к цитированию, в общем объеме текста.
- **Текстовое пересечение** — фрагмент текста проверяемого документа, совпадающий или почти совпадающий с фрагментом текста источника.
- **Источник** — документ, проиндексированный в системе и содержащийся в модуле поиска, по которому проводится проверка.
- **Оригинальный текст** — фрагменты проверяемого текста, не обнаруженные ни в одном источнике и не отмеченные ни одним из модулей поиска. Показатель «Оригинальность» – это доля фрагментов проверяемого текста, отнесенных к оригинальному тексту, в общем объеме текста.

Обращаем Ваше внимание, что система находит текстовые совпадения проверяемого документа с проиндексированными в системе источниками. При этом система является вспомогательным инструментом, определение корректности и правомерности совпадений или цитирований, а также авторства текстовых фрагментов проверяемого документа остается в компетенции проверяющего.

ИНФОРМАЦИЯ О ДОКУМЕНТЕ

Номер документа: 2591

Количество страниц: 22

Тип документа: Не указано

Символов в тексте: 1026

Дата проверки: 13.05.2024 13:11:01

Слов в тексте: 118

Дата корректировки: Нет

Число предложений: 8

Комментарий: не указано

ПАРАМЕТРЫ ПРОВЕРКИ

Выполнена проверка с учетом редактирования: Да

Выполнено распознавание текста (OCR): Нет

Выполнена проверка с учетом структуры: Нет

Модули поиска: Переводные заимствования по Интернету (EnRu), Медицина, Диссертации НББ, Библиография, Цитирование, СМИ России и СНГ, Шаблонные фразы, Издательство Wiley, Патенты СССР, РФ, СНГ, ИПС Адилет, IEEE, Переводные заимствования*, Перефразирования по Интернету (EN), Сводная коллекция ЭБС, Переводные заимствования (RuEn), Коллекция НБУ, СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация, Публикации РГБ, Кольцо вузов (перефразирования), Публикации eLIBRARY, Перефразирования по Интернету, СПС ГАРАНТ: аналитика, Кольцо вузов, Переводные заимствования издательства Wiley, Перефразирования по коллекции IEEE, Перефразирования по коллекции издательства Wiley, Переводные заимствования по коллекции Гарант: аналитика, Переводные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте, Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте, Перефразирования по СПС ГАРАНТ: аналитика, Переводные заимствования IEEE, Публикации eLIBRARY (переводы и перефразирования), Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте, Переводные заимствования по коллекции Интернет в английском сегменте, Интернет Плюс*, Собственная коллекция компании

ИСТОЧНИКИ

№	Доля в тексте	Доля в отчете	Источник	Актуален на	Модуль поиска
[01]	70,08%	34,7%	УЧ_Пр_ЮРмд-2207а_Барсегян А.Б. Отчет. (3)	22 Апр 2024	Собственная коллекция компании
[02]	48,34%	14,81%	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ У... http://elibrary.ru	26 Окт 2019	Публикации eLIBRARY (переводы и перефразирования)
[03]	45,13%	0%	https://vuzrus.ru/wp-content/uploads/2023/10/otchet-3.pdf https://vuzrus.ru	29 Окт 2023	Интернет Плюс*
[04]	45,13%	0%	https://xn-----8kcrdrnb3ackcnvbi8e.xn--p1ai/wp-content/uploads/2024/01/tech... https://xn-----8kcrdrnb3ackcnvbi8e.xn--p1ai	02 Мая 2024	Интернет Плюс*
[05]	42,01%	0%	Кодинцев_ОНБс-2003а (3)	29 Янв 2024	Собственная коллекция компании
[06]	40,64%	5,26%	Многоквартирный жилой дом на склоне с перепадом высот до 11 м https://dspace.tltsu.ru	15 Фев 2024	Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте
[07]	37,23%	0%	Володин П.В._СТР6п-1803в	21 Июн 2023	Собственная коллекция компании
[08]	35,96%	0%	Сидорова Е.Д._СТР6-1703а	17 Фев 2022	Собственная коллекция компании
[09]	35,09%	0%	https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/22994/1/%D0%A1%D0%B0%D0%B... https://dspace.tltsu.ru	02 Апр 2024	Интернет Плюс*
[10]	33,82%	0%	Иминова Г.В._СТР6д-1803в_	04 Дек 2023	Собственная коллекция компании
[11]	33,72%	0%	https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/26790/1/%D0%91%D0%B5%D0%B... https://dspace.tltsu.ru	27 Мар 2024	Интернет Плюс*
[12]	33,72%	0%	https://dspace.tltsu.ru/bitstream/123456789/13864/1/%D0%9A%D0%B0%D1%8... https://dspace.tltsu.ru	29 Мар 2024	Интернет Плюс*
[13]	33,14%	0%	УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (направление подготовки 40.05.01 Правовое обеспе... https://tltsu.ru	06 Фев 2023	Интернет Плюс*
[14]	32,46%	0%	Файл: Практическое задание 2 по учебному курсу Геодезия 1.docx - Страни... https://files.student-it.ru	22 Мар 2024	Интернет Плюс*
[15]	32,26%	0%	Metod_Disc_Stroitelstvo_30.9.20_B_PGS_2021_Z_DOT1.pdf https://dspace.tltsu.ru	12 Мая 2024	Интернет Плюс*
[16]	32,26%	0%	https://files.tltsu.ru/education/opop/2023/005642_2023/elements/%D0%9E%D0... https://files.tltsu.ru	02 Янв 2024	Интернет Плюс*
[17]	32,26%	0%	https://files.tltsu.ru/education/opop/2020/004445_2020/elements/%D0%9E%D0... https://files.tltsu.ru	02 Янв 2024	Интернет Плюс*
[18]	32,26%	0%	https://files.tltsu.ru/education/opop/2021/005838_2021/elements/%D0%9E%D0... https://files.tltsu.ru	02 Янв 2024	Интернет Плюс*
[19]	31,97%	0%	Многоквартирный жилой дом на склоне с перепадом высот до 11 м https://dspace.tltsu.ru	15 Фев 2024	Интернет Плюс*
[20]	27,19%	0,58%	259213 http://biblioclub.ru	раньше 2011	Сводная коллекция ЭБС
[21]	22,71%	0%	Скачать файл с нашего сервера http://tfolio.ru	13 Янв 2017	Перефразированные заимствования по коллекции Интернет в русском сегменте

[22]	20,86%	0%	Проверки Роструда (И.И. Дудолодов, "Экономико-правовой бюллетень", N 6,... http://ivo.garant.ru	18 Авг 2012	Перефразирования по СПС ГАРАНТ: аналитика
[23]	20,66%	0%	Учебная (изыскательная) практика - учебная изыскательная практика - От... https://topuch.com	20 Июн 2023	Интернет Плюс*
[24]	18,42%	4%	Международная конференция молодых ученых «Азиатско-Тихоокеанский р... https://ulanude.bezformata.com	27 Фев 2023	СМИ России и СНГ
[25]	18,42%	0%	30.08.2018 Вышел приказ о новом наборе в академию http://novsu.ru	21 Дек 2018	СМИ России и СНГ
[26]	18,42%	0%	Теория автоматического управления (Курсовое проектирование) [Текст]: уч... https://ibooks.ru	01 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС
[27]	18,42%	0%	Полюянов, Виталий Александрович Закономерности коррозионного растрес... http://dlib.rsl.ru	27 Июн 2022	Публикации РГБ
[28]	18,42%	0%	Соколова, Марина Геннадьевна Эволюция конституентов образных полей д... http://dlib.rsl.ru	27 Июн 2022	Публикации РГБ
[29]	18,42%	0%	Федотова, Анна Владимировна Коррозионно – механическое разрушение с... http://dlib.rsl.ru	01 Янв 2023	Публикации РГБ
[30]	18,42%	0%	Голованов, Александр Александрович Сопряженные еиноны в синтезе по... http://dlib.rsl.ru	01 Янв 2019	Публикации РГБ
[31]	16,76%	0%	Нормирование точности и технические измерения: учебное пособие https://ibooks.ru	01 Янв 2019	Сводная коллекция ЭБС
[32]	16,57%	16,57%	не указано	29 Сен 2022	Шаблонные фразы
[33]	15,2%	2,83%	Теоретические предпосылки и прикладные аспекты реализации в Республ... http://dep.nlb.by	01 Янв 2021	Диссертации НББ
[34]	14,42%	0%	Политическая медиаметрия: теоретические и прикладные аспекты http://dep.nlb.by	01 Янв 2020	Диссертации НББ
[35]	14,42%	0%	Туристско-рекреационный потенциал как основа развития въездного тури... http://dep.nlb.by	16 Янв 2020	Диссертации НББ
[36]	14,42%	0%	Практические аспекты формирования профессиональных компетенций сту... https://e.lanbook.com	21 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС
[37]	14,42%	0%	Постатейный комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации (по... http://ivo.garant.ru	13 Янв 2018	СПС ГАРАНТ: аналитика
[38]	14,42%	0%	Коронавирус COVID-19 http://ivo.garant.ru	08 Фев 2020	СПС ГАРАНТ: аналитика
[39]	14,42%	0%	производственная практика	08 Фев 2018	Кольцо вузов
[40]	14,42%	0%	практика иконников	07 Фев 2018	Кольцо вузов
[41]	14,23%	0%	Объявление о замещении должностей педагогических работников http://vladikavkaz.bezformata.com	16 Авг 2019	СМИ России и СНГ
[42]	14,23%	0%	Объявление о замещении должностей педагогических работников. http://vladikavkaz.bezformata.ru	21 Дек 2018	СМИ России и СНГ
[43]	14,23%	0%	Расчет, монтаж и эксплуатация систем пожарной автоматики [Электронны... https://ibooks.ru	01 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС
[44]	14,23%	0%	Основы программирования: учебное пособие https://ibooks.ru	01 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС
[45]	14,23%	0%	Правовое регулирование и юридическое сопровождение ICO (учебное посо... http://ivo.garant.ru	07 Мая 2022	СПС ГАРАНТ: аналитика
[46]	14,23%	0%	2022 АСА Сборник 79 НТК Традиции и инновации в строительстве и архите... http://ivo.garant.ru	01 Дек 2022	Кольцо вузов
[47]	12,38%	0%	Глава Тольятти наградил представителей различных отраслей за особые з... http://tltnews.ru	04 Июн 2021	СМИ России и СНГ
[48]	12,38%	0%	Решение Центрального районного суда г. Тольятти Самарской области от 1... http://arbitr.garant.ru	10 Сен 2022	СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация
[49]	12,38%	0%	Решение Арбитражного суда Самарской области от 1 сентября 2022 г. по де... http://arbitr.garant.ru	10 Сен 2022	СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация
[50]	12,38%	0%	Апелляционное определение Мегионского городского суда Ханты-Мансийс... http://arbitr.garant.ru	10 Сен 2022	СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация
[51]	12,38%	0%	Решение Оренбургского районного суда Оренбургской области от 22 июля ... http://arbitr.garant.ru	03 Сен 2022	СПС ГАРАНТ: нормативно-правовая документация
[52]	12,38%	0%	Комментарий к Федеральному закону от 28 марта 1998 г. N 53-ФЗ "О воинск... http://ivo.garant.ru	13 Ноя 2021	СПС ГАРАНТ: аналитика
[53]	9,45%	9,45%	Агропромышленный комплекс, контрольная работа Авторская платформа... https://pandia.ru	11 Апр 2024	Интернет Плюс*
[54]	9,06%	0%	Информационные технологии в АПК: учебное пособие https://e.lanbook.com	21 Янв 2020	Сводная коллекция ЭБС
[55]	9,06%	0%	55497 http://e.lanbook.com	09 Мар 2016	Сводная коллекция ЭБС
[56]	6,92%	6,92%	не указано	13 Янв 2022	Цитирование

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Тольяттинский государственный университет»

Архитектурно-Строительный Институт

(наименование института полностью)

«Центр архитектурных, конструктивных и организационных
строительства»

(Наименование учебного структурного подразделения)

ОТЧЕТ

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА (ИЗЫСКАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА)

(Наименование практики)

ОБУЧАЮЩЕГОСЯ А.В. БЕЛИКОВА

(И.О. Фамилия)

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ (СПЕЦИАЛЬНОСТЬ)
08.03.01 «Строительство»

ГРУППА СТРбд-2003в

РУКОВОДИТЕЛЬ

ПРАКТИКИ ОТ УНИВЕРСИТЕТА: Л.Н. ГРИЦКИВ

(фамилия, имя, отчество, должность)

Руководитель практики от организации
(предприятия, учреждения, сообщества)

Беликов Роман Владимирович, главный инженер проекта

(фамилия, имя, отчество, должность)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Архитектурно-Строительный Институт

(Наименование института)

Содержание

Практическое задание 1	4
Практическое задание 2	5
Практическое задание 3	12
Список использованной литературы	21

53

Индивидуальный график (план)

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА(ИЗЫСКАТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА)

(Наименование практики)

Обучающегося А.В. Беликова

(И.О. Фамилия)

Группа СТРбд-
2003в

Этап прохождения практики (наименование)	Период (номер недели практики)	Виды работ	Результат прохождения этапа практики
Оформление и загрузка договора по практике	Не позднее трех недель до начала практики	Выполнение практического задания "Договор о практике"	Договор на практику
Подготовительный этап	1-неделя	Выполнение практического задания №1	Индивидуальный график (план) проведения практики
Теоретический этап	2-4 неделя	Выполнение практического задания №2	Оформленный раздел отчета по учебной практике (изыскательной практике) в соответствии с требованиями ГОСТ и программы практики
Практический этап	5-12 неделя	Выполнение практического задания №3	Оформленный раздел отчета по учебной практике (изыскательной практике) в соответствии с требованиями ГОСТ и программы практики
Заключительный этап	13-16 неделя	Выполнение практического задания №4	Отчет по практике

Задание 2.1

Тема «Линейные измерения»

Задача 1. Вычислите уклон линии АВ, если отсчет по задней рейке в точке А: $a = 0752$ мм, отсчет по передней рейке в точке В: $b = 1592$ мм и горизонтальное проложение линии АВ = $L = 177,78$ м.

Решение: Определим уклон линии АВ по формуле:

$$i = \frac{h}{L}$$

где h – превышение задней точки над передней, м;

Превышение равно отсчету по задней рейке минус отсчет по передней рейке

$$h = a - b, \text{ м}$$

где a – отсчет по задней рейке, м;

b – отсчет по передней рейке, м.

$$h = 0,752 - 1,592 = -0,840 \text{ м}$$

Знак «-» в превышении говорит о том, что передняя точка В ниже чем задняя А.

$$i_{AB} = \frac{-0,840}{177,78} = -0,0047 = -4,7\text{‰}$$

Тема «Решение прямой геодезической задачи»

Задача 2. Вычислите координаты точки 2 (X_2, Y_2), если даны координаты точки 1: $X_1 = 303,66$ м, $Y_1 = 301,75$ м; расстояние между точками $L_{1-2} = 177,78$ м и дирекционный угол линии 1 – 2 $\alpha_{1-2} = 15^\circ 45'$.

Решение:

1. Вычисляем приращения координат ΔX и ΔY по формулам:

$$\Delta X = L * \cos \alpha$$

$$\Delta Y = L * \sin \alpha$$

где L – горизонтальное проложение стороны хода, м;

α – дирекционный углы стороны теодолитного хода.

Знаки приращений определяем по знакам $\cos \alpha$ и $\sin \alpha$.

$$\Delta X = L_{1-2} \cdot \cos \alpha_{1-2} = 177,78 \cdot \cos(15^\circ 45') = 177,78 \cdot 0,9625 = 171,11 \text{ м.}$$

$$\Delta Y = L_{1-2} \cdot \sin \alpha_{1-2} = 177,78 \cdot \sin(15^\circ 45') = 177,78 \cdot 0,2714 = 48,25 \text{ м.}$$

2. Определение координат точки 2:

$$X_2 = X_1 + \Delta X = 303,66 + 171,11 = 474,77 \text{ м.}$$

$$Y_2 = Y_1 + \Delta Y = 301,75 + 48,25 = 350,00 \text{ м.}$$

Тема «Геодезические разбивочные работы»

Задача 3. Вынести на местность заданный проектный отрезок $d_{пр} = 126,78$ м. Принять угол наклона линии на местности $v = -5^\circ 30'$ при номинальной длине прибора $l_0 = 20$ м, рабочей длине $l = 19,986$ м. Температура воздуха (мерной ленты) при измерениях $t_{изм.} = -15$ и при компарировании $t_{ком.} = +20$.

Решение: Значение длины линии на местности D будет отличаться от горизонтального проложения линии d , взятого с проекта, на сумму поправок за наклон Δd_v , за компарирование Δd_k и за температуру мерного прибора Δd_t :

$$D = d + \Delta d_v + \Delta d_k + \Delta d_t$$

Поправку за наклон линии Δd_v вычисляем по формуле:

$$\Delta d_v = 2d \cdot \sin^2(v/2)$$

где v - угол наклона местности.

$$\Delta d_v = 2 \cdot 126,78 \cdot \sin^2\left(\frac{-5^\circ 30'}{2}\right) = 0,309 \text{ м}$$

Поправку за компарирование находим по формуле:

$$\Delta d_k = d(l - l_0)/l$$

где d/l – количество отложений ленты (рулетки) в проектном расстоянии;

l - фактическая длина рулетки, м;

l_0 - номинальная длина рулетки, м.

$$\Delta d_k = \frac{126,78}{19,986} (19,986 - 20,000) = -0,089 \text{ м}$$

Поправку за температуру мерного прибора при выносе проектного расстояния в натуру вычисляем по формуле:

$$\Delta d_t = kd(t - t_0)$$

где t – температура при разбивке (считается равной температуре мерного прибора);

t_0 – температура при компарировании ленты (рулетки),

k – коэффициент температурного расширения стали, равный 0,0000125 м/град.

$$\Delta d_t = 0,0000125 \cdot 126,78(-15 - 20) = -0,055 \text{ м}$$

$$D = 126,78 + 0,309 - 0,089 - 0,055 = 126,95 \text{ м}$$

От опорной точки в заданном (отложенном) направлении несколько раз откладывают преобразованную проектную длину линии D и при допустимом расхождении закрепляют среднее положение конечной точки.

Задача 4. Определите линейную, угловую и относительную величину крена высотного сооружения башенного типа ($H = 50,5$ м) методом теодолитного проектирования в двух взаимно перпендикулярных плоскостях. Результаты проектирования: $l_1 = 7,8$ см; $l_2 = 9,5$ см.

Решение:

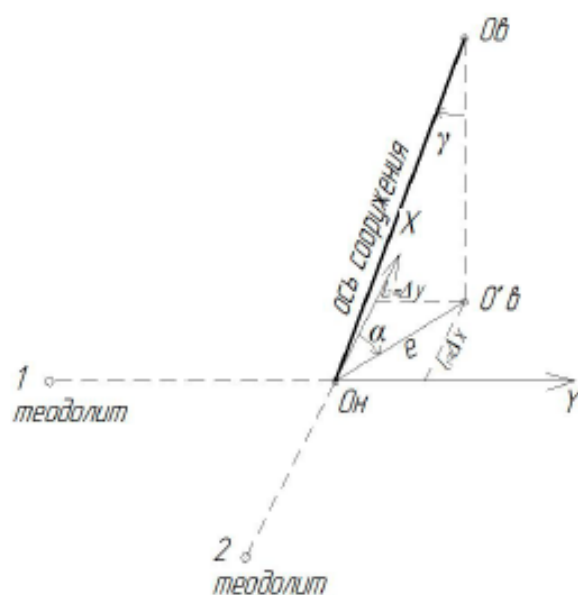


Рисунок 1 – Схема определения крена сооружения методом теодолитного проектирования в двух взаимно перпендикулярных плоскостях

Крен сооружения может быть выражен в линейной, угловой и относительной мере.

Под линейной величиной абсолютного крена e понимается отрезок между проекциями на горизонтальную плоскость центра подошвы фундамента и положения центра верхнего сечения сооружения (отрезок Он-О'в на рисунке 1):

$$e = \sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2} = \sqrt{0,078^2 + 0,095^2} = 0,123\text{м}$$

Угол наклона сооружения γ относительно отвесной линии вычисляется по формуле:

$$\gamma = \arctg \frac{e}{h} = \arctg \frac{0,123}{50,5} = 0^\circ 08' 22''$$

Угловую величину крена α вычислим по формуле:

$$\alpha = \arctg \frac{\Delta y}{\Delta x} = \arctg \frac{0,095}{0,078} = 50^\circ 36,7'$$

Относительным креном называют отношение абсолютного крена сооружения к высоте сооружения:

$$i = \frac{e}{h} = \frac{0,123}{50,5} = \frac{1}{50,5:0,123} = \frac{1}{411} < \frac{1}{200}$$

СНиП нормируют относительный крен сооружений, так при высоте сооружения башенного типа до 100 м предельно допустимое значение относительно крена ($0,005=1/200$), это значит, что крен здания в задании в пределах нормы.

Задание 2.2

Ответить на теоретические вопросы.

1. Как измеряется горизонтальный угол способом повторения?

Принцип измерения углов способом повторений (рис. 2) заключается в многократном (n раз) откладывании угла на шкале горизонтального круга, т.е. производится n раз суммирование горизонтального угла. Затем полученную сумму делят на число n , что дает значение искомого угла. Действия по измерению угла выполняются по следующей схеме (теодолит установлен в рабочее положение).

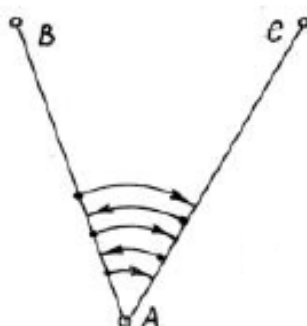


Рисунок 2 – Измерение горизонтальных углов способом повторений

1. Выполнить визирование на т. В и записать полученный на нее отсчет в журнал (табл. 5.3, отсчет $33^{\circ}16,0'$).
2. Открепить колонку и зрительную трубу и выполнить наведение на т.С. Взять контрольный отсчет на т.С.
3. Ослабить зажимной винт подставки и выполнить наведение на т.В, пользуясь наводящим устройством подставки. В результате этого отсчет на т.С переведется на т.В, поскольку алидада горизонтального круга и сам горизонтальный круг остаются неподвижными друг относительно друга.

В теодолите Т15, например, после выполнения п. 2 необходимо взвести курок куркового зажима и затем выполнить наведение на т.В, пользуясь теми же наводящими устройствами.

4. Открепить колонку и зрительную трубу и выполнить действия по пп. 1, 2 и 3 n раз (в примере табл. 1 – $n = 3$) и записать последний отсчет на т. С ($200^{\circ}56,5'$).

5. Поменять круг и выполнить все действия по пп. 1 – 4.

Таблица 1

№ стан-ции	№№ точек	КП КЛ	Число повто-рений	Отсчеты по ГК в	Значение угла полуприеме	Среднее значение угла
	В			$33^{\circ}16,0'$		
		КЛ	3		$55^{\circ}53'30''$	
	С			$200^{\circ}56,5'$		
А						$55^{\circ}53'45''$
	В			$214^{\circ}49,5'$		
		КП	3		$55^{\circ}54'00''$	
	С			$22^{\circ}31,5'$		

Обработка журнала заключается в следующем:

- вычислить разности отсчетов в полуприемах и разделить их на число повторений n :

$$(200^{\circ}56,5' - 33^{\circ}16,0') : 3 = 55^{\circ}53'30''; (22^{\circ}31,5' + 360^{\circ} - 214^{\circ}49,5') : 3 = 55^{\circ}54'00''.$$

При переходе через 0° (360°) N раз к последнему отсчету в точке С следует прибавить $N360^{\circ}$. В примере $N = 1$;

- вычислить среднее значение угла:

$$(55^{\circ}53'30 - 55^{\circ}54'00) : 2 = 55^{\circ}53'45''.$$

2. Какие работы: плановые и высотные выполняются при нивелировании поверхности по квадратам? Какие инструменты применяют?

При нивелировании поверхности по квадратам выполняются плановые и высотные работы.

Целью нивелирования является составление топографического плана участка местности по результатам нивелирования поверхности по квадратам и на основе этого плана – проектирование вертикальной планировки строительной площадки.

Для данной работы применяют: нивелир со штативом, нивелирные рейки, 20-метровая стальная лента со шпильками, теодолит со штативом, вешки, деревянные колья (3х4х20) см, топор, зонт топографический, полевая схема.

Задание 3.

Постройте план теодолитной съемки в масштабе 1:1000 по вычисленным координатам точек и нанесите ситуацию.

Схема замкнутого и диагонального теодолитных ходов

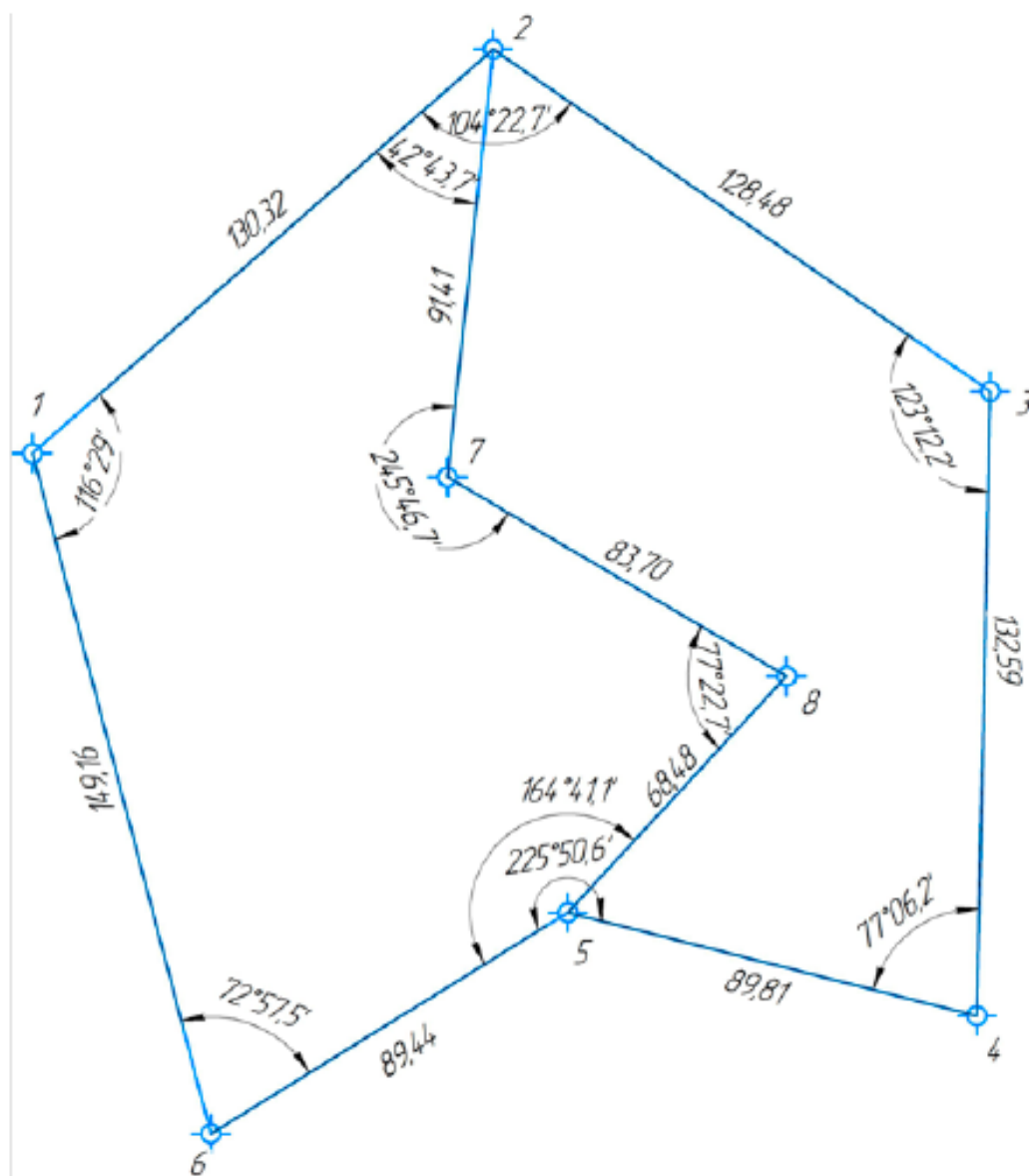
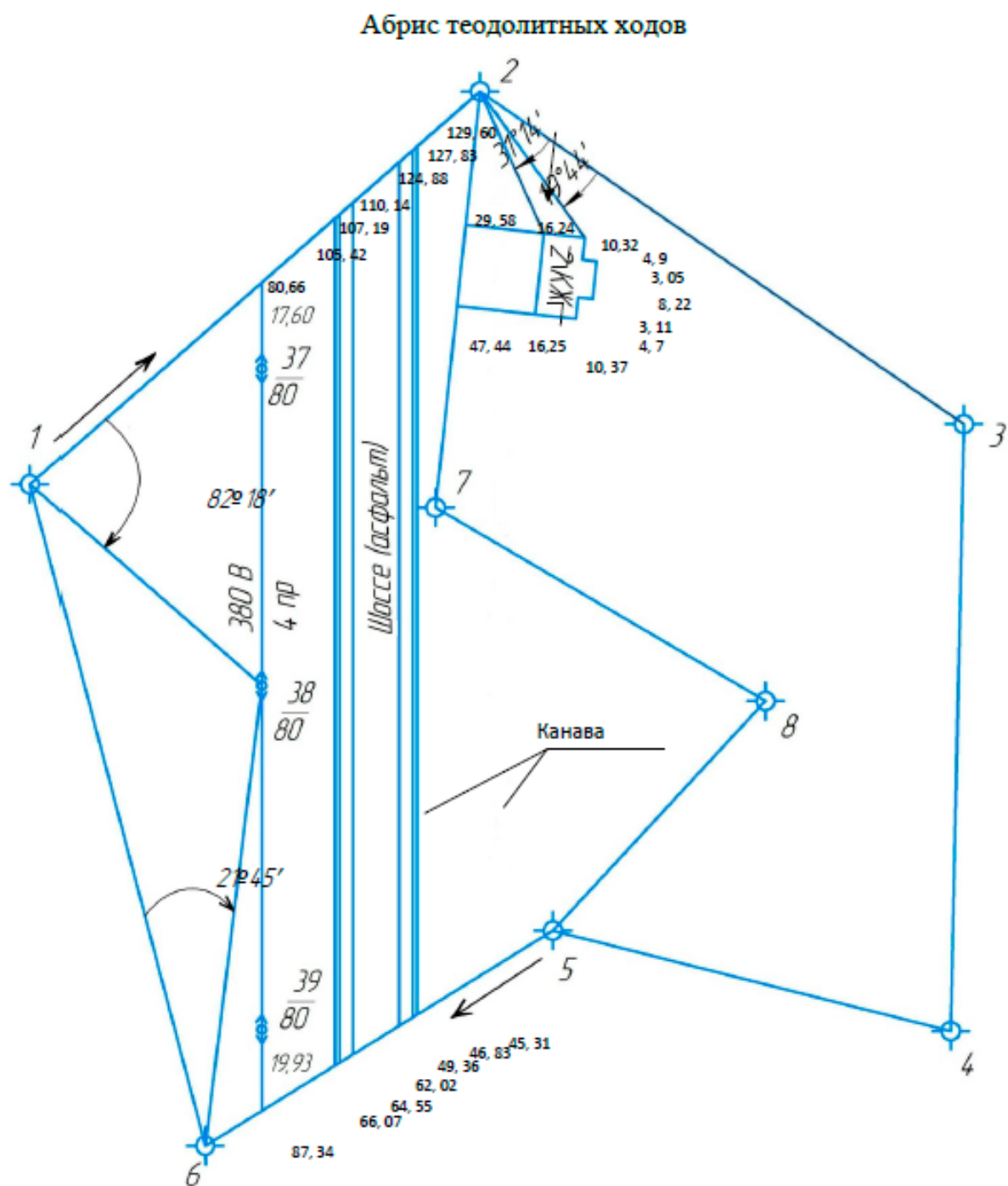


Рис.1 Схема теодолитного хода



Ведомость вычисления координат замкнутого теодолитного хода [3]

№ вершин полигона	Внутренние углы				Дирекционные углы		Румбы сторон			Длина горизонтальног опроложения, м	Приращения								Координаты			
	измеренные		исправленные								вычисленные				исправленные							
	°	'	°	'	°	'	Назв.	°	'		±	ΔX	±	ΔY	±	ΔX	±	ΔY	±	ΔX	±	ΔY
		0,3'																				
1	116	29,0	116	29,3							0,05		-0,01					+	275,00	+	275,00	
		0,3'			92	00	ЮВ	88	00	130,32	-	4,55	+	130,24	-	-4,50	+	130,23				
2	104	22,7	104	23							0,05							+	270,50	+	405,23	
		0,3'			167	37	ЮВ	12	23	128,48	-	125,49	+	27,55	-	125,44	+	27,55				
3	123	12,2	123	12,5							0,05							+	145,06	+	432,78	
		0,3'			224	24,5	ЮЗ	44	24,5	132,55	-	94,69	-	92,75	-	94,64	-	92,75				
4	77	06,2	77	06,5							0,04							+	50,42	+	340,03	
		0,3'			327	18	СЗ	32	42	89,81	+	75,58	-	48,52	+	75,62	-	48,52				
5	225	50,6	225	50,9							0,04							+	126,04	+	291,51	
		0,3'			281	27,1	СЗ	78	32,9	89,44	+	17,76	-	87,66	+	17,80	-	87,66				
6	72	57,5	72	57,8							0,06							+	143,84	+	203,85	
					28	29,3	СВ	28	29,3	149,16	+	131,10	+	71,15	+	131,16	+	71,15				
1																		+	275,00	+	275,00	
$\sum \beta_{изм} = 719^{\circ}58'2$																						
$\sum \beta_m = 180^{\circ}(n - 2) = 720^{\circ}$																						
$f_{\beta} = \sum \beta_{изм} - \sum \beta_{теор} = -1',8$										$\Sigma P = 719,76$	$f_{\Delta x}$	-0.29	$f_{\Delta y}$	0.01	$f_{\Delta x} = 0$	$f_{\Delta y} = 0$						

1. Допустимая невязка в углах $f_{\beta_{дон}} = \pm 2m_{\beta} \sqrt{n} = \pm 2 \cdot 0,5' \sqrt{6} = \pm 2',4$.

2. Абсолютная невязка в периметре $f_p = \sqrt{f_{\Delta x}^2 + f_{\Delta y}^2} = 0,29$.

3. Относительная невязка в периметре $= \frac{1}{2482} = \frac{f_p}{\Sigma P}$.

4. Допустимая невязка в периметре $\frac{1}{n} = \frac{1}{2000}$

Ведомость вычисления координат диагонального теодолитного хода [3]

№ вершин полигона	Внутренние углы				Дирекционные углы		Румбы сторон			Длина горизонталь- ного проложени я, м	Приращения								Координаты			
	измеренные		исправленные								вычисленные				исправленные							
	°	'	°	'	°	'	Назв.	°	'		±	ΔX	±	ΔY	±	ΔX	±	ΔY	±	ΔX	±	ΔY
1					92	00																
2	42	43,7	42	43,5								0,02		0,04					+	270,50	+	405,23
		-0,2'			229	16,5	ЮЗ	49	16,5	91,41	-	59,64	-	69,28	-	59,62	-	69,24				
7	245	46,7	245	46,5								0,02		0,04					+	210,88	+	335,99
		-0,2'			163	30,0	ЮВ	16	30	83,70	-	80,25	+	23,77	-	80,23	+	23,81				
8	77	22,2	77	22								0,01		0,03					+	130,65	+	359,80
		-0,2'			266	08,0	ЮЗ	86	08	68,48	-	4,62	-	68,32	-	4,61	-	68,29				
5	164	41,1	164	40,9															+	126,04	+	291,51
					281	27,1																
6																						
$\sum \beta_{изм} = 530^{\circ}33,7'$																						
$\sum \beta_m = 530^{\circ}32,9'$																						
$f_{\beta} = \sum \beta_{изм} - \sum \beta_{теор} =$										$\sum P = 243,56$	$f_{\Delta x}$	-0,05	$f_{\Delta y}$	-0,11	$f_{\Delta x} = 0$	$f_{\Delta y} = 0$						

1. Допустимая невязка в углах $f_{\beta_{доп}} = \pm 2 m_{\beta} \sqrt{n} = \pm 2 \cdot 0,5' \sqrt{4} = \pm 2$.

2. Абсолютная невязка в периметре $f_p = \sqrt{f_{\Delta x}^2 + f_{\Delta y}^2} = 0,12$.

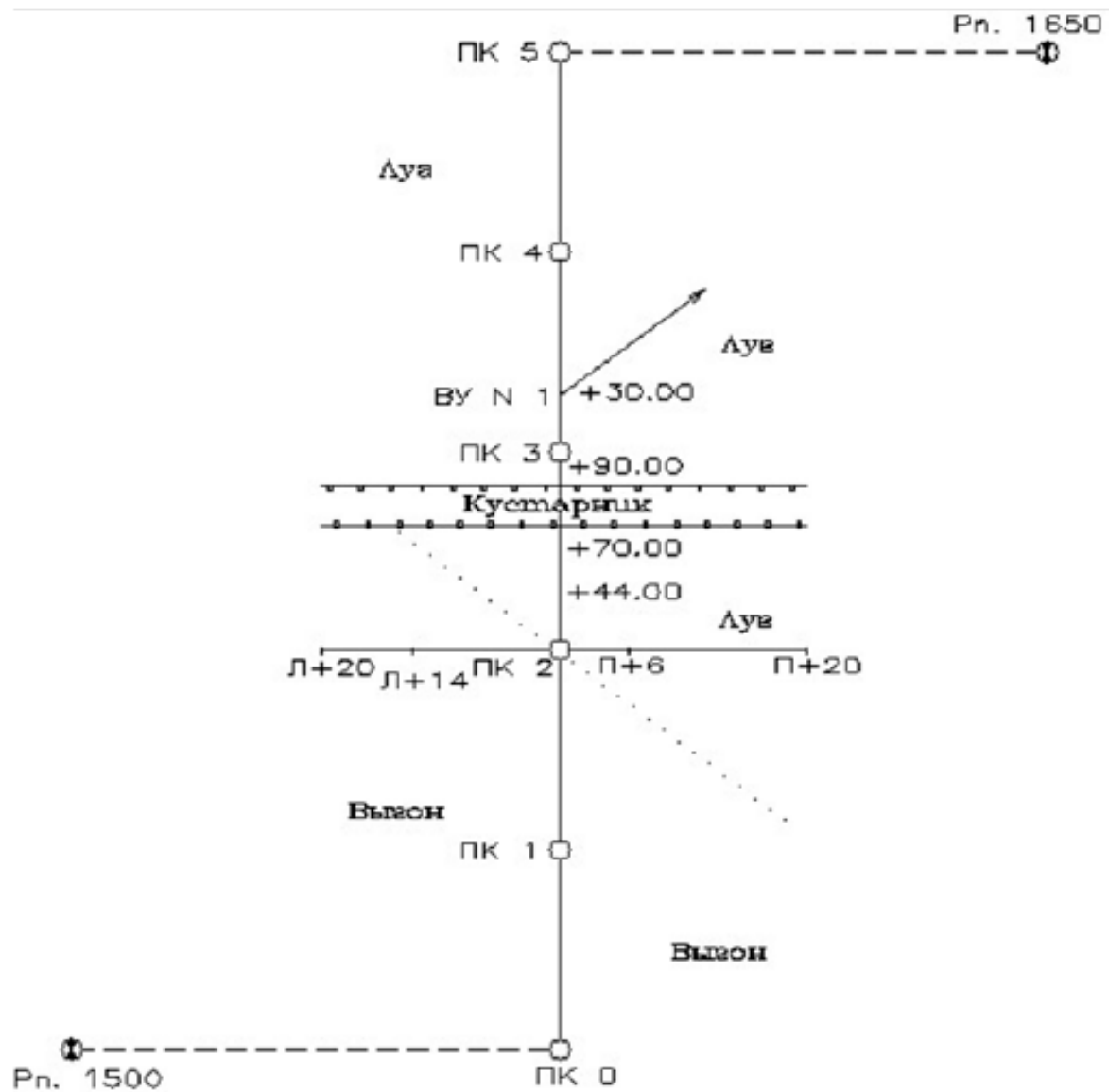
3. Относительная невязка в периметре $1/2025$.

4. Допустимая невязка в периметре $\frac{1}{n} = \frac{1}{2000}$.

Проверяемое задание 4 [4]

Построить профиль трубопровода по исходным данным.

Пикетажный журнал



Журнал геометрического нивелирования [4]

№№ Стан- ций	№ пикетов и плюсовых точек	Отсчеты по рейкам			Превышения				Горизо- нт инструм- ента	Отмет- ки, м
		Задние	Перед- ние.	Пром- еж..	Выч- исл.	Сред- ние	Исправ- лен.+	Исправ- лен. -		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Рп. 1500	1483								89.931
		6166			-0100	-1				
	ПК0	4683	1583		-0104	-0102		-0103		89.828
2			6270							
	ПК0	1305	4687							89.828
		5991			-0905	-1				
		4686			-0903	-0904		-0905		
3	ПК1		2210							88.923
			6894							
	ПК1	0987	4684							88.923
		5672			-1413	-1				
		4685			-1410	-1411		-1412		
	ПК2		2400						88.318	87.511
			7082							
	П+6		4682	2583						85.735
4	П+20			0296						88.022
	Л+14			1830						86.488
	Л+20			0537						87.781
	ПК2	0807								87.511
		5490								
		4683			-1609	-1				
5	ПК2+44		2416		-1611	-1610		-1611		85.900
			7101							
			4685							
	ПК2+44	1309							87.209	85.900
6		5993								
	ПК3	4684	1285		0024	-2				85.921
			5971		0022	0023	0021			
			4686							
	ПК2+70			2891						84.318
7	ПК2+90			0929						86.280
	ПК3	2007								85.921
		6687			0396	-2				
	ПК4	4680	1611		0394	0395	0393			86.314
8			6293							
	ПК4	2241	4682							86.314
		6925			1601	-2				
	ПК5	4684	0640		1601	1601	1599			87.913
9			5324							
			4684							
	ПК5	1416								87.913
		6102			-0102	-2				
10	Рп. 1650	4686	1518		-0098	-0100		-0102		87.811
			6200							
Общ- ий	контр.	25738	21586		3792	1896				
	Σа, Σб	60581	64798							
	(Σа - Σб)/2		-4217		-4217	-2108				
					$\Sigma h_{теор.} = H_{Рп. 1650} - H_{Рп. 1500} = -2.120 м$ $f_{h_{доп.}} = \pm 50 \sqrt{L} = \pm 50 мм$ $f_h = \Sigma h_{факт.} - \Sigma h_{теор.} =$ $-2108 + 2120 = +0012 мм$ $f_{доп.} = \pm 10 \sqrt{n} = 28 мм$					

Вычисление элементов дорожных кривых [5]									
№ УП трассы	В.У.	УГЛЫ			ЭЛЕМЕНТЫ КРИВОЙ				
		Измеренный горизонт	Поворота трассы		Радиус	Тангенс	Кривая	Домер	Биссектриса
			право	лево					
1	ПК3+30.00		32°10'		1 м	0,28832	0.56141	0.01523	0.04073
					100 м	28,83	56,14	1,52	4,07

Расчет прямых и кривых дорожной трассы [5]								
Прямые					Кривые			
Начало	Конец	Длина	Дирекц. угол	Румб	Начало	Конец	Длина кривой	Общая длина трассы
ПК0	ПК3+01,17	301,17	98°40'	ЮВ:81°20'	ПК3+01,17	ПК3+57,31	56,14	500,00
ПК3+57,31	ПК5	142,69	130°51'	ЮВ:49°09'				

$$\alpha_2 = \alpha_1 + \varphi_1 = 98^\circ 40' + 32^\circ 10' = 130^\circ 51'$$

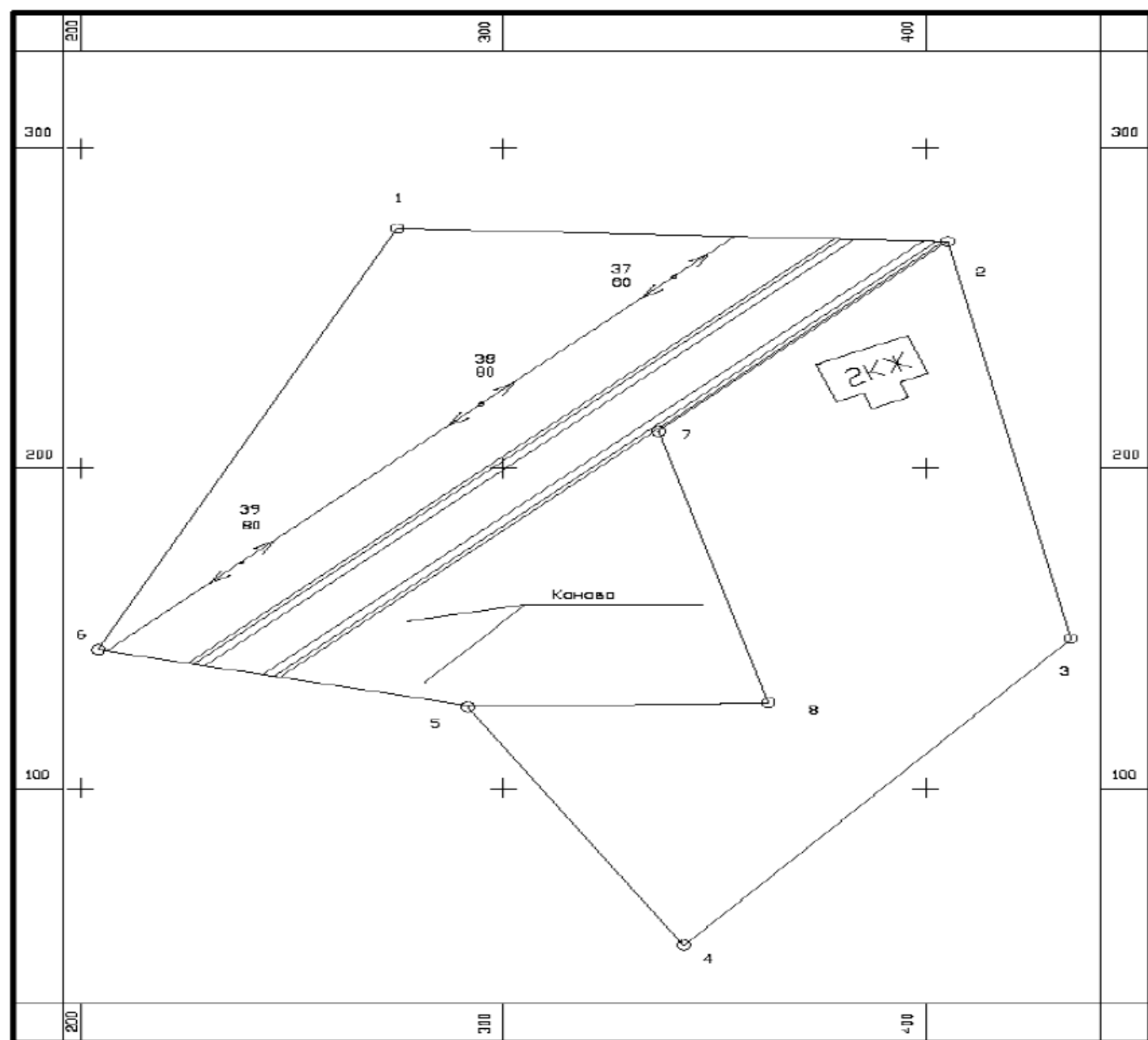
$$\tau_1 = 180^\circ - 98^\circ 40' = 81^\circ 20' \quad \text{II четверть направление ЮВ}$$

$$\tau_2 = 180^\circ - 130^\circ 51' = 49^\circ 09' \quad \text{II четверть направление ЮВ}$$

Список используемой литературы

1. Хейфец Б.С. Практикум по инженерной геодезии/ Б.Б. Данилевич, В.Ф. Лукьянов, Б.С. Хейфец; под ред. В.Е. Навака. – 3-е изд., перераб. И доп. М.: «Недра», 1987. – 334с., ил.
2. Инженерная геодезия: учебник для студ. высш. учеб. Заведений/ Е.Б. Ключин М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев и др.; под ред. Д.Ш. Михелева. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 480с.
3. И.И.Найдин, К.В.Найдина Руководство к практическим занятиям по геодезии. - М.: Недра, 1981г. – 77 с.
4. И.Ф.Куштин, В.И.Куштин, Инженерная геодезия. Учебник для вузов, Р.: Феникс, 2002.- 425 с.
5. Н.А.Митин Таблицы для разбивки кривых М.: Недра, 1978г. – 470 с.

Теодолитный ход



Мг. 1: 2000
 Мв. 1: 200

