



Федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего образования

«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



# ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ СВАЙНЫХ ФУНДАМЕНТОВ ПОД СООРУЖЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ЯМАЛО-НЕНЕЦКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА (ЯНАО) ТАЗОВСКОГО РАЙОНА

*Выполнил: обучающийся 4 курса  
направления 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование  
НАБИЕВ РАДИК ФАИЛЬЕВИЧ  
группы Г 421*

*Руководитель:  
д.б.н., проф. Хисамов Р.Р.  
Консультант по основной части:  
Яковлева Ю.Н.*

Уфа-2021



► **Цель :**

углубление теоретических знаний и приобретение практических навыков в области геодезических работ в строительстве

► **Задачи:**

- систематизация, закрепление и расширение полученных при обучении теоретических и практических знаний по специальности Геодезия и применение этих знаний при решении конкретных научных и практических задач при устройстве фундамента административного здания;
- развитие навыков самостоятельной работы, овладение методикой научного исследования при решении проблем и вопросов, рассматриваемых в выпускной квалификационной работе.

# Общие сведения об объекте





# Природно-климатические условия

- ▶ расчетная зимняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки минус  $57^{\circ}\text{C}$ ;
- ▶ средний минимум температуры воздуха в январе - минус  $37,4^{\circ}\text{C}$ ;
- ▶ абсолютный минимум температуры воздуха - минус  $61^{\circ}\text{C}$ ;
- ▶ средний максимум температуры воздуха в июле -  $25^{\circ}\text{C}$ ;
- ▶ абсолютный максимум температуры воздуха -  $39^{\circ}\text{C}$ ;
- ▶ средняя суточная амплитуда колебаний температуры воздуха в июле -  $14^{\circ}\text{C}$ ;
- ▶ вес снегового покрова на  $1\text{ м}^2$  горизонтальной поверхности по СП 20.13330.2011 - 180 кПа;
- ▶ количество жидких осадков за год, (1944 - 80 годы) - 233 мм.

# Рекогносцировка



Рекогносцировка - это уточнение рабочего проекта. При этом определяется окончательное положение планово-высотного обоснования.



# Пункты полигонометрии

# Технология выполнения геодезических работ

- ▶ Разбивочные работы
- ▶ Геодезический контроль точности геометрических параметров
- ▶ Создание отчетной документации



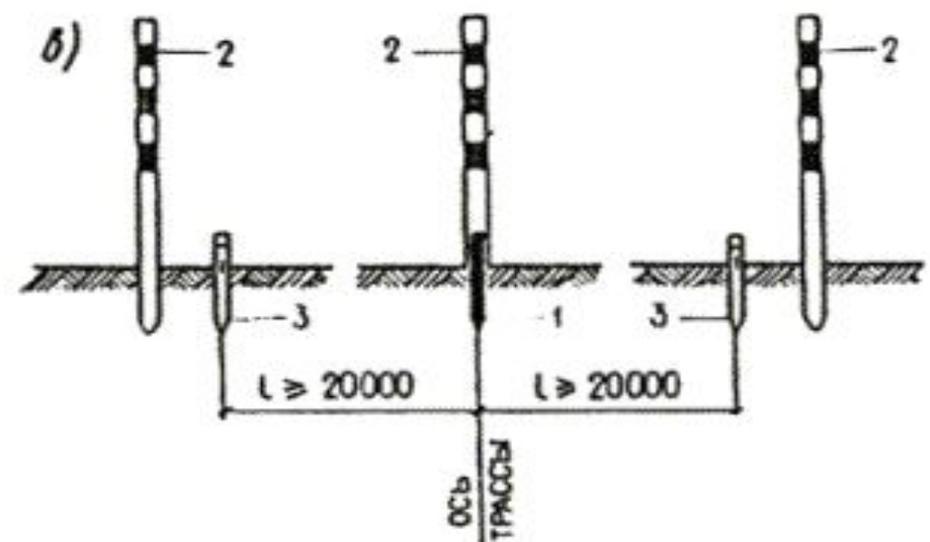
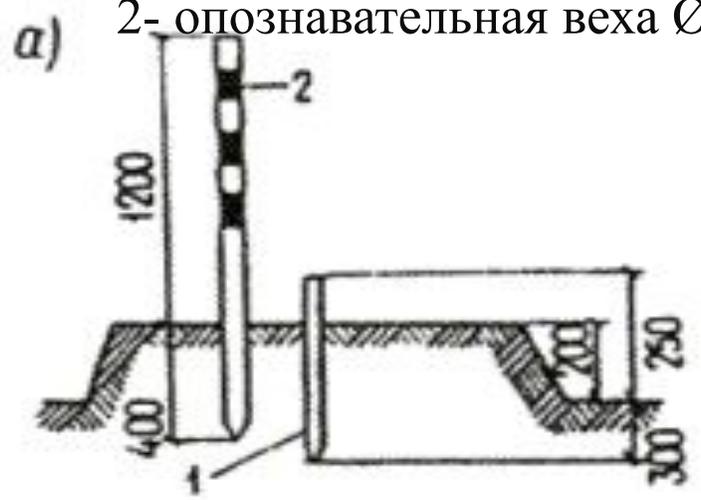
# Закрепление разбивочных осей линейных сооружений

а, б – геодезические знаки;

в – схема закрепления знаков разбивочных осей;

1 – временный знак из дерева или металла  $\varnothing 15-30$  мм;

2- опознавательная веха  $\varnothing 50-80$  мм; 3 – постоянный знак из дерева  $\varnothing 100$  мм или металла  $\varnothing 80$  мм



# Вынос осей свай электронным тахеометром Topcon GPT-3105N

Разбивочные работы в процессе строительства должны обеспечивать вынос в натуру от пунктов геодезической разбивочной основы с заданной точностью осей и отметок, определяющих в соответствии с проектной документацией положение в плане и по высоте частей и конструктивных элементов зданий (сооружений).





БашГАС

# Погружение бурозабивных свай



# Геодезический контроль:

- ▶ Плановый;
- ▶ Высотный.

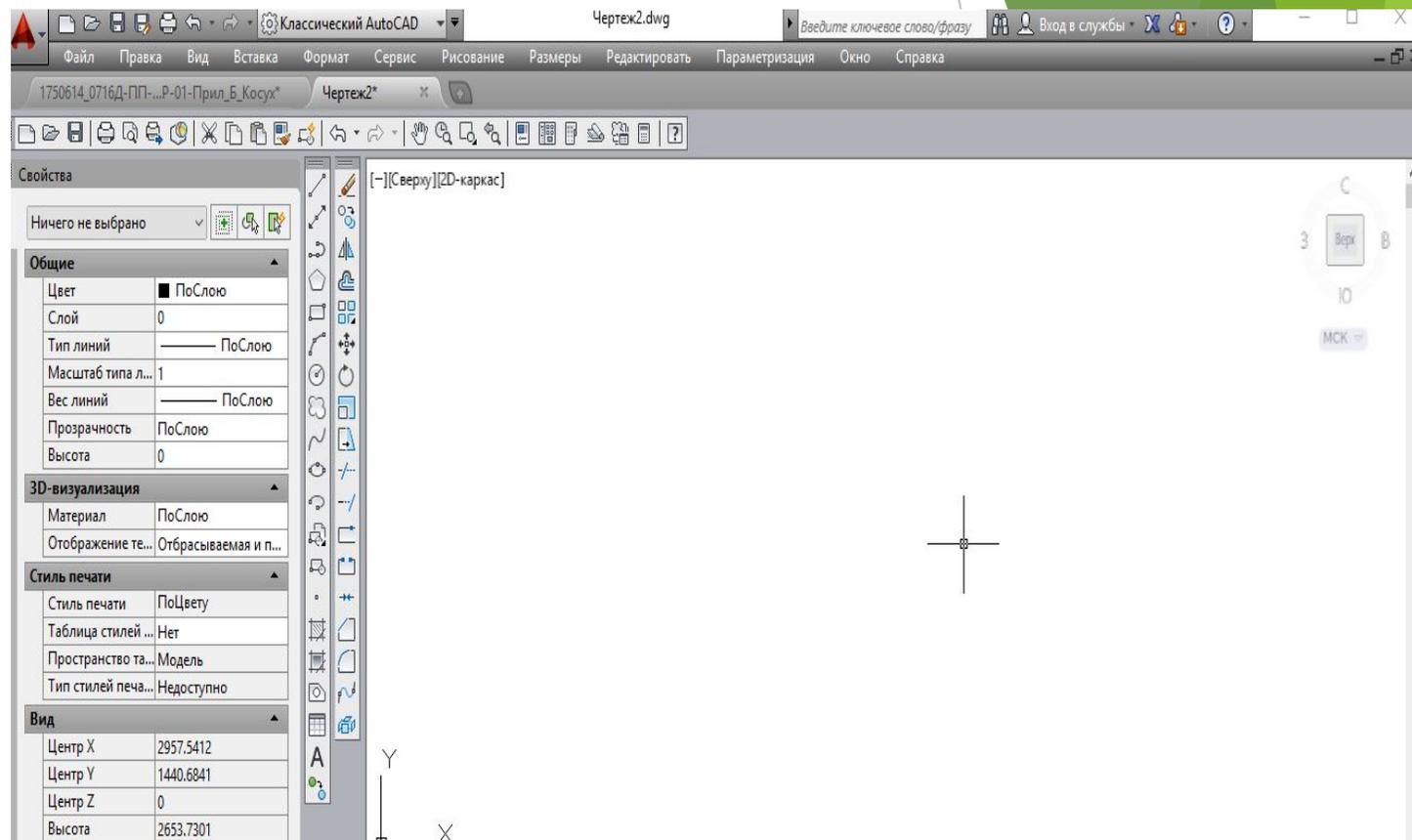
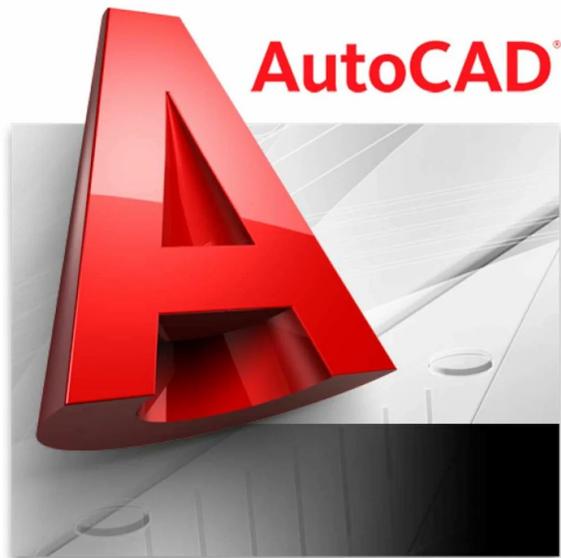


# Геодезический контроль

Основные процессы и операции	Подготовка строительной площадки	Изготовление свай	Подготовка свай к погружению	Бурение скважин	Заполнение скважин раствором	Установка свай	Заполнение полости свай
Проверяемые показатели	Соответствие проекту отметок площадки, правильность разбивки осей. Правильность разбивки осей свай	Соответствие требованиям проекта сварного шва, длины свай. Равномерное нанесение антикоррозионного покрытия	Отсутствие повреждений, очистка свай от снега, льда, ржавчины.	Соответствие проекту осей расположения скважин в плане и фактических отметок	Соответствие глубины заполнения материалами по проекту	Вертикальность, положение в плане, высотные отметки верха свай	Соответствие заполнения материалам и по проекту
Требуемые инструменты и приспособления	Тахеометр, нивелир, рулетка	Контактный термометр, толщиномер, дефектоскоп ультразвуковой	Визуально	Тахеометр, нивелир, рулетка	Рулетка	Тахеометр, нивелир, рулетка, магнитный уровень.	Визуально
Режим контроля (вид периодичности)	Периодический, сплошной, приемочный	Периодический, выборочный, приемочный	Периодический, выборочный, операционный	Сплошной, операционный	Операционный, сплошной	Операционный, сплошной	Операционный, сплошной
Вид контроля	До начала детальной разбивки	В процессе работы	При приемке и разгрузке свай	В процессе работы	В процессе работы	В процессе работы	В процессе работы
Регистрация	Акт приемки разбивки осей объекта	Акты на скрытые работы: изготовление свай, антикоррозийное покрытие	Акты на скрытые работы: осмотр свай	Акты на скрытые работы по заполнению скважин	Акт на скрытые работы по заполнению скважин	Исполнительная схема, акты на скрытые работы по погружению свай	Акт на скрытые работы по заполнению полости свай раствором
Контролирующее лицо	Прораб, геодезист	Специализированная лаборатория, прораб	Прораб	Прораб, геодезист	Прораб	Ст. прораб, прораб, геодезист	Прораб



# AutoCAD



## Интерфейс программы



# Trimble Business Center

Безымянный - Trimble Business Center

Файл Главная Просмотр Данные Съемка ГИС CAD Изменить Поверхности Коридор Оформление Фотограмметрия Облака точек Данные САУ Поддержка

О программе Trimble Business Center Сведения  
Стартовая страница  
Справка  
Лицензионное соглашение с конечным пользователем  
Проверить обновления  
Зарегистрировать программное обеспечение  
Лицензия  
Параметры... Настройка  
Задать быстрые клавиши для команд  
Эл. почта: Архивировать проект... Доступ к службам Передать

Проводник проекта  
Безымянный  
Точки  
Импортированные файлы

Стартовая страница Вид в плане [My Filter]

О программе Trimble Business Center

**Trimble** Trimble® Business Center  
Version: 4.00 (4.0.6478.31477)

©2005-2017, Trimble Inc. Все права защищены. Данный продукт защищен американскими и международными законами об авторском и патентном праве и товарных знаках, как описано в разделе "Юридические замечания" справочной системы.

[Просмотреть Лицензионное соглашение конечного пользователя](#)

Лицензия... ОК

Стандартные за...  
Начать новый...  
Открыть суще... проект  
Проверка нал... обновлений  
Диспетчер ли...  
Trimble Access  
Trimble GNSS

UASMaster на YouTube  
Power Hour-семинары по TBC

Учебные пособия  
Онлайн-справка (F1)  
Учебники

Документация по выпуску  
Файл «Read Me»  
Примечания к выпуску

Привязка Meter на плоскости 0 33857.410 m.20036.564 m



**Спасибо за внимание!**