

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ

Сәтбаев Университеті

Ө.А.Байқоңыров атындағы Тау-кен металлургия институты

«Маркшейдерлік іс және геодезия» кафедрасы

7М07306 Геопространственная цифровая инженерия

МАР7012 «Инновационные методы инженерно-
геодезических работ»

2 лекция. Состав и объем инженерных изысканий.

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ: PhD, АССОЦ.ПРОФ. КОЖАЕВ Ж.Т.

АЛМАТЫ 2022

Состав и объем инженерно-геодезических изысканий



В состав инженерно-геодезических изысканий входят:

- - сбор и анализ материалов и данных изысканий прошлых лет;
- - построение (развитие) опорных геодезических сетей 3 и 4 класса, 1 и 2 разряда и нивелирных сетей II, III и IV класса;
- - создание планово-высотной съемочной геодезической сети;
- - топографическая съемка в масштабах 1:10 000-1:500 со съемкой подземных и надземных сооружений;
- - обновление инженерно-топографических планов в масштабах 1:10 000 - 1:500;
- - геодезические работы по трассам линейных сооружений;

В состав инженерно-геодезических изысканий входят:

- - перенесение в натуру и привязка инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек;
- - инженерно-гидрографические работы;
- - геодезические работы для изучения опасных геологических процессов;
- - геодезические работы для обоснования проектов реконструкции, ремонта и технического перевооружения существующих предприятий, зданий и сооружений, включая их наружные обмеры, координирование, съемки подземных и надземных сооружений, существующих железных и автомобильных дорог;
- - составление и размножение инженерно-топографических планов.

Изыскания для обоснования инвестиций в строительство

- - обследование пунктов опорной геодезической сети и в случае необходимости ее восстановление (создание);
- - топографические съемки в случае отсутствия топографических карт и планов в масштабах, необходимых для обоснований инвестиций в строительство;
- - обновление имеющихся топографических планов и карт в случае несоответствия их современному состоянию ситуации и рельефа;
- - инженерно-гидрографические съемки рек и водоемов;
- - перенесение в натуру и привязка инженерно-геологических выработок, геофизических и других точек;
- - геодезические работы при выполнении режимных наблюдений по изучению опасных геологических процессов.

Изыскания для архитектурного проекта

- - сбор и анализ материалов инженерно-геодезических изысканий прошлых лет;
- - построение (развитие) опорных геодезических сетей;
- - создание планово-высотной съемочной геодезической сети;
- - топографические съемки (обновление инженерно-топографических планов);
- - инженерно-гидрографические работы;
- - геодезическое обеспечение других видов изысканий;
- - составление и размножение инженерно-топографических планов.

Изыскания строительного проекта

- - развитие (сгущение) опорных и съемочных геодезических сетей;
- - топографические съемки или обновление инженерно-топографических планов;
- - инженерно-гидрографические работы;
- - геодезическое обеспечение других видов изысканий;
- - составление и размножение планов.

Для реконструкции и ремонта действующих предприятия дополнительно выполняются:

- - координирование углов капитальных зданий (сооружений), центров стрелочных переводов и вершин углов железнодорожных путей, колодцев, камер, опор инженерных коммуникаций и других точек;
- - детальное обследование инженерных коммуникаций, подлежащих реконструкции или переустройству, а также опор или колодцев (камер) в местах подключения проектируемых коммуникаций;
- - съемка внутриплощадочных железных и автомобильных дорог;
- - детальные наружные обмеры зданий (сооружений) и установок;
- - геодезическое обеспечение режимных наблюдений, включая наблюдения за деформацией зданий и сооружений.

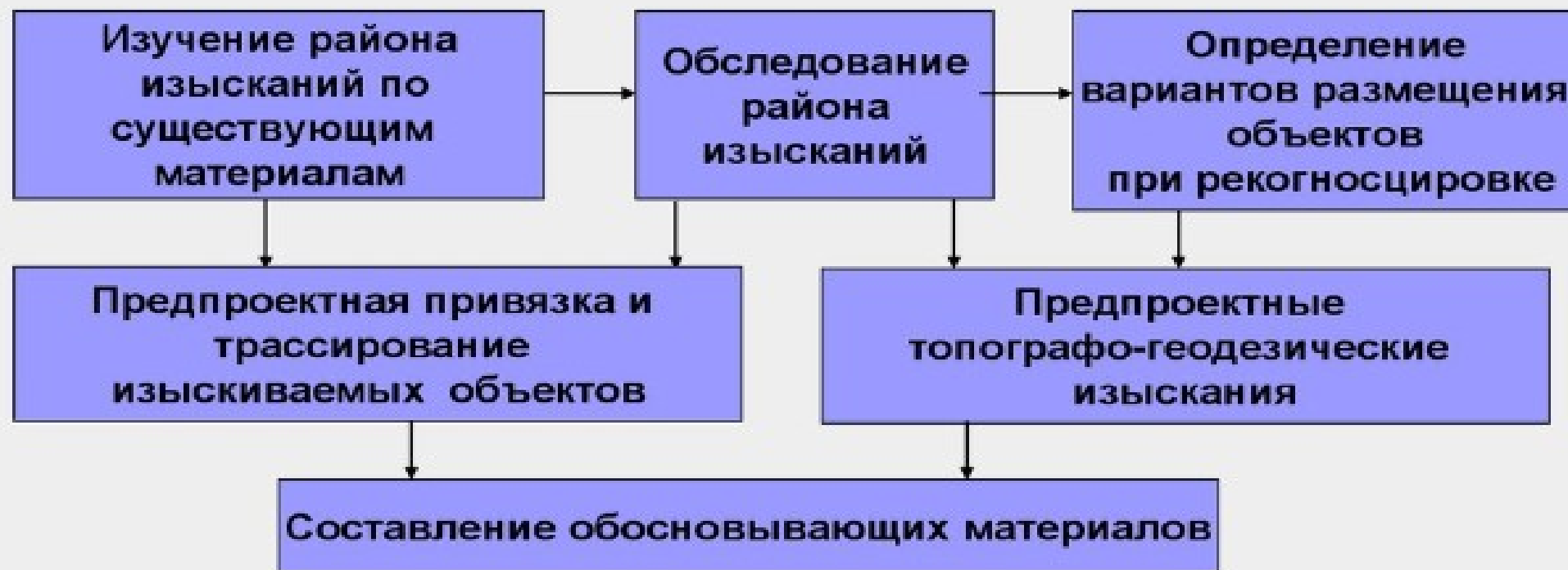
Опорная геодезическая сеть

Площадь участка изысканий, кв.км	Триангуляция, трилатерация и полигонометрия		Класс нивелирования
	класс	разряд	
До 1	-	-	-
Св.1 до 10	-	1;2	IV
св 10 до 25	4	1;2	IV
25 50	4	1;2	III;IV
50 200	3;4	1;2	II – IV
Св. 200	2;3;4	1;2	I - IV

Выбор масштаба съёмки и высоты сечения рельефа

Характеристика участка съёмки	Масштаб съёмки	Высота сечения рельефа на местности h , м
1. Территория с капитальной застройкой с подземными и надземными сооружениями	1:5000	0,5
2. Незастроенная или малозастроенная с одноэтажной застройкой с незначительным количеством подземных сооружений	1:5000 - 1:1000	2;1;0,5
3. Территория новых микрорайонов, кварталов и групп зданий	1:1000 1:500	0,5
4. Трассы линейных сооружений на застроенных территориях	1:2000 – 1:500	1;0,5
5. Трассы линейных сооружений на незастроенных территориях	1:5000 – 1:2000	2;1;0,5

Изыскания при обосновании инвестиций в строительство



Изыскания на стадии архитектурного проекта



Изыскания на стадии строительного проекта

