ВОПРОСЫ

к «Лабораторному практикуму по высшей геодезии» (составитель Левитская Т.И.)

Лабораторная работа № 1 «Исследование оптических теодолитов»

- 1. С какой целью выполняются поверки и юстировки оптических теодолитов?
- 2. Что такое поверка теодолита?
- 3. Что предусматривает проведение исследований теодолита?
- 4. Как проверить выполнение следующего условия: ось уровня при алидаде горизонтального круга должна быть перпендикулярна вертикальной оси вращения теодолита?
- 5. Из-за невыполнения какого геометрического условия расположения основных осей в теодолите возникает коллимационная ошибка?
- 6. Чему равно допустимое значение коллимационной ошибки для теодолитов 3Т2КП, 2Т2, 2Т2П?
- 7. Как устранить коллимационную погрешность? Что такое юстировка теодолита?
- 8. Каким образом можно определить неперпендикулярность горизонтальной и вертикальной осей теодолита? Допуск на величину неперпендикулярности.
- 9. Что такое рен оптического микрометра?
- 10. Как выявить рен оптического микрометра по горизонтальному кругу?
- 11. Как определить рен оптического микрометра по вертикальному кругу?
- 12. Чему равны допустимые погрешности рена? Как устранить влияние рена на отсчеты по кругам?
- 13. Что такое эксцентриситет алидады горизонтального круга?
- 14. Дать определение эксцентриситета лимба горизонтального круга. К каким видам ошибок относится эта инструментальная погрешность?
- 15. В чем заключается методика проведения исследования эксцентриситета алидады и лимба?

Лабораторная работа № 2 «Способы высокоточных угловых измерений»

- 1. Какие существуют способы измерения углов и направлений?
- 2. Перечислите основные принципы высокоточных угловых измерений.
- 3. Как получить равноточные направления на геодезическом пункте?
- 4. В каких классах триангуляции применяется способ круговых приемов? Почему он так называется?

- 5. Программа и порядок наблюдений способом круговых приемов на пункте триангуляции.
- 6. Каким образом осуществляется контроль и оценка точности измеренных направлений способом круговых приемов?
- 7. Как вычислить среднюю квадратическую ошибку единицы веса и уравненного направления?
- 8. В чем преимущества и недостатки способа круговых приемов?
- 9. В чем суть способа измерения углов во всех комбинациях?
- 10. Как составить стандартную и рабочую таблицы установок лимба для измерения отдельного угла?
- 11. Назовите два требования Шрейбера при измерении углов способом во всех комбинациях.
- 12. Сущность уравнивания на станции при измерении углов во всех комбинациях. Оценка точности.
- 13. Какие можно выделить преимущества и недостатки измерения углов в способе во всех комбинациях?
- 14. Особенности применения видоизмененного способа измерения углов во всех комбинациях.
- 15. Сущность способа неполных приемов. Преимущества и недостатки.

Лабораторная работа № 3 «Электронный тахеометр Nikon NIVO 2M»

- 1. Что такое электронный тахеометр? Дать определение этому геодезическому прибору?
- 2. Устройство электронного тахеометра Nikon Nivo 2M.
- 3. Какие Вы знаете технические характеристики электронного тахеометра Nikon Nivo 2M?
- 4. Как выполняется горизонтирование (нивелирование) тахеометра?
- 5. Зачем в электронном тахеометре имеется экран и каковы функции клавиш?
- 6. Какие в электронном тахеометре выполняются поверки и юстировки?
- 7. Методика определения места нуля вертикального круга и коллимационной ошибки.