

Геометрический метод с применением геодезических приборов (тахеометра).

Теперь поверка резервуаров стационарных измерительных вертикальных геометрическим методом с применением геодезических приборов – тахеометров электронных (геодезический геометрический метод) существенно повышает точность и снижает временные затраты. Данный метод распространяется на резервуары, вместимостью от 50 м³, используемые на предприятиях для коммерческих, налоговых, учетно-расчетных операций и оперативного контроля объема нефти, нефтепродуктов и других горючих и негорючих материалов, также на вновь установленные, после ремонта, перемещения и находящиеся в эксплуатации резервуары по истечении срока действия результатов предыдущей поверки.

Полученные в результате измерений данные могут быть в дальнейшем быть использованы в работе, связанной с реконструкцией или ремонтом резервуара или, например, для мониторинга его положения.

- Измеряемыми при помощи электронного тахеометра
- величинами, в соответствии с настоящей методикой, являются:
 - - горизонтальные углы;
 - - вертикальные углы;
 - - наклонные расстояния от тахеометра до отражателя-марки или до отражающей пленки или до любой точки на поверхности резервуара (в режиме «измерений без отражателя»).
- Названные измерения выполняются между точками геодезической сети и с точек геодезической сети на точки на **внешней** или **внутренней поверхности** стенок резервуара.

Схема геодезической сети при выполнении измерений снаружи резервуара

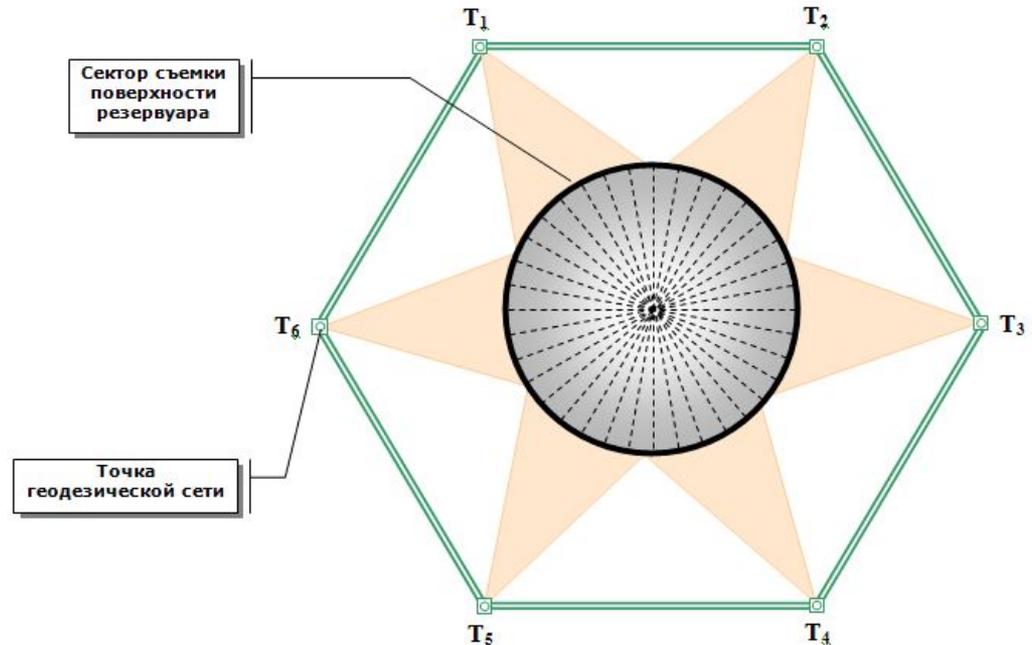
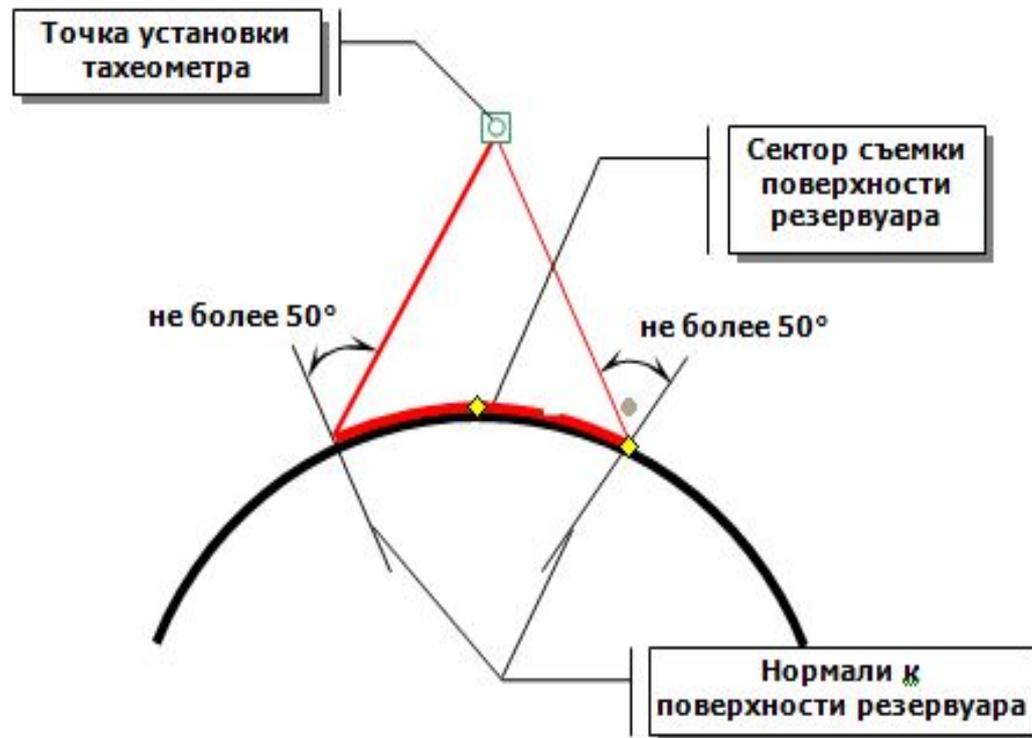


Схема расположения точки геодезической сети



- Измерения тахеометром при определении
- горизонтальных координат и абсолютной высоты точек
- на поверхности резервуара

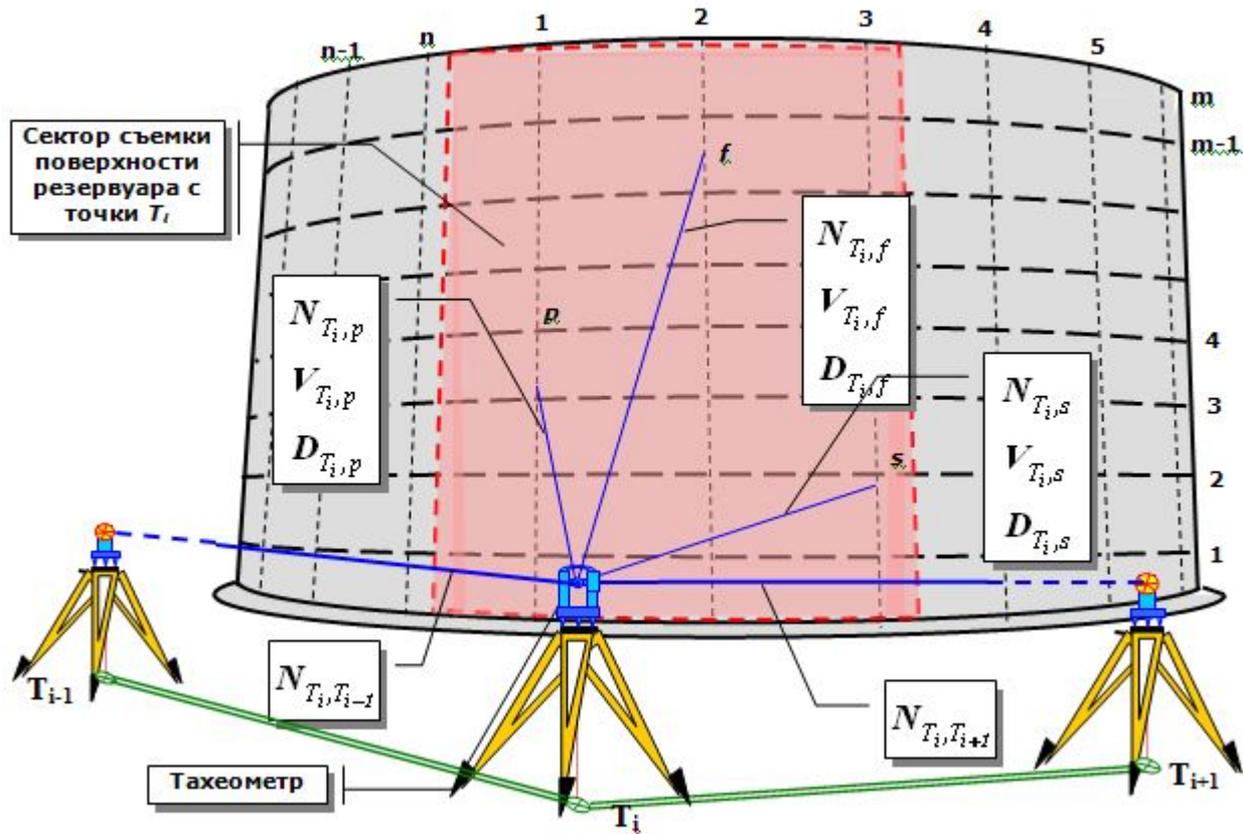
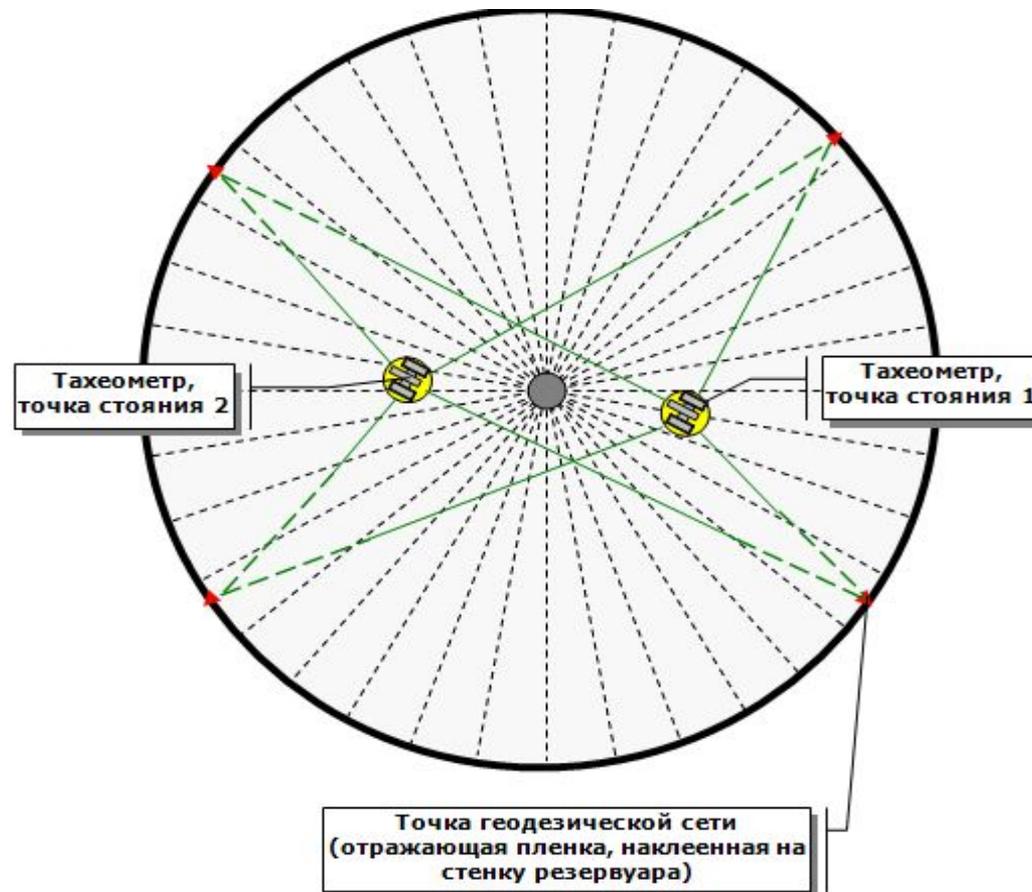
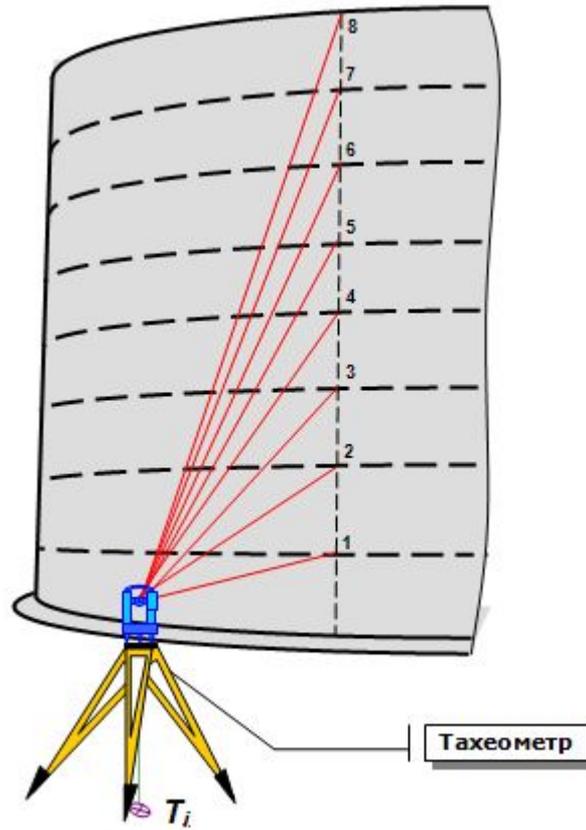


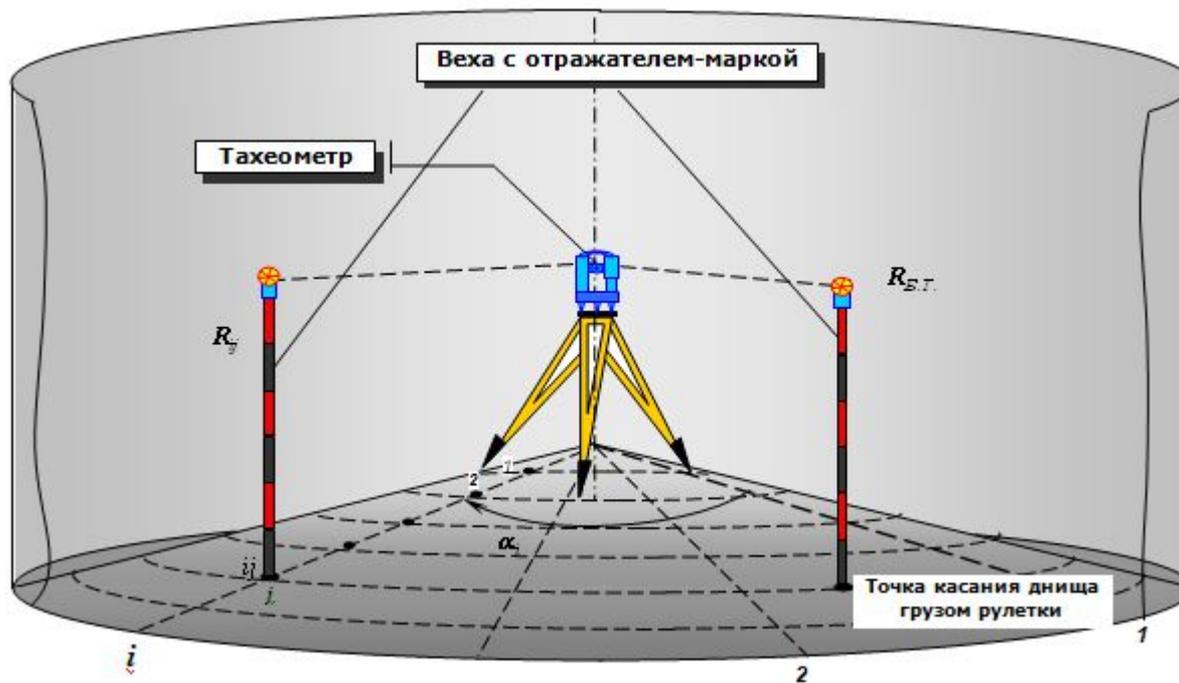
Схема геодезической сети при выполнении измерений внутри резервуара.



□ **Измерения при определении абсолютных высот поясов**



Измерения при определении параметров днища резервуара



- ▣ Результаты поверки резервуара оформляют **свидетельством о поверке**.

- ▣ К **свидетельству о поверке** прилагают:

- ▣ 1. Градуировочную таблицу;
- ▣ 2. Протокол поверки;
- ▣ 3. Эскиз резервуара;
- ▣ 4. Журнал обработки результатов измерений при поверке.

■ Поверку выполняют **специалисты**, аттестованные в качестве поверителей.

■ Все **специалисты** имеют необходимую подготовку по метрологии, знания и опыт по обслуживанию и эксплуатации используемых при измерениях средств измерительной техники, инструментов, оборудования и приспособлений, проведении всех работ по обработке и оформлению результатов измерений.

■ **Специалисты** знают требования нормативных документов, установленные к резервуарам, основы осуществляемой в них технологии, а также правила охраны труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности.

■ УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОВЕРКИ

■ **1** При проведении поверки должны быть обеспечены следующие условия:

■ - температура воздуха - от минус 15 до 35 °С;

■ - атмосферное давление - от 80 до 106 кПа.

■ **2** Поверке подлежат резервуары изготовленные и установленные по действующим НД и обеспечивающие возможность проведения поверки в соответствии ГОСТ 8.570-2000.

■ **3** Предприятием (заказчиком) для проведения поверки должно быть выполнено следующее:

■ 3.1 Резервуары должны быть полностью смонтированы, установлены на устойчивый фундамент, испытаны на прочность и герметичность.

■ 3.2 Подготовлены планы расположения резервуаров, их технические паспорта и чертежи общих видов, а также документация о предыдущей поверке.