

Геодезия – наука о производстве измерений на местности, о форме и размерах Земли и способах её изображения на планах и картах.

- При строительстве зданий и сооружений, а также прокладке инженерных сетей должен иметь место непрерывный геодезический контроль точности их геометрических параметров, обеспечивающий качество всех строительно-монтажных работ.



В геодезический контроль точности проведения земляных работ входит проверка правильности плановой и высотной расположенности земляных сооружений, а также соблюдение их форм, размеров, уклонов, качества.



ГЕОДЕЗИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ, КАК СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ

Для ранней диагностики технического состояния особо ответственных сооружений и локализации мест изменения напряженно-деформационного состояния необходимо проводить **геодезический мониторинг** за деформациями фундаментов, кренами опор и прогибами пролетных строений мостовых сооружений, а также проводить инструментальный мониторинг в автоматическом или автоматизированном режиме.

Для выявления изменений напряженно-деформационного состояния конструкций, автоматические и автоматизированные средства контроля необходимо устанавливать в процессе возведения сооружения. В последующем эти средства контроля могут быть использованы при проведении мониторинга сооружения в период эксплуатации.



Перед началом производства полевых работ с использованием теодолита и тахиометра, осуществляют контроль следующих условий (выполняют поверки).



Цель геодезического контроля: проверить правильность установки элементов и соблюдение строительно-монтажных допусков. Это обязательная составная часть общепроизводственного контроля качества.

- ▣ **Геодезический контроль** включает в себя следующие моменты:
- ▣ 1) проверка соответствия расположенности элементов, частей объектов и инженерных сетей требованиям, указанным в проекте, в процессе монтажа;
- ▣ 2) исполнительная съемка планового и высотного положения объекта, постоянно закрепленного по завершении монтажа, а также фактического положения инженерной сети.
- ▣ Геодезическая основа контрольных измерений при монтаже конструкции должна состоять из разбивочных осей и параллельных им линий, установочных рисков, реперов, марок и др. Прежде, чем начать контроль, нужно обязательно проверить неизменность положения ориентиров.

Этапы контроля геодезических работ

WWW.KPMS.RU
Подготовительный



WWW.KPMS.RU
- полнота и достаточность исходных данных;
- наличие и правильное оформление разрешений и документации;
- техническое состояние приборов и оборудования.

Полевой



- методы и приемы работы;
- оформление документации;
- соблюдение технологических допусков;
- соблюдение правил эксплуатации, регулировки и юстировки оборудования.

WWW.KPMS.RU
Камеральный



WWW.KPMS.RU
- правильность оформления результатов;
- комплектность материалов;
- точность расчетов.

Организация геодезического контроля

Геодезический контроль выполняется персоналом геодезической службы на основе выполнения **исполнительной геодезической съемки**.

Исполнительной геодезической съемкой называются геодезические измерения и построения, выполняемые после завершения работ, частей здания с целью определения фактического положения конструкций и составления исполнительной документации – чертежей, схем, планов.

Геодезический контроль, выполняемый в процессе строительства, должен оформляться документацией, в которую входят:

- исполнительные схемы;
- журналы контроля;
- акты проверки.

Этапы геодезического контроля точности параметров здания



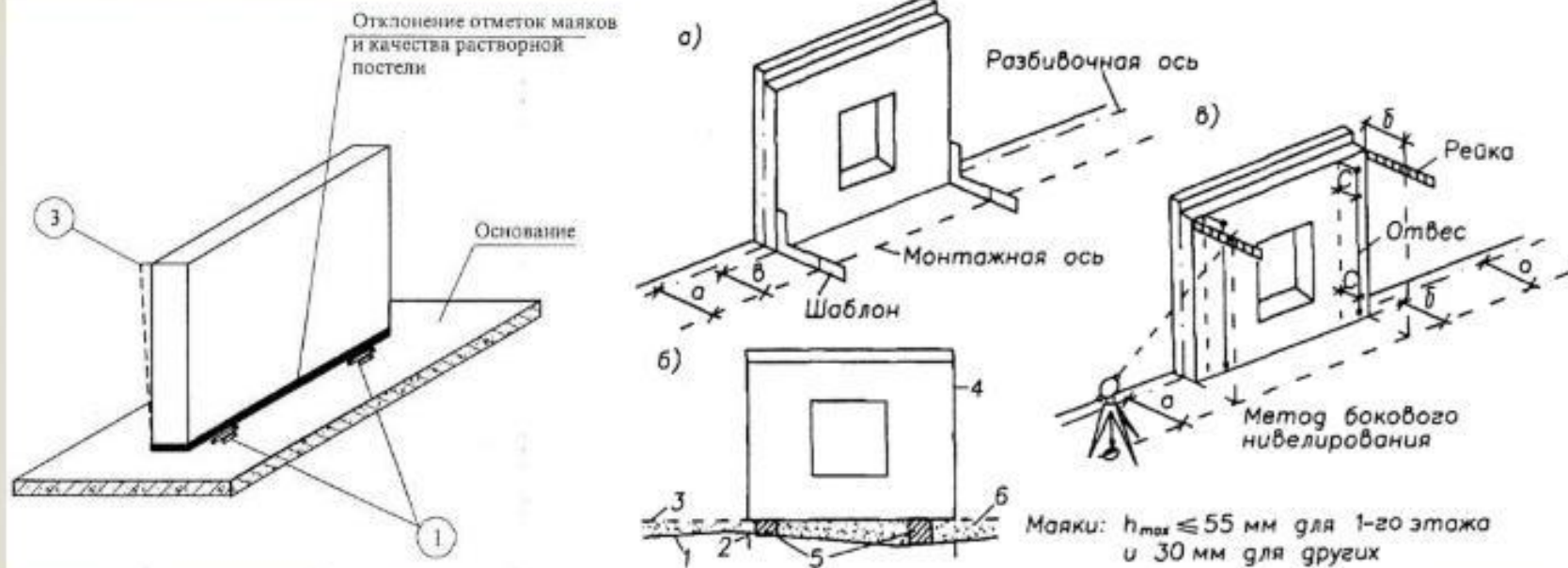
- Строительство зданий должно также сопровождаться пооперационным и выборочным **геодезическим контролем**. Первый при этом осуществляется организацией, которая выполняет работы, выборочный же - представителями заказчика во время приемки завершенных видов или этапов работы.
- Фиксация результатов, полученных в ходе операционного контроля, должна происходить в общем журнале работ, при этом должны указываться величины отклонений монтируемых элементов от размеров, указанных в проекте. Результаты выборочного контроля должны быть занесены в акты приемки выполненных работ.

□ Задача высотного **геодезического контроля** состоит в обеспечении положения опорных плоскостей здания по высоте в пределах заданных допусков. Как правило, при этом используется метод геометрического нивелирования.

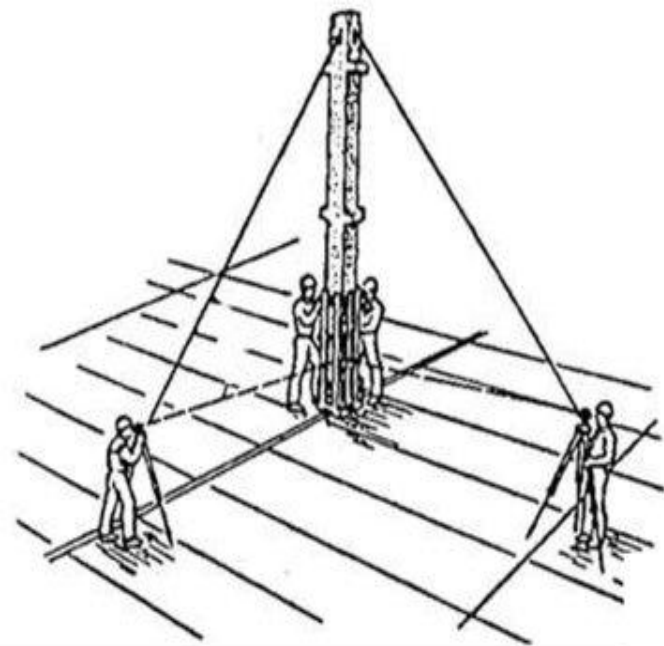
□ При **геодезическом контроле точности параметров зданий** определяется фактическое положение осей, размещенных продольно или поперечно, или граней конструкции относительно разбивочных осей или параллельных им линий. Контроль конструкций зданий осуществляется непосредственно между их осями



путем
стояния

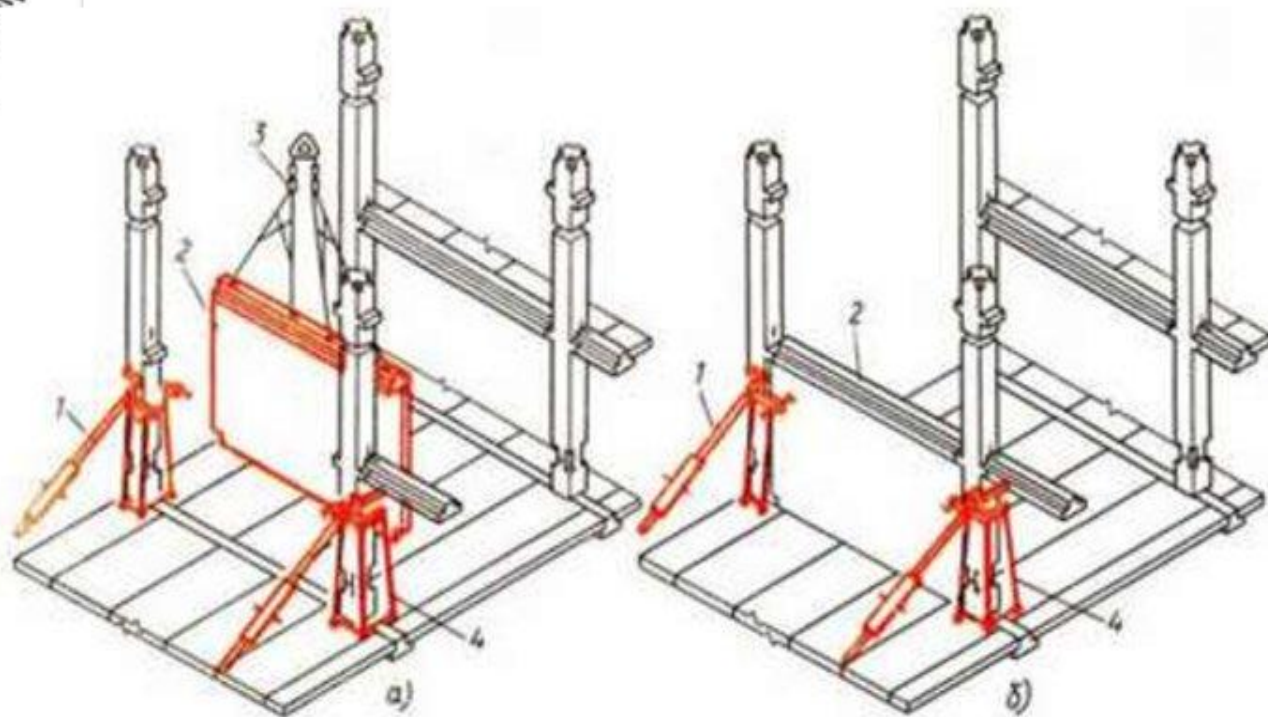


□ Следующий этап **геодезического контроля точности параметров зданий** – контроль монтажа блоков (панелей). В ходе монтажа крупных панелей также осуществляется проверка их планового и вертикального положения. Первое контролируется по совмещению установочных осей с основными осями стен. Вертикальность же блоков проверяется при помощи монтажной рейки



При монтаже всех элементов каркаса следует осуществлять постоянный геодезический контроль за соответствием их положения проектному.

Монтаж каркаса здания следует производить по ячейкам, состоящим из четырёх колонн. Рекомендуется монтаж каркаса начинать с ячейки, включающей диафрагму жёсткости.

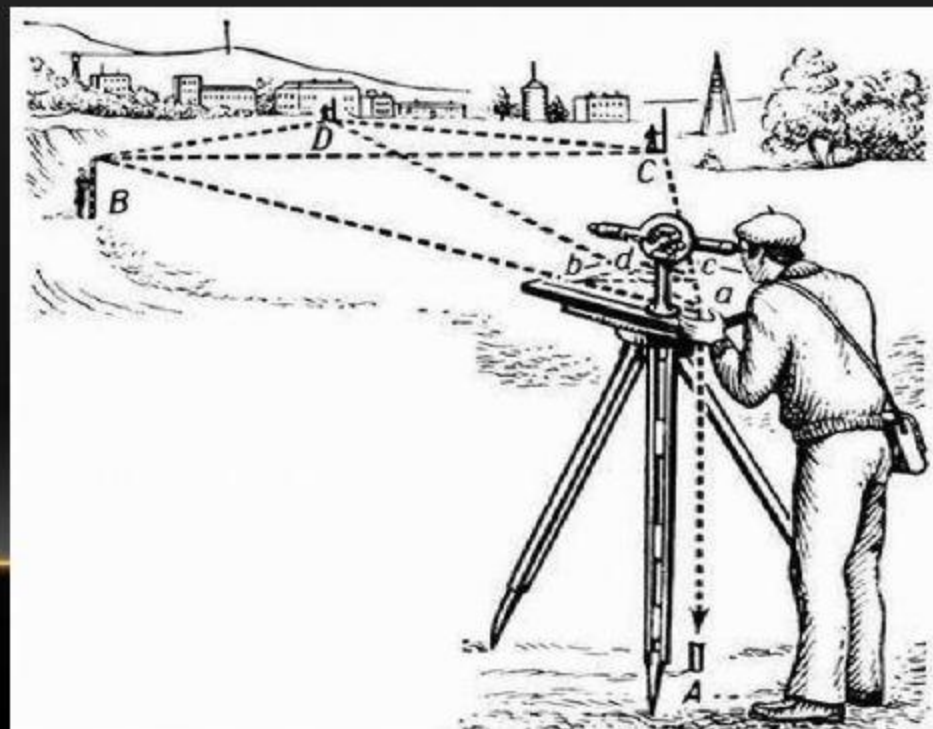


Выполнение геодезических работ на строительных площадках

- ▶ При выполнении геодезических работ на строительных площадках прежде всего соблюдаются общие правила техники безопасности строительства.
- ▶ на строительных площадках устанавливают знаки безопасности и надписи около опасных зон, где действуют или могут возникнуть опасные производственные факторы, например "Зона работы крана", "Открытые проемы" и т. д.
- ▶ К таким зонам относятся: пространство вблизи незащищенных токоведущих частей электроустановок; места передвижения машин, хранения вредных веществ; территория, над которой перемещают грузы грузоподъемными кранами, где работает оборудование с вращающимися рабочими органами и ведутся сварочные работы. Строящиеся здания и сооружения ограждают заборами или козырьками.



Нельзя оставлять геодезические приборы без присмотра на монтажном горизонте во время перерыва в работе. Геодезические приборы переносят только в упаковочных чехлах, а штативы в сложенном виде. В том случае, если надо перейти с одного места производства работ на другое, теодолит необходимо снять со штатива и переносить в руке.



Как вывод, **геодезический контроль**
точности параметров
зданий является очень важным
моментом, потому как он вносит
большой вклад в формирование
качества всех строительно-монтажных
работ.