

Казахский национальный университет им аль-Фараби

СРС

На тему: Расчет точности геометрических параметров

Выполнила: Истинова Д.

Проверила: Сулейменова Д.Н.

Расчет точности геометрических параметров, при числе составляющих параметров до трех и отсутствии данных о статистических характеристиках их распределения, допускается производить методом “максимума – минимума”. Расчетные предельные значения, по этому методу, определяются по формулам:

$$x_{\max} = x_{\text{ном}} + \delta x_c + \frac{\Delta x}{2},$$

$$x_{\min} = x_{\text{ном}} + \delta x_c - \frac{\Delta x}{2},$$

где $x_{\text{ном}}$ – расчетное номинальное значение результирующего параметра x ;

x_c – расчетное отклонение середины поля допуска результирующего параметра x ,

x – расчетное значение допуска результирующего параметра x .

Одной из обязательных составляющих системы контроля качества в строительных предприятиях и организациях является контроль точности геометрических параметров. Контроль геометрических параметров конструкций состоит в определении фактических размеров этих конструкций перед проведением монтажных работ. Необходимость такого контроля обусловлена возможным несоответствием линейных размеров и формы фактических строительных элементов и их проектных значений. Правила контроля точности геометрических параметров конкретных видов конструкций и их элементов, а также выполняемых работ назначают в соответствии с ГОСТ 23616-79. Указания стандарта распространяются на строительство зданий и сооружений, изготовление для них элементов (конструкций, изделий, деталей) и устанавливают основные правила и методы контроля точности геометрических параметров.

В ходе выполнения строительно-монтажных работ и при изготовлении строительных конструкций выполняют

Входной

Проектная документация,
Изделия, детали и
полуфабрикаты,
поступающие в произ-во
Рабочие органы

Операционный

Проверка величин
отклонений от
совмещения
ориентиров в нижнем
сечении
установленных колонн
с установочными
ориентирами
требованиям СНиП.

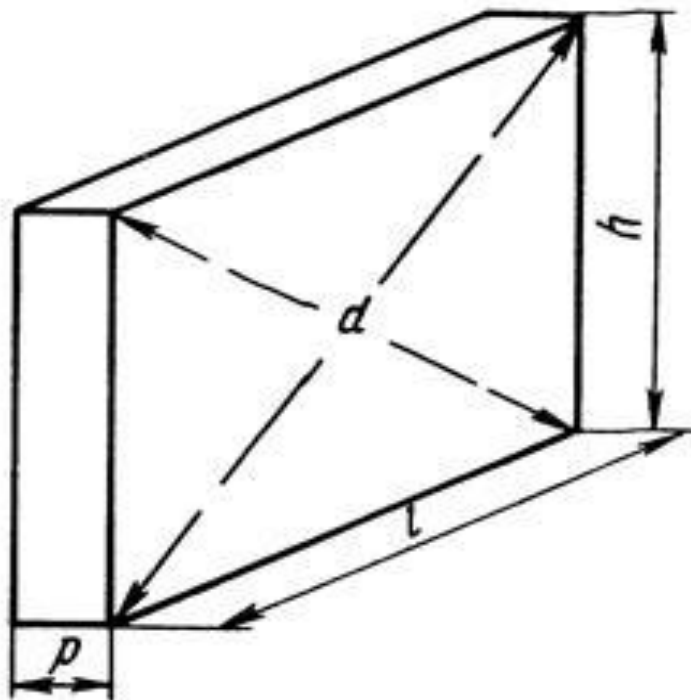
Приемочный

Наличие качественного
стыка колонн. Наличие
исполнительной схемы
по результатам
геодезической съемки

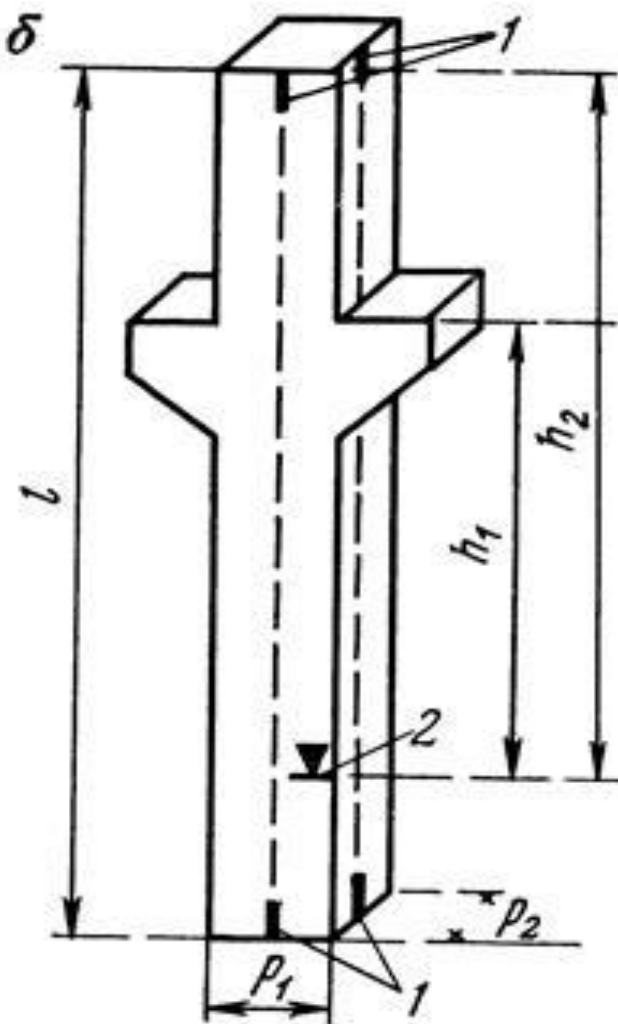
Основной задачей контроля точности в строительстве является:

- * Определение с заданной вероятностью соответствия точности геометрических параметров требованиям нормативно-технической, технологической и проектной документации на объекты контроля,
- * Получение необходимой информации для оценки и регулирования точности технологических процессов

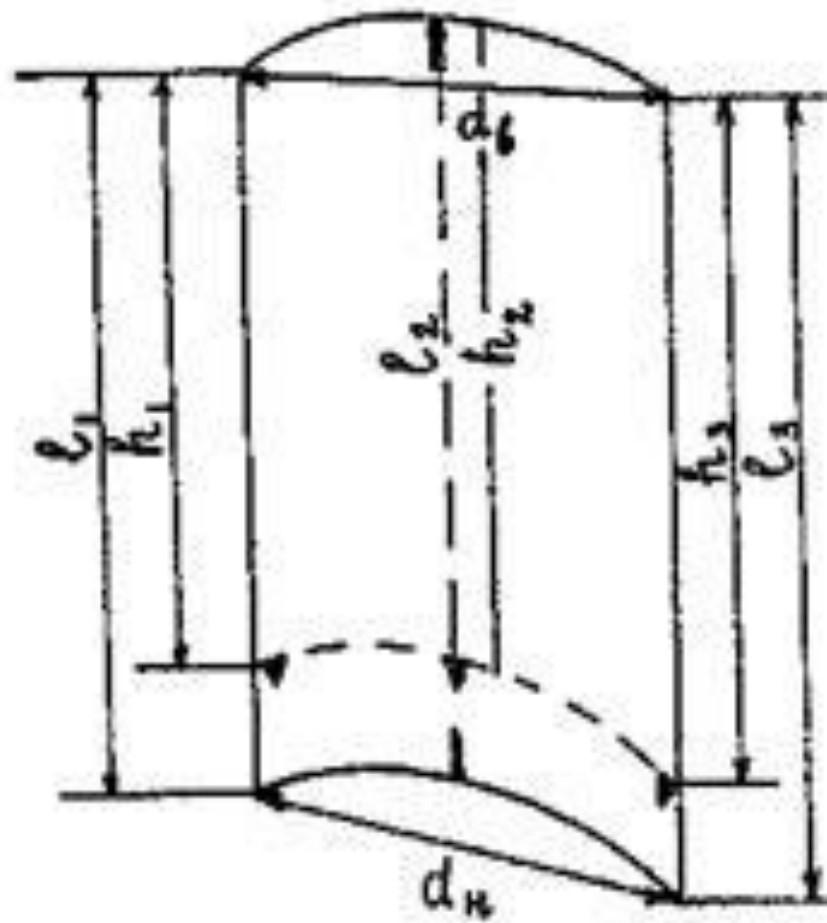
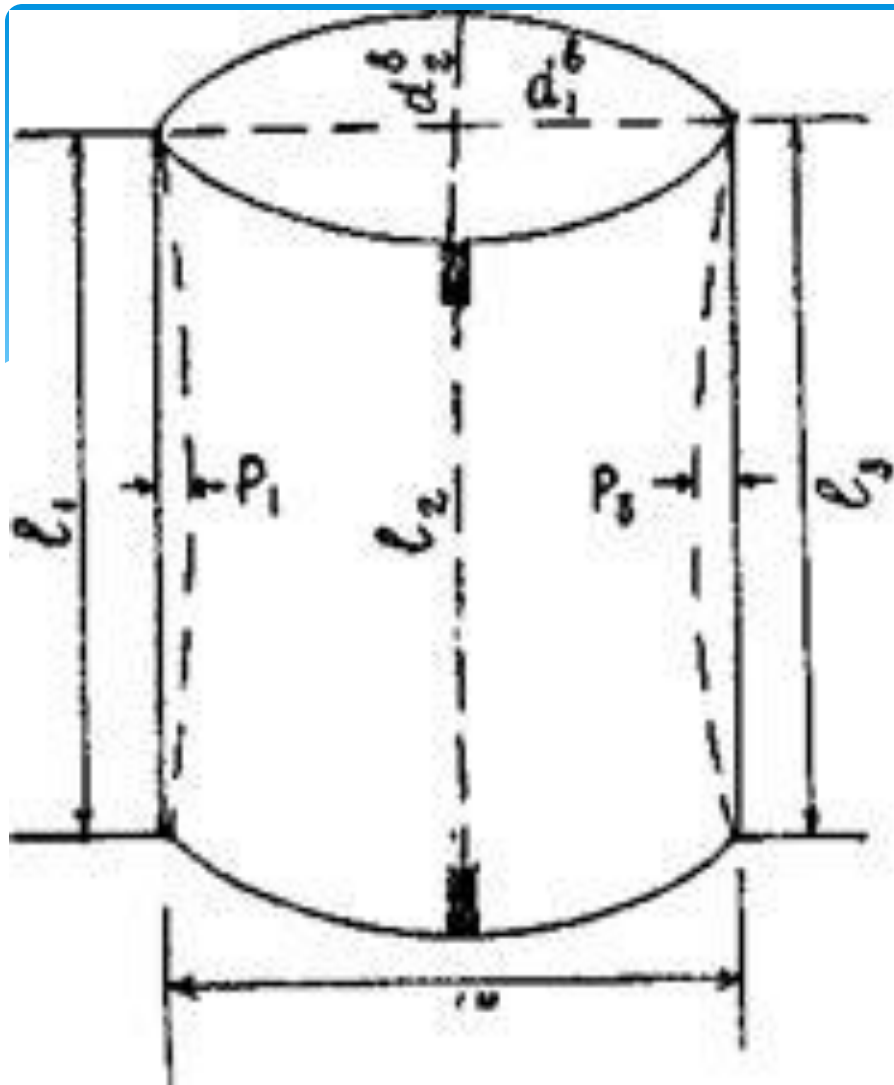
a



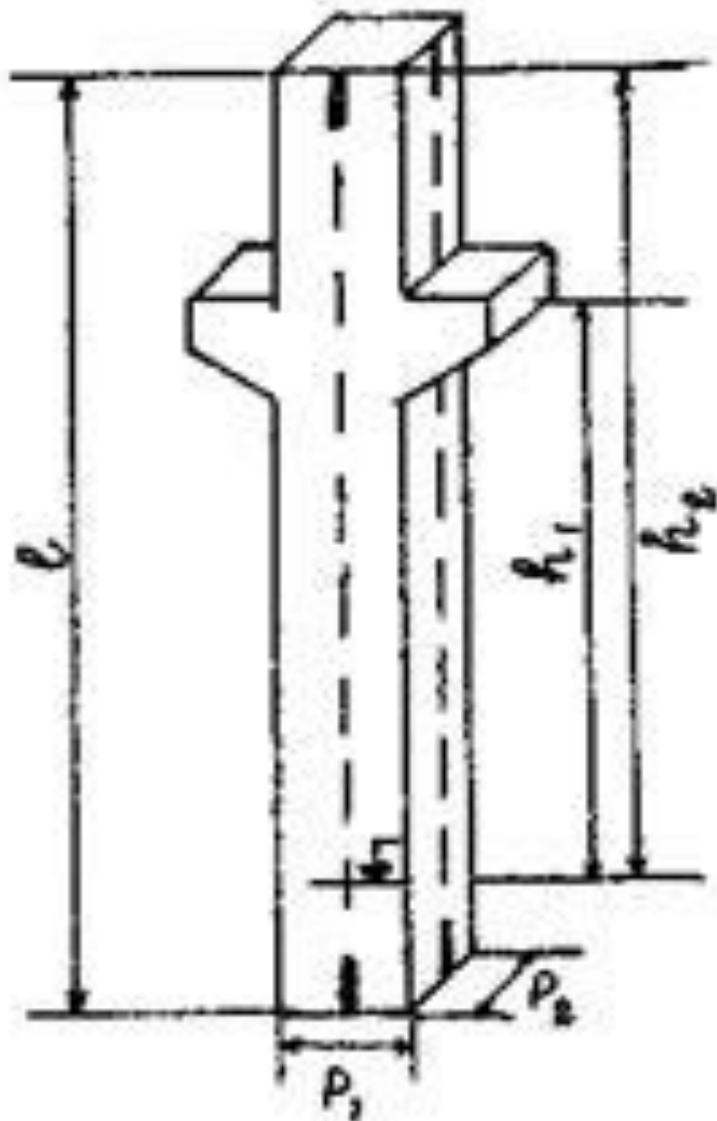
б



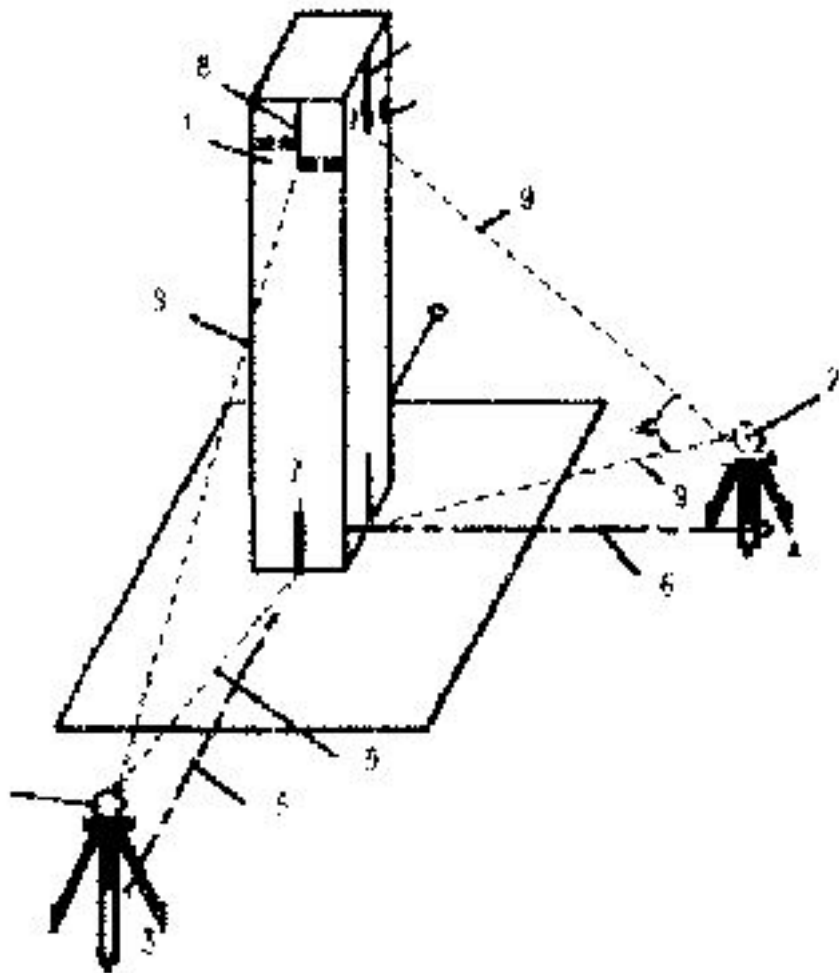
Контроль геометрических параметров строительных конструкций: а – стеновых панелей; б - колонн



металлических конструкций круглого сечения



При контроле геометрических параметров колонн определяют их длину и размеры поперечного сечения, изгиб и штопорность проверяются нивелированием в 5 точках одной грани. Одновременно производят разметку колонн. Для этого на верхней и нижней частях проводят карандашом осевые риски, дополнительно в нижней части колонны наносят горизонтальную черту и от нее измеряют расстояния до консолей и верха колонны, которые заносятся в формуляр конструкции или в журнал.



- 1 - наблюдательные шкалы на гранях колонны
- 2 - теодолит
- 3, 4 - осевой знак
- 5, 6 - разбивочная (установочная) ось
- 7, 8 - риски на гранях колонны, фиксирующие геометрическую ось колонны в нижнем и верхнем ее сечении
- 9 - проектирующий визирный луч теодолита

Геодезический контроль вертикальности колонн с помощью теодолитов

Входной контроль качества сборных бетонных и железобетонных изделий и конструкций



15

Входной контроль качества сборных бетонных и железобетонных изделий и конструкций должен осуществляться в соответствии с требованиями проекта, требованиями государственных стандартов и технических условий на конкретную продукцию, предусмотренную проектом, ППР и другой технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

На строительной площадке в процессе входного контроля:

- необходимо проветрить наличие сопроводительной документации о качестве изделий и конструкций и полноту содержащихся в ней данных;
- по имеющейся сопроводительной документации и маркировке необходимо убедиться в соответствии поступивших изделий и конструкций требованиям проекта;
- необходимо путем внешнего осмотра проверить отсутствие на изделиях и конструкциях недопустимых дефектов внешнего вида;
- необходимо убедиться в соответствии поступивших изделий и конструкций требованиям нормативной документации, для чего произвести требуемые замеры геометрических параметров изделий и конструкций, а также необходимые лабораторные испытания;
- при возникновении каких-либо сомнений в качестве поступивших изделий и конструкций должны быть вызваны представители строительной лаборатории или функциональных служб, ответственных за поставку.