Контрольная работа 2. Основные положения по производству геодезических работ и контролю точности параметров объекта.

**1. Перечень нормативных документов:**

1.1. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84

1.2. СП 48.13330.2011 Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004 (с Изменением N 1).

1.3. СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть I. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства. Обозначения характеристик точности.

1.4. СП 20.13330.2011 "СНиП 2.01.07-85 Нагрузки и воздействия"

1.5. РД 11-02-2006 Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения

1.6. ГОСТ Р 51872-2002 Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения

1.7. ГОСТ 18321-73\* Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции

1.8. ГОСТ 21778-81 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Основные положения

1.9. ГОСТ 23616-79 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Контроль точности

1.10. ГОСТ 24846-81 Грунты. Методы измерения деформаций основных зданий и сооружений

1.11. ГКИНТ (ГНТА) 17-195-99 Инструкция по проведению технологической поверки геодезических приборов

**2. Назначение геодезических работ и контроля точности параметров объекта (термины и определения).**

2.1. **Геодезические работы** представляют собой **комплекс мероприятий**, проводимых при разработке проекта и осуществлении строительства. Они направлены на установление правильного расположения возводимых зданий, сооружений, инженерных сетей и их отдельных элементов и конструкций относительно друг друга и уже имеющихся ориентиров.

Геодезические работы в строительстве следует выполнять в объеме и с необходимой точностью, обеспечивающих размещения возводимых объектов в соответствии с проектами генеральных планов строительства, соответствие геометрических параметров, заложенных в проектной документации, требованиям сводов правил и государственных стандартов Российской Федерации.[[1]](#footnote-1)

2.2. Точность контроля – свойство контроля, определяющее близость его результатов к истинному значению контролируемого признака. Точность контроля является одним из определяющих факторов достоверности контроля и определяющим фактором для выбора геодезических методов и средств измерений.[[2]](#footnote-2)

В состав геодезических работ, выполняемых на строительной площадке, входят:

а) создание геодезической разбивочной основы для строительства, включающей в себя построение разбивочной сети строительной площадки для выноса в натуру основных или главных разбивочных осей зданий и сооружений, магистральных и внеплощадочных линейных сооружений, а также для монтажа технологического оборудования;

б) разбивка внутриплощадочных (кроме магистральных) линейных сооружений или их частей, временных зданий (сооружений);

в) создание внутренней разбивочной сети здания (сооружения) на исходном и монтажном горизонтах и разбивочной сети для монтажа технологического оборудования, если это предусмотрено в проекте производства геодезических работ или в проекте производства работ, а также производство детальных разбивочных работ;

г) геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) и исполнительные съемки с составлением исполнительной геодезической документации СП 70.13330;

д) геодезические измерения деформации оснований, конструкций зданий (сооружений) и их частей, если это предусмотрено проектной документацией, установлены авторским надзором или органами государственного надзора (СП 20.13330).

Методы и требования к точности геодезических измерений деформаций оснований зданий (сооружений) следует принимать по ГОСТ 24846.

**3. Порядок выполнения геодезических работ.**

3.1. Геодезические работы являются неотъемлемой частью технологического процесса строительного производства и их следует проводить по проекту и единому для данной строительной площадки графику, увязанному со сроками выполнения общестроительных, монтажных и специальных работ.[[3]](#footnote-3)

При строительстве крупных и сложных объектов, а также высотных зданий следует разрабатывать проекты производства геодезических работ (ППГР) в порядке, установленном для разработки проектов производства работ в полном или неполном объемах.

ППГР должен разрабатываться с использованием решений, принятых в проекте организации геодезических работ (ПОГР), входящим в проект организации строительства (ПОС).

ППГР разрабатываются в полном или неполном объемах.

3.2. До начала выполнения геодезических работ на строительной площадке рабочие чертежи, используемые при разбивочных работах, должны быть проверены в части взаимной увязки размеров, координат и отметок (высот) и разрешены к производству техническим надзором заказчика.[[4]](#footnote-4)

Геодезические работы выполняются средствами измерений необходимой точности.

Геодезические работы при строительстве линейных сооружений, монтаже подкрановых путей, вертикальной планировке следует выполнять преимущественно лазерными приборами.

Заказчик (застройщик) может проконтролировать достоверность исполнительных геодезических схем. С этой целью лицо, осуществляющее строительство, должно сохранить до момента завершения приемки закрепленные в натуре знаки, фиксирующие местоположение створов разбивочных осей и монтажные ориентиры.[[5]](#footnote-5)

Геодезические работы следует проводить средствами измерений необходимой точности.

**4. Участники геодезических работ.**

4.1. Участники строительства - лица, осуществляющие строительство, застройщик (заказчик), проектировщик - должны осуществлять строительный контроль, предусмотренный законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности с целью оценки соответствия строительно-монтажных работ, возводимых конструкций и систем инженерно-технического обеспечения здания, сооружения, требованиям технических регламентов и проектной документации .[[6]](#footnote-6)

4.2. Застройщик - физическое или юридическое лицо, обеспечивающее на принадлежащем ему земельном участке или на земельном участке иного правообладателя строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства, а также выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для их строительства, реконструкции, капитального ремонта. Застройщик вправе передать свои функции, предусмотренные законодательством о градостроительной деятельности, техническому заказчику.[[7]](#footnote-7)

Саморегулируемая организация в области инженерных изысканий, архитектурно-строительного проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства (далее также - саморегулируемая организация) - некоммерческая организация, созданная в форме ассоциации (союза) и основанная на членстве индивидуальных предпринимателей и (или) юридических лиц, выполняющих инженерные изыскания или осуществляющих подготовку проектной документации или строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договорам о выполнении инженерных изысканий, о подготовке проектной документации, о строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, заключенным с застройщиком, техническим заказчиком, лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения, либо со специализированной некоммерческой организацией, которая осуществляет деятельность, направленную на обеспечение проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах.

Основные функции застройщика по обеспечению геодезических работ приведены в СП 48.13330.

К основным функциям застройщика (заказчика) относятся:[[8]](#footnote-8)

- обеспечение строительства проектной документацией, прошедшей экспертизу и утвержденной в установленном порядке, для выполнения разбивочных работ, в том числе разделом "Геодезические работы проекта организации строительства (ПОГР)", включая генеральный (строительный) план, план фундаментов (котлованов);

- создание геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические измерения (мониторинг) деформаций оснований, конструкций зданий (сооружений) и их частей в процессе строительства; являются обязанностью заказчика;

- комплектация, хранение и передача соответствующим организациям исполнительной геодезической документации, схем размещения знаков и других ориентиров для проведения мониторинга за смещаемостью и деформативностью оснований, фундаментов и других конструкций возведенных сооружений, если это предусмотрено проектом.

Застройщик (заказчик) для осуществления своих функций по обеспечению геодезической разбивочной основой строительной площадки измерений деформаций, а также для обеспечения взаимодействия с органами государственного надзора и местного самоуправления может привлекать в соответствии с действующим законодательством специализированную организацию или специалиста соответствующей квалификации.

Специализированная организация или специалист в соответствии с действующим законодательством должны иметь выданные саморегулируемой организацией свидетельство о допуске к геодезическим работам, выполняемым на строительной площадке согласно утвержденному перечню видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства.

Передачу застройщиком (заказчиком) вышеуказанных функций привлеченной организации или специалисту оформляют договором между ними.

**5. Предмет проекта производства геодезических работ и контроля точности**

ППГР в полном объеме разрабатывают для любого строительства на городской территории, при строительстве на территории действующего предприятия, а также при строительстве в сложных природных и геологических условиях или по требованию органа, выдающего разрешение на строительство или выполнение строительно-монтажных работ.[[9]](#footnote-9)

В остальных случаях ППГР разрабатывается по решению лица, осуществляющего строительство в неполном объеме.

ППГР в полном объеме должен содержать схемы расположения разбиваемых в натуре осей зданий и сооружений, знаков закрепления этих осей на исходном и монтажном горизонтах, ориентиров, а также схемы расположения конструкций и их элементов относительно этих осей и ориентиров. Схемы разрабатывают исходя из условия, что оси и ориентиры, разбиваемые в натуре, должны быть технологически доступными для наблюдения при контроле точности положения элементов конструкций на всех этапах строительства. Одновременно следует при необходимости откорректировать имеющуюся или разработать методику выполнения и контроля точности геодезических разбивочных работ, правила нанесения и закрепления монтажных ориентиров, образцы исполнительных схем смонтированных конструкций.

Проект производства геодезических работ в неполном объеме должен содержать схемы размещения геодезических знаков на исходном и монтажном горизонтах, ориентиров на монтажных горизонтах и образцы исполнительных схем.

Геодезический контроль точности геометрических параметров зданий (сооружений) заключается:

а) в инструментальной проверке общих габаритов (расстояний между крайними осями) возводимых зданий и сооружений, соответствия положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) относительно осей, ориентирных рисок и отметок, вынесенных в натуру трасс и отметок дорог и инженерных надземных и подземных коммуникаций. Проверку проводят в процессе монтажа и после закрепления конструкций, но до засыпки траншей (при операционном контроле);

б) в исполнительной геодезической съемке планового и высотного положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений), постоянно закрепленных по окончании монтажа (установки, укладки), а также фактического положения подземных инженерных сетей.

**6. Оформление геодезических работ**

После приемки геодезической разбивочной основы у застройщика (заказчика) следует оформлять соответствующий акт.

## Акт приемки геодезической разбивочной основы для строительства; Акт приемки-передачи результатов геодезических работ при строительстве зданий, сооружений

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |
| (*наименование объекта строительства*) |
|  |  |
|  |  |
| Комиссия в составе: |  |
|  |  |
| ответственного представителя заказчика |
|  |  |
|  |  |
| (*фамилия, инициалы, должность*) |
|  |  |
|  |  |
| ответственных представителей генподрядной строительно-монтажной организации |
|  |  |
| (*фамилия, инициалы, должность*) |
|  |  |
|  |  |
| рассмотрела представленную техническую документацию на геодезическую разбивочную основу для |
| строительства |
|  |  |
|  |  |
| (*наименование объекта строительства*) |
|  |  |
| и провела осмотр закрепленных на местности знаков этой основы.Предъявленные к приемке знаки геодезической разбивочной основы для строительства, их координаты, отметки, места установки и способы закрепления соответствуют представленной технической документации |
| (*наименование проектной организации, номера чертежей, дата выпуска*) |
|  |  |
| и выполнены с соблюдением заданной точности построений и измерений.На основании изложенного комиссия считает, что заказчик сдал, а подрядчик принял знаки геодезической разбивочной основы для строительства (наименование объекта или его отдельных цехов, зданий, сооружений) |
| Приложения: |
|  | (*чертежи, схемы, ведомости и т.п.*) |
|  |  |
|  |  |
| Представитель заказчика |  |  |
|  |  | (*подпись*) |
| Представители подрядчика: |  |  |
|  |  |  |
| производитель работ |  |  |
|  |  | (*подпись*) |
| работник геодезической службы |  |  |
|  |  | (*подпись*) |

АКТ ПРИЕМКИ-ПЕРЕДАЧИ РЕЗУЛЬТАТОВ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ РАБОТ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| " "\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_г. |  |
|  | (*место составления*) |
|  |  |
| Объект |
|  | (*наименование объекта строительства*) |
|  |  |
| Комиссия в составе: |  |
|  |  |
| ответственного представителя строительно-монтажной организации, передающей работы |
|  |  |
| (*фамилия, инициалы, должность*) |
|  |  |
| ответственного представителя строительно-монтажной организации, принимающей работы |
|  |  |
| (*фамилия, инициалы, должность*) |
|  |  |
| рассмотрела представленную техническую документацию на выполненные геодезические работы (схемы геодезической разбивочной основы для строительства, внутренней разбивочной сети здания, сооружения, схемы исполнительных съемок, каталоги координат, отметок, ведомости и т.д.) при строительстве |
|  |  |
| (*наименование объекта*) |
|  |  |
| и провела осмотр закрепленных на местности и здании знаков сети.Предъявленные к приемке знаки разбивочной сети, их координаты, отметки, места установки и способы закрепления соответствуют представленной на них технической документации, и работы выполнены с соблюдением заданной точности построений и измерений.На основании изложенного комиссия считает, что ответственный представитель строительно- |
| монтажной организации |
|  |  |
| (*наименование организации*) |
|  |  |
| сдал, а представитель строительно-монтажной организации |
|  |  |
|  |  |
| (*наименование организации*) |
|  |  |
| принял указанные выше работы по |
|  |  |
|  |
| (*наименование объекта, отдельных частей зданий и сооружений*) |
|  |  |
| Приложения: |
|  | (*чертежи, схемы, ведомости и т.д*.) |
|  |  |
| Представитель строительно-монтажной организации, передающей работы |
|  |  |
|  |  |
| (*подписи производителя работ, работника геодезической службы*) |
|  |  |
| Представитель строительно-монтажной организации, принимающей работы |
|  |  |
|  |  |
| (*подписи производителя работ, работника геодезической службы*) |

1. п.4.1. СП 126.13330.2012 [↑](#footnote-ref-1)
2. Жуков Б.Н. Геодезический контроль сооружений и оборудования промышленных предприятий [↑](#footnote-ref-2)
3. п.4.4. СП 126.13330.2012 [↑](#footnote-ref-3)
4. п.4.8. СП 126.13330.2012 [↑](#footnote-ref-4)
5. п.4.10. СП 126.13330.2012 [↑](#footnote-ref-5)
6. п.4.12. СП 126.13330.2012 [↑](#footnote-ref-6)
7. п.22. ст.1 Градостроительного кодекса [↑](#footnote-ref-7)
8. п.В1 Приложения В СП 126.13330.2012 [↑](#footnote-ref-8)
9. п.В1 Приложения Г СП 126.13330.2012 [↑](#footnote-ref-9)