

СТО СМК 71.12.20 Сборник нормативов трудоемкости по инженерным изысканиям

РАЗРАБОТАН И ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ ДАТА ВВЕДЕНИЯ В ДЕЙСТВИЕ: «08» сентября 2013г.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий Стандарт организации (далее - СТО) устанавливает нормативы трудоемкости по инженерным изысканиям.

1.2. Требования настоящего Стандарта обязательны для применения сотрудниками организации, оказывающей услуги по инженерным изысканиям при строительстве объекта (далее – Инженерная организация), и Управляющим строительством на объектах капитального строительства.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

2.1. Стандарт разработан с учетом требований следующих нормативных документов:

- Конституция Российской Федерации.
- Градостроительный кодекс Российской Федерации.
- Гражданский кодекс Российской Федерации.
- ГОСТ Р 51872-2002 Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения
- СНиП 3.01.03-84 Геодезические работы в строительстве
- СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Общие положения
- СНиП 11-02-96 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
- СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства
- СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 1. Общие правила производства работ.
- СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 5. Правила производства работ в районах с особыми природно-техногенными условиями.
- СП 11-105-97 Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть 6. Правила производства геофизических исследований.
- СП 11-103-97 Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства
- СП 11-102-97 Инженерно-экологические изыскания для строительства

- СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть 2. Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства
- СП 11-104-97 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Часть 3. Инженерно-гидрографические работы при инженерных изысканиях для строительства
- РСН 51-84 Инженерные изыскания для строительства. Производство лабораторных исследований физико-механических свойств грунтов
- РСН 74-88 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству буровых и горнопроходческих работ
- РСН 76-90 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству гидрометеорологических работ
- РСН 75-90 Инженерные изыскания для строительства. Технические требования к производству геофизических работ. Каротажные методы
- СТО СМК 82.19.13 Управление документацией. Общие положения.
- СТО СМК 70.22.11 Стандартизация. Порядок создания, управления и применения стандартов. СТО СМК 82.19.13 Управление договорами.
- СТО СМК 71.12.20 Приемка качества промежуточных и скрытых работ подрядчика СМР. Общий порядок приемки
- СТО СМК 022-2011 Контракт на оказание услуг по контролю качества работ при проектировании и строительстве объекта
- МИ СМК 82.19.13 Инструкция по обработке финансово-бухгалтерской документации.

При пользовании настоящим СТО целесообразно проверить действие ссылочных стандартов, указанных в нем. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим СТО следует руководствоваться замененным (измененным) стандартом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3. ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

3.1. Термины и определения:

3.1.1. геодезический прибор: Прибор, предназначенный для использования в геодезии;

3.1.2. геодезия: Область отношений, возникающих в процессе научной, технической и производственной деятельности по определению фигуры, размеров, гравитационного поля Земли, координат точек земной поверхности и их изменений во времени;

3.1.3. инженерные изыскания: Изучение природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и земельных участков в их пределах, подготовки данных по обоснованию материалов, необходимых для территориального планирования, планировки территории и архитектурно-строительного проектирования;

3.1.4. результаты инженерных изысканий: Документ о выполненных инженерных изысканиях, содержащий материалы в текстовой форме и в виде карт (схем), отражающий сведения о задачах инженерных изысканий, о местоположении территории, на которой планируется осуществлять строительство, реконструкцию объекта капитального строительства, о видах, об объеме, о способах и сроках проведения работ по выполнению инженерных изысканий, о результатах комплексного изучения природных и техногенных условий указанной территории применительно к объекту капитального строительства при осуществлении строительства, реконструкции такого объекта и после их завершения и о результатах оценки влияния строительства, реконструкции такого объекта на другие объекты капитального строительства;

3.1.5. тахеометр: Геодезический прибор, предназначенный для измерения горизонтальных и вертикальных углов, длин линий и превышений. Тахеометры классифицируются по типам применяемых в них дальномеров;

3.1.6. тахеометрическая съемка: Топографическая съемка, выполненная при помощи тахеометра;

3.1.7. топографическая съемка: Комплекс работ, выполняемых с целью получения съемочного оригинала топографической карты или плана, а также получение топографической информации в другой форме;

3.2. Сокращения

ГОСТ – государственный стандарт

ГОСТ Р – национальный стандарт

ИС – информационная система

СМК – система менеджмента качества

СП – свод правил

СТО – стандарт организации

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

4.1. Ответственность за соблюдение требований, установленных данным СТО, несут участники процесса согласно п. 1.2. в рамках договоров на оказание инженерных услуг по формам:

- СТД СМК 034-2012 Договор на оказание инженерно-геодезических услуг

- СТД СМК 035-2012 Договор на оказание инженерно-геологических услуг (с изменениями № 1)

- СТД СМК 004-2013 Контракт на оказание инженерных услуг

4.2. Контроль над соблюдением требований данного Стандарта осуществляет единоличный исполнительный орган Инженерной организации.

5. ОСНОВНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5.1. Целью настоящего СТО является установление нормативов трудоемкости специалистов Инженерной организации, осуществляющих инженерные изыскания на стадии полевых и камеральных работ (далее - Инженеры).

5.2. Установленные настоящим СТО нормативы применяются при расчете стоимости услуг Инженерной организации.

5.3. Инженерно-геодезические изыскания включают комплекс геодезических и топографических работ, необходимых для обоснования проектирования, строительства, эксплуатации и ликвидации объектов. А также, геодезические работы, связанные с технологией строительства и эксплуатацией зданий (сооружений) в составе инженерно-геодезических изысканий.

Инженерно-геологические изыскания включают комплекс мероприятий для изучения инженерно-геологических условий, а также комплексную оценку инженерно-геологических условий района проектируемого строительства (включая рельеф, состав и состояние горных пород, гидрогеологические условия).

5.4. Количество инженеров, задействованных при выполнении инженерных работ на объекте зависит от сложности объекта, определяемой согласно Приложению А СТО СМК 71.12.12 Организация и проведение инженерно-геодезических изысканий, а также от объемов работ. Количество задействованных при выполнении инженерных изысканиях Инженеров также зависит от применяемого оборудования и указано в СТО Методологическая инструкция 71.12.12 Инструкция по проведению работ в области геодезии с применением 3D-сканера, СТО Методологическая инструкция 71.12.12 Инструкция по проведению работ в области геодезии с применением электронного тахеометра, СТО Методологическая инструкция 71.12.12 Инструкция по проведению работ в области геологии с применением георадара.

6. НОРМАТИВЫ ТРУДОЕМКОСТИ

6.1. Нормативы трудоемкости Инженеров при осуществлении инженерных изысканий установлены в Приложениях А – Д настоящего СТО.

6.2. Нормативы трудоемкости приведены в зависимости от вида работ, количественных и качественных характеристик объекта.

6.3. Нормативы трудоемкости на камеральную обработку материалов топографической съемки (Приложение А) приведены из расчета времени, необходимого на обработку материалов, полученных по результатам топографической съемки 1 (одного) Га. Нормы времени, указаны в Приложении А, для масштаба съемки 1:500, 1:000 1:2000, 1:5000 и высоты сечения рельефа 0.5 м.

6.4. Нормативы трудоемкости на обработку результатов трехмерного лазерного сканирования местности (Приложение Б) приведены из расчета времени, необходимого на обработку материалов, полученных по результатам 3д лазерной съемки 1 (одного) Га, км. Нормы времени, указаны в Приложении Б, для масштаба съемки 1:500, 1:000 1:2000, 1:5000 и высоты сечения рельефа 0.5 м.

6.5. Нормативы трудоемкости на полевые работы по трехмерному лазерному

сканирования сканированию объектов капитального строительства, строительных машин, оборудования, памятников архитектуры и т.п. (Приложение В) приведены из расчета затрат времени, необходимого на съемку объекта 3д лазерным сканнером с 1 (одной) стоянки. Нормы времени, указаны в Приложении В, для 3д сканнера Leica HDS 7000 при качестве съемки Middle Quality, High Quality, Ultra High Quality (настройки прибора).

6.6. Нормативы трудоемкости на обработку результатов трехмерного лазерного сканирования объектов капитального строительства, стр. машин, оборудования, памятников архитектуры и т.п. (Приложение Г) приведены из расчета обработки материалов, полученных по результатам съемки объекта 3д лазерным сканнером с 1 (одной) стоянки. Нормы времени, указаны в Приложении Г, для 3д сканнера Leica HDS 7000 при качестве съемки Middle Quality, High Quality, Ultra High Quality (настройки прибора).

6.7. Нормативы трудоемкости на обработку результатов исследования грунтов с применением георадара приведены в Приложении Д.

7. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ, ХРАНЕНИЕ И РАССЫЛКА

7.1. Решение о внесении изменений в данный СТО принимает Владелец стандарта по представлению управляющего проектом по стандартизации и Разработчика. Внесение изменений в данный СТО производится в порядке, установленном в СТО СМК 70.22.11 Стандартизация. Порядок создания, управления и применения стандартов (с изменением №1).

7.2. Контрольный экземпляр СТО хранится в ИС и БД «Стандарты».

7.3. Данный СТО рассылается в электронном виде посредством ИС участникам системы стандартизации.

Приложение А

(обязательное)

Нормативы трудоемкости на камеральную обработку материалов топографической съемки

№ п/п	Наименование вида работ	Трудозатраты на камеральную обработку 1 Га, н/ч
1	Топографическая съемка на земельном участке застроенном 1 категории сложности	4,71
2	Топографическая съемка на земельном участке свободном от застройки площадью свыше 75 Га 1 категории сложности	2,67
3	Топографическая съемка на земельном участке свободном от застройки площадью от 10 до 75 Га 1 категории сложности	2,67
4	Топографическая съемка на земельном участке свободном от застройки площадью до 10 Га 1 категории сложности	2,67
5	Топографическая съемка линейных сооружений 1 категории сложности	2,67
6	Съемка рельефа, текущей ситуации (в т.ч. пополнение генплана) 1 категории сложности	2,67
7	Топографическая съемка на земельном участке застроенном 2 категории сложности	6,81
8	Топографическая съемка на земельном участке свободном от застройки свыше площадью 75 Га 2 категории сложности	3,76
9	Топографическая съемка на земельном участке свободном от застройки площадью от 10 до 75 Га 2 категории сложности	3,76
10	Топографическая съемка на земельном участке свободном от застройки площадью до 10 Га 2 категории сложности	3,76
11	Топографическая съемка линейных сооружений 2 категории сложности	3,76
12	Съемка рельефа, текущей ситуации (в т.ч. пополнение генплана) 2 категории сложности	3,76
13	Топографическая съемка на земельном участке застроенном 3 категории сложности	9,96
14	Топографическая съемка на земельном участке свободном от застройки площадью свыше 75 Га 3 категории сложности	5,05
15	Топографическая съемка на земельном участке свободном от застройки площадью от 10 до 75 Га 3 категории сложности	5,05
16	Топографическая съемка линейных сооружений 3 категории сложности	5,05
17	Топографическая съемка на земельном участке свободном от застройки площадью до 10 Га 3 категории сложности	5,05
18	Съемка рельефа, текущей ситуации (в т.ч. пополнение генплана) 3 категории сложности	5,05

Приложение Б

(обязательное)

Нормативы трудоемкости на обработку результатов трехмерного лазерного сканирования местности

№ п/п	Наименование вида работ (услуг)	Трудозатраты обработки результатов трехмерного лазерного сканирования на 1 Га, км, н/ч
1	Трехмерное лазерное сканирование местности свободной от застройки 1 категории сложности	7,68
2	Трехмерное лазерное сканирование местности свободной от застройки 2 категории сложности	14,29
3	Трехмерное лазерное сканирование местности свободной от застройки 3 категории сложности	22,03
4	Трехмерное лазерное сканирование местности 1 категории сложности	12,29
5	Трехмерное лазерное сканирование местности 2 категории сложности	17,87
6	Трехмерное лазерное сканирование местности 3 категории сложности	26,44
7	Трехмерное лазерное сканирование линейных объектов (км)	46,45

Приложение В

(обязательное)

Нормативы трудоемкости на полевые работы по трехмерному лазерному сканированию объектов капитального строительства, строительных машин, оборудования, памятников архитектуры и т.п.

№ п/п	Наименование вида работ (услуг)	Трудозатраты на одну стоянку, н/ч		
		Качество (Middle Quality) <i>Простые работы</i>	Качество (High Quality) <i>Сложные работы</i>	Качество (Ultra High Quality) <i>Комплексные сложные работы</i>
1	Трехмерное лазерное сканирование зданий, строительных машин, механизмов, технологического оборудования и оснастки	1,38	1,43	1,88
2	Трехмерное лазерное сканирование линейных объектов	1,38	1,43	1,88
3	Трехмерное лазерное сканирование объектов энергетического хозяйства	1,38	1,43	1,88
5	Инструментальный контроль качества с использованием 3d сканера	1,38	1,43	1,88

Приложение Г

(обязательное)

Нормативы трудоемкости на обработку результатов трехмерного лазерного сканирования

объектов капитального строительства, строительных машин, оборудования, памятников архитектуры и т.п.

№ п/п	Наименование вида работ (услуг)	Трудозатраты на одну стоянку, н/ч		
		Качество (Middle Quality) <i>Простые работы</i>	Качество (High Quality) <i>Сложные работы</i>	Качество (Ultra High Quality) <i>Комплексные сложные работы</i>
1	Обработка результатов трехмерного лазерного сканирования	2,1	2,2	2,6

Приложение Д

(обязательное)

Нормативы трудоемкости на обработку результатов исследования грунтов с применением георадара.

№ п/п	Наименование вида работ (услуг)	Трудозатраты обработки результатов георадарного исследования на 1 Га, н/ч
1	Площадное георадиолокационное профилирование, с шагом 0,5 м. (полевые работы)	80
2	Площадное георадиолокационное профилирование, с шагом 5 м (полевые работы)	16