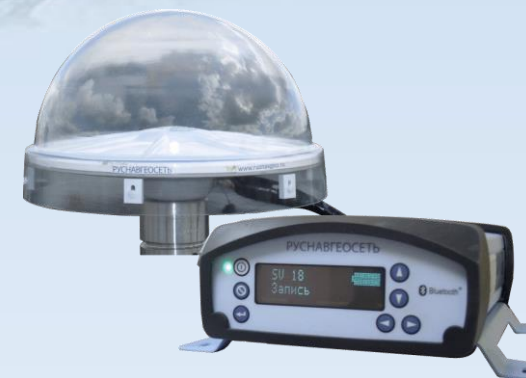




Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского
автономного округа – Югры «Центр имущественных
отношений»

Геодезическая сеть специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»



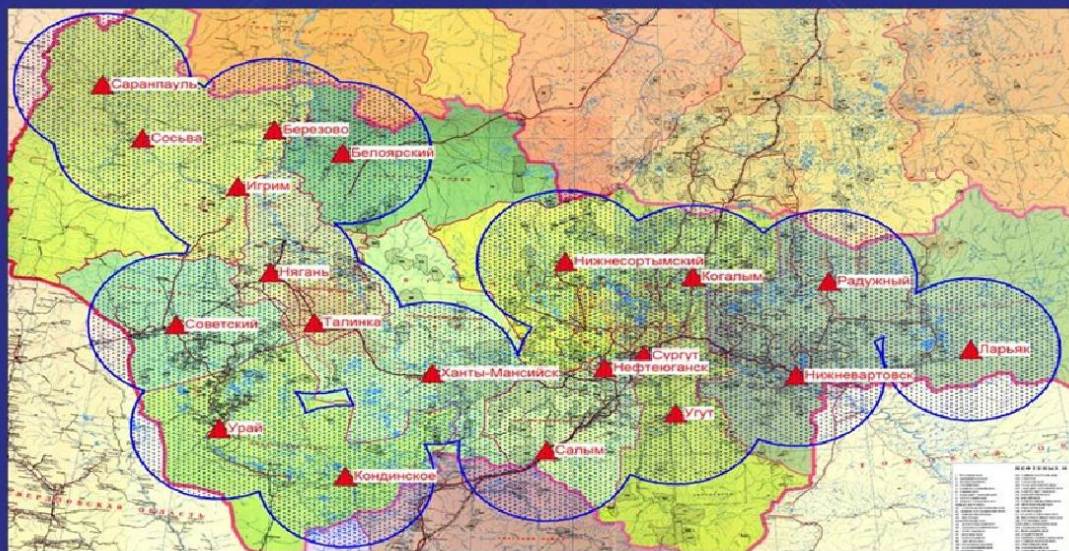
(Сеть СВтСП ХМАО-Югры)



Геодезическая сеть специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

2

Схема расположения сети референцных станций на территории ХМАО-Югра



На территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры сформирована геодезическая сеть специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» (далее – Сеть СВтСП ХМАО-Югры).

Сеть СВтСП ХМАО-Югры состоит из центрального сервера с установленным специализированным программным обеспечением «Пилот» производства ООО «Руснавгеосеть» и 20 (двадцати) территориально распределенных базовых (референцных) станций приёма и отслеживания спутниковых навигационных радиосигналов ГНСС-систем на основе приемников «Руснавгеосеть ФАЗА+» и антенны «Борей».



Департамент по управлению
государственным
имуществом Ханты-Мансийского
автономного округа – Югры



РУСНАВГЕОСЕТЬ
с точностью до сантиметра



АЗКО



Геодезическая сеть специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

3

Технический проект на построение Сети СВТСП ХМАО-Югры утвержден Управлением Росреестра по ХМАО-Югре (исх. Управления РР от 17.11.2020 № 01-12/10576).

Технический отчет о создании геодезической сети специального назначения и каталог координат приняты ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» и внесены в федеральный фонд пространственных данных (исх. от 30.12.2020 № 181/19145).



ООО «АЭКО» ИНН 771443179 ОГРН 118774688264. РФ, 125167, г. Москва, пр-т Ленинградский, дом 47, стр. 4.
тел./факс: +7(495)282779, www.aeko.com, info@aeko.com

Лицензия на осуществление геодезической и картографической деятельности № 77-00542Ф

Заказчик: Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Центр имущественных отношений», г. Ханты-Мансийск
Основание: Государственный контракт № 68-20/3А от 28.08.2020 г.

Согласовано
Директор БУ «Центр имущественных отношений» Д.Э. Тапиной 2020 г.

Утверждаю
Руководитель Управления Росреестра по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре В.А. Хапаев 2020 г.

Развитие региональной геодезической сети специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»


ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технический проект

08-20 ЭА-ТП

МОСКВА 2020 г.

Имя	№ док.	Подп.	Дата



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ (РОСРЕЕСТР)

УПРАВЛЕНИЕ ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ ПО ХАНТЫ-МАНСИЙСКОМУ АВТОНОМНОМУ ОКРУГУ – ЮГРЕ (Управление Росреестра по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре)

ул. Мира, д. 27, г. Ханты-Мансийск
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра,
Тюменская область, 628007
тел.: (4862) 936410, e-mail: 36.4@rosreestr.ru

Директору БУ «Центр имущественных отношений» Д.Э. Тапиной
ул. Коминтерна, 23, г. Ханты-Мансийск, 628011
fondim86@ocio-hmao.ru

Об утверждении технического проекта

Уважаемая Динара Эдуардовна!

В соответствии с Порядком утверждения проекта геодезической сети специального назначения, утвержденного приказом министерства экономического развития Российской Федерации от 29.03.2017 № 139, направляем утвержденный технический проект по развитию региональной геодезической сети специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

Проект соответствует нормативно-техническим требованиям к геодезическим сетям специального назначения.

Приложение: Технический проект – на 43 л. в 3 экз.

Заместитель руководителя А.Е. Корovin 8 (3467) 93-07-38

Т.В. Рудая

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ (РОСРЕЕСТР)

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный научно-технический центр геодезии, картографии и инженерной структуры пространственных данных» (ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД») (Юридический адрес: Волгоградский проспект, д. 43, стр. 1 Москва, Россия, 109156)

Почтовый адрес: Овчинников ул., д. 26, Москва, Россия, 125417
Тел: (495) 456-91-71 факс: (495) 456-91-42
E-mail: info@icp.rssi.ru
ОГРН 1137746812668, ИНН 7722814241

О рассмотрении обращения

Уважаемая Динара Эдуардовна!

ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» (далее – Учреждение) рассмотрело Ваше обращение от 02.12.2020 № 13/01-Исх-11952 (ак. от 03.12.2020 № П-103/9914) о включении в федеральный фонд пространственных данных (далее – ФФД) технического отчета «Создание региональной геодезической сети специального назначения Ханты-Мансийского округа – Югры» и сообщает о включении в ФФД указанного отчета в соответствии с положениями части 7 статьи 9 Федерального закона от 30.12.2015 № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Подписанный экземпляр акта приема-передачи материалов в ФФД прилагается.

Приложение: акт приема-передачи на 1 л. в 1 экз.

Врио директора Т.П. Турчаков

Протокол Александра Сергеева 8493 456 91 31

Директору БУ «Центр имущественных отношений» Тапиной Д.Э.
628012, АО Ханты-Мансийский Автономный округ-Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Коминтерна, д. 23.

Развитие региональной геодезической сети специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

08-20 ЭА-05С

Отчет о создании геодезической сети специального назначения

Генеральный директор Г.Ю. Сивагин
Зам. генерального директора Н.Ю. Сивагин

МОСКВА 2020 г.

ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД»

Развитие региональной геодезической сети специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

08-20 ЭА-05С

Каталог координат пунктов геодезической сети специального назначения

Генеральный директор Г.Ю. Сивагин
Зам. генерального директора Н.Ю. Сивагин

МОСКВА 2020 г.

Акт приема-передачи пространственных данных и материалов в федеральный и ведомственные фонды пространственных данных

г. Москва 08.12.2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся БУ «Центр имущественных отношений» (ИНН: 860101003), ОГРН 1028600310421, 628012, АО Ханты-Мансийский Автономный округ – Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Коминтерна, 23, тел./факс: 8 (3467) 321-804, 32-14-55, e-mail: zak@ocio-hmao.ru, в лице Директора Тапиной Диныри Эдуардовны, действующей на основании Устава, и фондодержатель в лице временно исполняющей обязанности директора ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» Турчакова Т.П. (далее – действующего на основании Устава, вносимого в декларацию «Стороны»), составили настоящий акт о том, что БУ «Центр имущественных отношений» передал, а фондодержатель принял следующие пространственные данные и материалы:

1. Технический отчет о создании региональной геодезической сети специального назначения Ханты-Мансийского округа – Югры на бумажном носителе на 203 л.
2. Технический отчет на DVD – 1 диск.
3. Каталог координат пунктов региональной геодезической сети специального назначения Ханты-Мансийского автономного округа-Югры – на бумажном носителе – на 10 л.
4. Каталог координат на DVD – 1 диск.

Составлено в количестве: 2 экземпляра на бумажном носителе, 2 электронных экземпляра.

Указанные пространственные данные и материалы выданы на основании государственного контракта № 08-20/3А от 28.08.2020 г., заключенного между БУ «Центр имущественных отношений» и ООО «АЭКО».

Наименование исполнителя работ по государственному контракту: Общество с ограниченной ответственностью «АЭКО», ИНН 771443179, ОГРН 118774688264, РФ, 125167, г. Москва, пр-т Ленинградский, дом 47, стр. 4, тел./факс: +7(495)282779, www.aeko.com, info@aeko.com.

Стороны претензий друг к другу не имеют.

Приложение: на 213 л.

От БУ «Центр имущественных отношений» Д.Э. Тапиной 2020 г.

От ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» Т.П. Турчаков 2020 г.



Геодезическая сеть специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

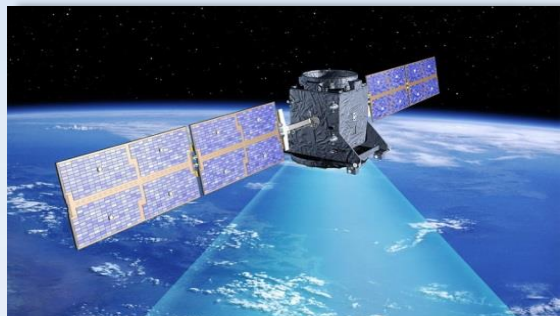
4

Сеть СВтСП ХМАО-Югры это:



Инновационный, высокоэффективный инструмент для решения задач связанных с уточнением границ муниципальных образований и инвентаризацией объектов недвижимости земельных участков. В соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

Использование современных ГЛОНАСС/GPS технологий позволяет осуществлять работы в любой точке в зоне покрытия сети установленных базовых станций, независимо от плотности сгущения государственной геодезической сети (ГГС).



Возможность использования высокоточных технологий спутникового позиционирования на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры создает дополнительную инвестиционную привлекательность



Геодезическая сеть специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

5

Технология высокоточного спутникового

Сеть СВтСП ХМАО-Югры осуществляет отслеживание следующие спутниковые навигационные системы GPS, ГЛОНАСС, Galileo, BeiDou, SBAS, L-band

Число каналов 440;

GPS* - L1/L2/L2C/L5;

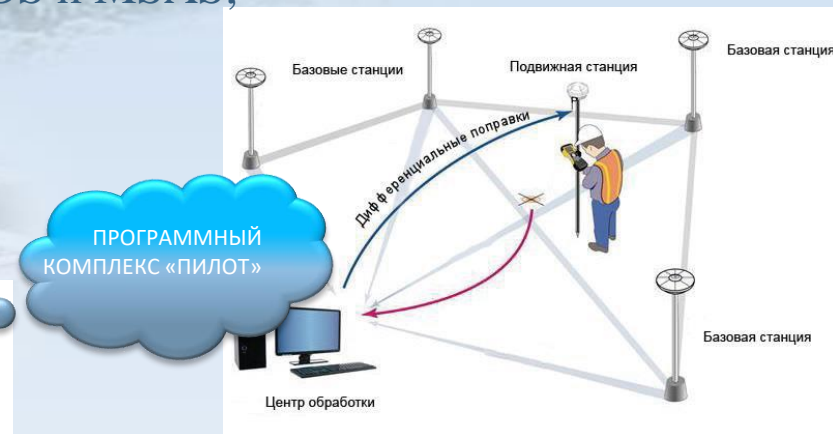
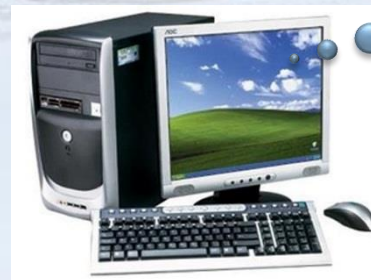
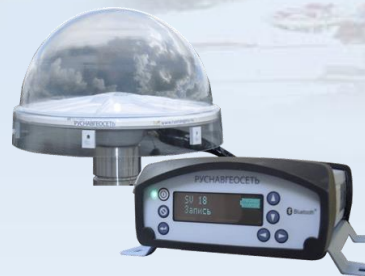
ГЛОНАСС* - L1 ПТ и открытый ВТ коды, L2 ПТ и открытый ВТ коды;

Galileo* - GIOVE-A, GIOVE-B;

SBAS* - L1 C/A и L5, поддержка WAAS, EGNOS и MSAS;

BeiDou*

L-band* - OmniSTAR VBS/HP/XP





Геодезическая сеть специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

6

Технология высокоточного спутникового

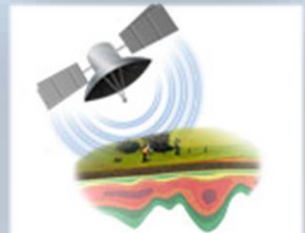


Комплексное решение

Системы координат и высот, применяемые при создании системы постояннодействующих СВтСП ХМАО-Югры:

Все расчеты и геодезические измерения для определения плановых координат СВтСП ХМАО-Югры произведены в системах координат:

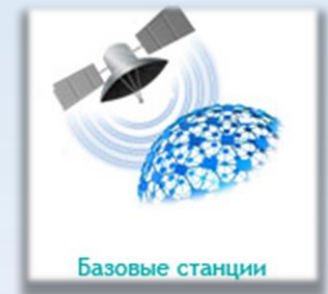
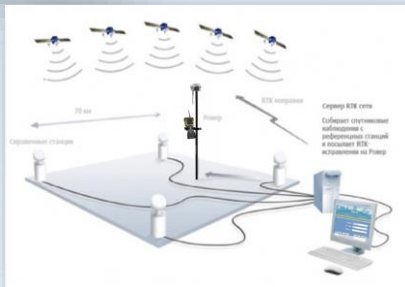
- Государственная пространственная прямоугольная ГСК-2011 года;
- Местная система координат МСК-86;
- WGS-84 в реализации ITRF-2008.



Геофизика геодезия и ГИС

Определение высотных отметок ГНСС сети выполнено в Балтийской системе высот 1977 года и WGS-84.

Выполнено определение параметров связи общеземной геоцентрической геодезической системы координат WGS-84 в реализации ITRF-2008 на эпоху 2005 года с государственной (ГСК-2011) и местными системами координат (МСК-86).



Базовые станции



Геодезическая сеть специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

7

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СВТСП ХМАО-Югры.

**МОНИТОРИНГ ДЕФОРМАЦИЙ ЗДАНИЙ
И СТРАТЕГИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ, А ТАК ЖЕ
ОПАСНЫХ ГЕОДИНАМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**



**АЭРОФОТОСЪЕМОЧНЫЕ
РАБОТЫ**



ГЕОДЕЗИЯ И КАДАСТР



**РАЗВИТИЕ СЕКТОРА НЕФТЕ- И
ГАЗОДОБЫЧИ**

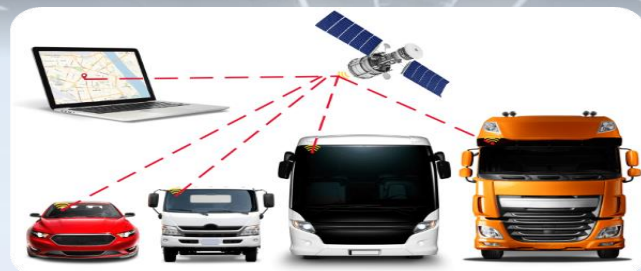
Разведка и
добыча нефти и
газа



Транспортировка
нефти и газа



**ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВО, ЭКСПЛУАТАЦИЯ
ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТНОЙ (АВТО И ЖД)
ИНФРАСТРУКТУРЫ**





Геодезическая сеть специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

8

ПРИМЕНЕНИЕ СВТСП ХМАО-ЮГРЫ В НЕФТЕННОЙ И ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Основными задачами в данной области, при решении которых используется СВТСП ХМАО-Югры являются:

- топографическая съемка на этапе геодезических изысканий;
- геодезическая съемка местности для подготовки координатного обоснования на этапе проектирования обустройства места добычи;
- вынос границ земельного участка для начала производства работ по обустройству месторождения;
- контроль и производство лесосечных, строительных и буровых работ на участке добычи;
- обустройство и деформационный мониторинг нефтегазотранспортных трубопроводов и хранилищ;
- автопилотирование строительной техники и машин.





Геодезическая сеть специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

9

ПРИМЕНЕНИЕ СВТСП ХМАО-ЮГРЫ В НЕФТЕННОЙ И ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Спутниковые технологии обеспечивают:

- Выполнение проектных, геодезических работ с высокой точностью, с учетом реальных ландшафтных особенностей по трассе прохождения газопровода.
- Сокращение затрат и сроков выполнения маркшейдерской службой геодезических работ (таких как топографическая съемка различных масштабов).
- Точное вынесение в натуру проекта строящегося участка газопровода и его привязку до начала строительных работ.
- Сокращение времени строительства и одновременно повышение его качества за счет контроля выполнения технологических требований непосредственно при проведении строительных работ
- Сокращение сроков процедуры сдачи/приемки работ.
- Повышение производительности работы каждой единицы строительной техники.





Геодезическая сеть специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

10

ПРИМЕНЕНИЕ СВТСП ХМАО-ЮГРЫ В НЕФТЕННОЙ И ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Строительство линейных объектов – сложный комплекс работ, в котором задействовано большое количество людей и техники. На выполнение этого вида работ, в силу объективных работ, накладывается ряд ограничений, действие которых может быть минимизировано только с помощью высокоточной спутниковой навигации:

– в силу природно-климатических условий эффективное выполнение строительных работ возможно только в течение полугода (в районах Крайнего Севера этот период ещё меньше), таким образом, выполнение работ необходимо проводить в предельно сжатые сроки;

– объекты нефтегазовой отрасли расположены в тяжёлых климатических условиях, что приводит к необходимости обеспечения круглогодичного доступа на объекты ремонтных бригад, а это значительно увеличивает стоимость содержания объектов. Изменить ситуацию может только повышение качества выполнения строительных работ на всех этапах.





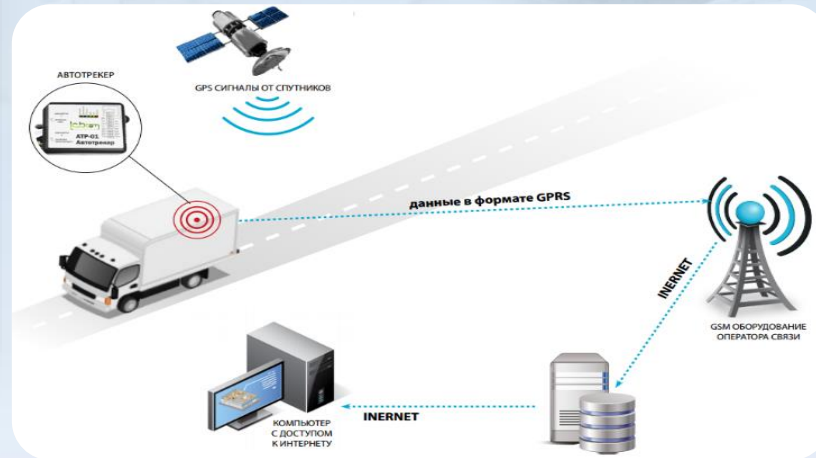
Геодезическая сеть специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

11

ПРИМЕНЕНИЕ СВtСП ХМАО-ЮГРЫ В НЕФТЕННОЙ И ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Спутниковый ГЛОНАСС / GPS мониторинг транспорта активно применяется в компаниях нефтегазовой отрасли и геологоразведки, эксплуатирующих технологическое оборудование, спецтехнику и автотранспорт в сфере добычи, наземной транспортировки, переработки и хранения углеводородного сырья, обслуживания магистральных трубопроводов.

Сокращение нецелевого
расходования средств и
строительных материалов на 40%.
Повышение производительности
труда на 30-50%.



Использование автоматизированных систем позволяет повысить рентабельность строительных работ до 50% в случае применения технологий высокоточного спутникового позиционирования



Геодезическая сеть специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

12

ПРИМЕНЕНИЕ СВtСП ХМАО-ЮГРЫ В НЕФТЕННОЙ И ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

Применение системы автоматического управления строительной техникой позволит:

- сократить время выполнения массовой выемки грунта, чистового профилирования, нивелировочных работ;
- экономить машино-часы и топливо;
- сократить использование строительных материалов;



- точно исполнить проект на площадке;
- сократить количество переделок;
- сократить количество устанавливаемых на строительной площадке разбивочных кольев и опорных струн.





Геодезическая сеть специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

13

ОЧЕВИДНЫЕ ВЫГОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВТСП ХМАО-ЮГРЫ

- Нет необходимости использовать полевую спутниковую базовую станцию (снижаются трудозатраты при выполнении работ).
- Нет необходимости постоянного использования опорных пунктов ГГС и пунктов ОМС.
- Постоянно-действующие станции СВТСП ХМАО-Югры обеспечивают работу непрерывно.
- Сеть охватывает большую территорию по сравнению с полевой базовой станцией, предоставляя единое координатно-временное поле.
- Доступность использования сети за счет автоматизации измерений.
- Равномерная высокая точность на обширной территории (исключает кадастровые ошибки в определении координат объектов недвижимости).
- Различные одновременные сервисы и корректирующая информация для получения результата с различной точностью в нескольких режимах работы.
- Значительное сокращение сроков выполнения работ.
- Повышение качества работ.
- Снижение финансовых затрат.



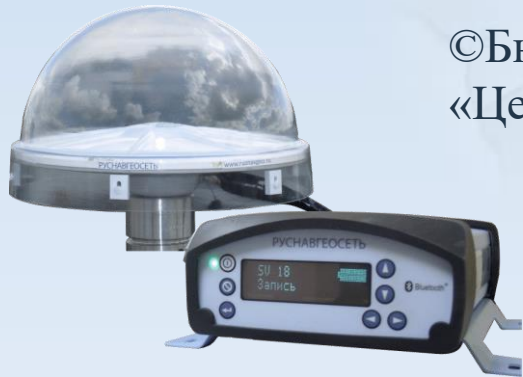


Геодезическая сеть специального назначения
«Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»

14

БУ «Центр имущественных отношений»
предлагает рассмотреть наше предложение
о взаимовыгодном сотрудничестве.

©Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа — Югры
«Центр имущественных отношений».



г. Ханты-Мансийск, ул. Коминтерна 23, каб. 31
628012, АО Ханты-Мансийский автономный округ – Югра
8 (3467) 32-38-04

fondim86@cio-hmao.ru

<https://cio-hmao.ru/>