

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

**1. Общие положения**

1.1. Настоящее Положение о региональной геодезической сети специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» (далее – Положение) определяет основные цели, задачи, назначение и вопросы эксплуатации региональной геодезической сети специального назначения «Сеть высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» (далее – Сеть СВтСП ХМАО-Югры), а также порядок предоставления платных видов услуг посредством предоставления данных от Сети СВтСП ХМАО-Югры).

1.2. Сеть СВтСП ХМАО-Югры построена на основе космических систем ГЛОНАСС/GPS и сети действующих референцных станций Ханты-Мансийского автономного округа – Югры с формированием на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры спутникового навигационного пространства, в пределах которого для неограниченного количества мобильных и стационарных объектов, оснащенных навигационной спутниковой аппаратурой, обеспечивается возможность определения координат и высоты местоположения антенны спутникового приемника по сигналам ГЛОНАСС/GPS, а также устойчивого обеспечения пространственными данными в режиме реального времени заинтересованных потребителей, а именно исполнительные органы государственной власти, органы местного самоуправления Ханты-Мансийского автономного

округа – Югры, физических и юридических лиц, осуществляющих свою деятельность и выполняющих работы с применением системы высокоточного спутникового позиционирования на основе космических систем ГЛОНАСС/GPS на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

1.3. Сеть СВтСП ХМАО-Югры сформирована в рамках выполнения требований:

- Федерального закона от 30.12.2015 № 431-ФЗ «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в ред. Федеральных законов от 03.07.2016 N 361-ФЗ, от 03.08.2018 N 342-ФЗ);

- Указа Президента Российской Федерации от 17.05.2007 № 638 «Об использовании глобальной навигационной спутниковой системы ГЛОНАСС в интересах социально-экономического развития Российской Федерации»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2007 № 139 «Об утверждении Правил установления местных систем координат»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 28.05.2007 № 326 «О порядке получения, использования и предоставления геопрограмственной информации»;

- Постановления Правительства Российской Федерации от 24.11.2016 № 1240 «Об установлении государственных систем координат, государственной системы высот и государственной гравиметрической системы»;

- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 30.11.2015 № 2444-р «Об утверждении комплексного Плана мероприятий по внесению в государственный кадастр недвижимости сведений о границах между субъектами Российской Федерации, границах муниципальных образований и границах населенных пунктов в виде координатного описания»;

приказа Министерства экономического развития РФ от 29.03.2017 № 139 «Об установлении требований к содержанию технического проекта геодезической сети специального назначения, порядка утверждения технического проекта геодезической сети специального назначения, включая основания для отказа в его утверждении, требований к форме и составу отчета о создании геодезической сети специального назначения и каталога координат пунктов геодезической сети специального назначения, порядка передачи отчета о создании геодезической сети специального назначения и каталога координат пунктов указанной сети в федеральный фонд пространственных данных».

1.4. Для целей настоящего Положения используются следующие понятия:

1.4.1. Сеть высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры - сеть стационарных постоянно действующих референцных спутниковых станций на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, обеспечивающих передачу информационных пакетов поправок данных космических систем ГЛОНАСС/GPS по GSM/GPRS каналу на сервер обработки данных, управляемый программным комплексом «ПИЛОТ»;

1.4.2. ГНСС - Глобальная Навигационная Спутниковая Система (сочетание GPS и ГЛОНАСС);

1.4.3. Референцная спутниковая станция (далее – РС) - инфраструктурный ГНСС-приемник «ФАЗА+» используемый в качестве базовой станции, и предназначенный для определения относительных координат пунктов с использованием наблюдений навигационных спутников, формирования дифференциальных коррекций и передачи их потребителю;

1.4.4. Программный комплекс «ПИЛОТ» - программный комплекс для управления Сетью СВтСП ХМАО-Югры и формирования базы данных на основании передаваемой информации от ГНСС-приемников «ФАЗА+»,

организации работы пользователей в соответствующих режимах обработки данных;

1.4.5. Геодезический пункт – референсная станция (РС) «ФАЗА+» с подключенной антенной «БОРЕЙ»;

1.4.6. Данные Сети СВтСП ХМАО-Югры - совокупность корректирующей информации, предоставляемой Сетью СВтСП ХМАО-Югры для определения координат точек в режиме реального времени, и измерительной информации Сети СВтСП ХМАО-Югры, предоставляемой в режиме постобработки;

1.4.7. Корректирующая информация - информация сети «СВТП ХМАО-Югры», передаваемая на приемник для определения координат точек размещения антенны приемника в режиме реального времени;

1.4.8. Измерительная информация - информация Сети СВтСП ХМАО-Югры, сохраняемая непрерывно в виде файлов для каждой станции Сети СВтСП ХМАО-Югры за часовые временные интервалы и предоставляемая для работы в режиме постобработки данных;

1.4.9. Режим реального времени - режим, реализуемый посредством предоставления возможности подключения приемника к серверу для получения текущей корректирующей информации;

1.4.10. Режим постобработки - режим, реализуемый посредством предоставления доступа к измерительной информации Сети СВтСП ХМАО-Югры, сохраненной с запрошенной станции в запрашиваемый временной интервал.

## 1.5. Цели создания Сети СВтСП ХМАО-Югры.

1.5.1. Основными целями создания и эксплуатации системы высокоточного позиционирования на основе космических систем ГЛОНАСС/GPS и Сети СВтСП ХМАО-Югры на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры являются повышение эффективности обеспечения социально-экономического развития, улучшение качества государственного управления, за счет формирования

инфраструктуры для осуществления навигационных, картографических, градостроительных, проектно-изыскательских, геодезических, координатно-временных и других видов деятельности, внедрения и адаптации прикладных систем высокоточного позиционирования в том числе в рамках оказания государственных услуг и/или исполнении государственных функций.

1.5.2. Создание Сети СВтСП ХМАО-Югры позволяет сформировать на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры высокоточное навигационное поле, предназначенное для реализации государственных, муниципальных и коммерческих задач и проектов, в том числе:

- установления границ административно-территориальных и муниципальных образований, территориальных зон и зон с особыми условиями использования;

- геодезического обеспечения картографической деятельности, инженерно- геодезических, топографических, проектно-изыскательских работ;

- геодезического обеспечения геолого-геофизических и иных работ, связанных с освоением и оценкой потенциала природных и биологических ресурсов;

- геодезического обеспечения строительства дорожных, энергетических и иных коммуникационных систем, и линейных объектов;

- решения задач землеустройства, лесоустройства и сельскохозяйственного землепользования.

1.6. Основными задачами создания и эксплуатации Сети СВтСП ХМАО-Югры являются:

- снижение бюджетных расходов и уменьшения сроков проведения работ при исполнении обязательств Ханты-Мансийского автономного округа – Югры по реализации требований и принятых в соответствии с ним нормативных правовых актов в части проведения комплексных кадастровых работ на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры;

- использования результатов космической деятельности в интересах социально-экономического и инновационного развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

- актуализация нормативной правовой базы для интеграции навигационных технологий и других результатов космической деятельности в различные сферы деятельности Ханты-Мансийского автономного округа – Югры;

- автоматизация процессов сбора, обработки, анализа и представления данных об объектах, расположенных на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, в том числе для принятия управленческих решений;

- построение базовой инфраструктуры для эффективного использования результатов космической деятельности и их интеграции с реальными процессами обеспечения деятельности исполнительных органов государственной власти, органов местного самоуправления Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, учреждений, организаций, населения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры для дальнейшего ускорения социально-экономического развития региона.

## **2. Состав, структура и технология работы Сети СВтСП ХМАО-Югры**

2.1. Сеть СВтСП ХМАО-Югры состоит из сети референчных станций (20 ГНСС приемников «ФАЗА+», оснащенных антенной «БАРЕЙ», подведены каналы связи, грозозащита, источники бесперебойного питания, подводящие кабеля), расположенных в 20 муниципальных образованиях Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и вычислительного центра (далее – ВЦ), расположенного в БУ «Центр имущественных отношений» в г. Ханты-Мансийске.

2.2. Перечень мест размещения референчных станций, приведен в **Приложении № 1** к настоящему документу.

2.3. Сеть СВтСП ХМАО-Югры использует ГНСС ГЛОНАСС (Россия), GPS (США) и ГНСС Галилео (Евросоюз).

2.4. Референцные станции предназначены для приема со спутников ГНСС измерительной (кодовой и фазовой) и служебной (координаты спутников, поправки часов и т.д.) информации и её круглосуточной передачи по каналу связи в режиме реального времени или в пакетном режиме в ВЦ.

2.5. Аппаратура РС функционирует в автоматическом режиме круглосуточно без перерывов и без присутствия обслуживающего персонала.

2.6. Управление работой РС осуществляется из ВЦ работниками БУ «Центр имущественных отношений» по каналу связи.

2.7. Вычислительный центр осуществляет сбор, математическую обработку и архивирование спутниковой информации, поступающей с РС, выполняет контроль их работы и взаимодействие с пользователями Сети СВтСП ХМАО-Югры в режиме реального времени и режиме постобработки.

2.8. В состав ВЦ входит серверное и компьютерное оборудование, объединенное в вычислительную сеть (вычислительные средства для приема информации с РС, архивирования данных, решения сетевой задачи, организации обмена данными с пользователями в режиме реального времени, управления работой РС, передачи данных, организации связи с пользователями через Интернет), а также оборудование связи для организации обмена данными с РС и пользователями.

2.9. Обработка поступающих данных от РС осуществляется в программном комплексе «ПИЛОТ».

2.10. Каналы связи предназначаются, для:

- передачи измерительной информации с РС в ВЦ;
- управления работой РС из ВЦ;
- обмена информацией с пользователями в режиме реального времени и режиме постобработки.

2.11. Пользователями Сети СВтСП ХМАО-Югры могут быть различные юридические и физические лица, индивидуальные

предприниматели, которые определяют на местности координаты точек с помощью спутниковых приёмников и другого геодезического оборудования.

Число пользователей Сети СВтСП ХМАО-Югры не ограничено.

2.12. К работе с Сетью СВтСП ХМАО-Югры допускаются односистемные/двухсистемные одночастотные/двухчастотные спутниковые ГНСС-приёмники любых фирм - производителей.

Перечень полевых ГНСС-приемников, поддерживающих сервисы реального времени ПК "ПИЛОТ", приведен в **Приложении № 2** к настоящему документу.

Перечень полевых ГНСС-приемников не является исчерпывающим.

### **3. Участники Сети СВтСП ХМАО-Югры**

3.1. Участниками Сети СВтСП ХМАО-Югры являются:

3.1.1. Оператор Сети СВтСП ХМАО-Югры – бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Центр имущественных отношений»;

3.1.2. Пользователи Сети СВтСП ХМАО-Югры:

- исполнительные органы государственной власти Ханты-Мансийского автономного округа – Югры;

- органы местного самоуправления Ханты-Мансийского автономного округа – Югры;

- юридические лица, которые определяют на местности координаты точек с помощью спутниковых приёмников и другого геодезического оборудования;

- физические лица, которые определяют на местности координаты точек с помощью спутниковых приёмников и другого геодезического оборудования;

- индивидуальные предприниматели, которые определяют на местности координаты точек с помощью спутниковых приёмников и другого геодезического оборудования.

3.2. Оператор Сети СВтСП ХМАО-Югры осуществляет следующие функции:

- утверждает Порядок предоставления доступа к данным Сети СВтСП ХМАО-Югры;

- осуществляет деятельность по эксплуатации Сети СВтСП ХМАО-Югры;

- осуществляет взаимодействие с пользователями в соответствии с Порядком доступа к данным Сети СВтСП ХМАО-Югры;

- обеспечивает доступ к данным Сети СВтСП ХМАО-Югры на основании заявки пользователя, в рамках заключённого соглашения о безвозмездном использовании Сетью СВтСП ХМАО-Югры, договора на оказание платных услуг по предоставлению доступа к данным Сети СВтСП ХМАО-Югры;

- координирует и контролирует деятельность пользователей;

- осуществляет иные функции в соответствии с настоящим Положением.

#### **4. Предоставление и использование данных Сети СВтСП ХМАО-Югры**

4.1. Предоставление доступа к данным Сети СВтСП ХМАО-Югры осуществляется Оператором Сети СВтСП ХМАО-Югры в соответствии с Порядком предоставления доступа к данным региональной геодезической сети специального назначения «Сеть станций высокоточного спутникового позиционирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» на безвозмездной и возмездной основе.

4.2. Исполнительным органам государственной власти Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, а также Управлению Росреестра

по Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре доступ к данным Сети СВтСП ХМАО-Югры предоставляется на безвозмездной основе для осуществления ими своих полномочий в рамках оказания государственных услуг в части проведения комплексных кадастровых работ и/или исполнении государственных функций на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

В иных случаях доступ к данным Сети СВтСП ХМАО-Югры предоставляется на возмездной основе в соответствии с положениями настоящего документа и Порядка доступа к данным Сети СВтСП ХМАО-Югры.

4.3. Органам местного самоуправления Ханты-Мансийского автономного округа – Югры доступ к данным Сети СВтСП ХМАО-Югры предоставляется на безвозмездной основе для осуществления ими своих полномочий в рамках оказания муниципальных услуг и/или исполнении государственных функций в части проведения комплексных кадастровых работ на территории муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

В иных случаях доступ к данным Сети СВтСП ХМАО-Югры предоставляется на возмездной основе в соответствии с положениями настоящего документа и Порядка доступа к данным Сети СВтСП ХМАО-Югры.

4.4. Юридическим лицам доступ к данным Сети СВтСП ХМАО-Югры предоставляется на возмездной основе в соответствии со стоимостью оказания услуг (выполнения работ), осуществляемых Оператором Сети СВтСП ХМАО-Югры в области высокоточного спутникового позиционирования, установленных Порядком доступа к данным Сети СВтСП ХМАО-Югры.

4.5. Предоставление юридическим лицам доступа к данным Сети СВтСП ХМАО-Югры возможно в рамках заключенных соглашений о взаимодействии с Оператором Сети СВтСП ХМАО-Югры, по вопросам

сотрудничества и взаимодействия, представляющим взаимный интерес для сторон соглашения, и необходимых для выполнения задач, стоящих перед сторонами соглашения и реализации ими своих функций.

4.6. Физическим лицам и индивидуальным предпринимателям доступ к данным Сети СВтСП ХМАО-Югры предоставляется на возмездной основе в соответствии со стоимостью оказания услуг (выполнения работ), осуществляемых Оператором Сети СВтСП ХМАО-Югры в области высокоточного спутникового позиционирования, утвержденных приказом учреждения, посредством заключения договора.

4.7. Предоставление и использование данных Сети СВтСП ХМАО-Югры, содержащей конфиденциальную информацию, осуществляется в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации.

4.8. Бумажный носитель, содержащий перенесенные на него данные Сети СВтСП ХМАО-Югры, должен содержать реквизит *«Система высокоточного позиционирования на основе космических систем ГЛОНАСС/GPS Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»* (отображается в верхнем колонтитуле документа на каждом листе), сведения *«Дата составления документа»*, *«Исполнитель»*, *«Подпись исполнителя»* (отображается в нижнем колонтитуле документа на каждом листе).

## **5. Заключительные положения**

5.1. БУ «Центр имущественных отношений» на основании договора может привлекать сторонние организации для выполнения работ по сопровождению, техническому обслуживанию, организации и проведение поверки ГНСС-приемников РС, обслуживания и сопровождения ПК «ПИЛОТ» и информационного взаимодействия ВЦ и РС.

5.2. Обеспечение безопасности информации и передаваемых данных в сети «СВтСП ХМАО-Югры» осуществляется в соответствии с требованиями федерального законодательства, нормативных правовых актов Президента и

правительства Российской Федерации, а также нормативно-методических документов федеральных органов исполнительной власти, уполномоченных в области безопасности информации.

5.3. Положение подлежит изменению, дополнению в случае появления новых законодательных актов и нормативных документов в области геодезии и картографии, но не реже одного раза в три года.

5.4. Контроль исполнения требований настоящего Положения осуществляется заместителем директора БУ «Центр имущественных отношений», курирующего данное направление деятельности.

5.5. Работники БУ «Центр имущественных отношений», получившие доступ к сети «СВтСП ХМАО-Югры», несут персональную дисциплинарную, административную, гражданско-правовую или уголовную ответственности в случае нарушения норм и требований действующего законодательства Российской Федерации, регулирующего правила обработки и защиты геопространственных данных.

Приложение № 1  
к Положению о Сети СВТСП ХМАО-Югры

**Перечень референчных базовых станций Сети СВТСП ХМАО-Югры**

№ п/п	Место установки	Наименование станции	Координаты		
			Широта, ° ' "	Долгота, ° ' "	Элл, высота, м
1	г. Белоярский	BLRS	63°42'56,64880"	66°39'58,24757"	27,757
2	пгт. Березово	BRZV	63°56'34,25998"	65°02'05,07737"	38,624
3	пгт. Игр им	IGRM	63°11'45,22600"	64°25'17,07719"	26,528
4	г. Когалым	KGM_	62°16'05,01936"	74°29'25,62236"	69,061
5	с.п. Ларьяк	LRYK	61°06'06,99260"	80°15'33,16101"	41,197
6	г. п.Междуреченский	MREC	59°35'51,20838"	65°53'42,13554"	60,366
7	г. Нефтеюганск	NFTU	61°05'20,64317"	72°37'20,28086"	43,033
8	г. Нижневартовск	NGNV	60°57'17,95183"	76°33'30,76541"	38,363
9	п. Нижнесортымский	NGSR	62°26'54,49764"	71°46'19,10592"	78,912
10	г. Нягань	NGN_	62°08'34,67352"	65°26'35,39284"	57,013
11	г. Радужный	RDGN	62°07'44,00739"	77°26'39,94650"	63,282
12	п. Салым	SLM_	60°04'34,65262"	71°27'45,41752"	43,010
13	с. Саранпауль	SRNP	64°15'20,81632"	60°54'50,02908"	36,129
14	г. Советский	SVTS	61°21'43,56450"	63°34'28,40551"	122,962
15	с. п. Сосьва	SSVA	63°38'59,98913"	62°05'32,07220"	37,303
16	г. Сургут,	SRGT	61°15'49,18038"	73°17'08,21735"	30,764
17	г.п. Талинка	TAL_	61°33'07,84312"	66°26'32,83102"	55,526
18	с.п. Угут	UGT_	60°30'32,25178"	74°02'43,12893"	37,704
19	г. о. Урай	URY_	60°07'40,79864"	64°48'19,78848"	58,806
20	г. Ханты-Мансийск	HMSK	61°00'14,69780"	69°00'32,67742"	44,132

Основным оборудованием станций СВСП ХМАО-Югры являются приёмники ГНСС «ФАЗА+» (аналог Trimble NetR9) в комплекте с антенной «БОРЕЙ». Оборудование является стационарным. Проверка метрологических свойств используемых средств осуществляется в постоянном режиме управляющим программным комплексом «ПИЛОТ».

## Схема расположения референционных базовых станций в Сети СВТП ХМАО-Югры



**\*Схема взята из технического отчета о создании геодезической сети специального назначения п.3 Приложения О (Каталога координат базовых станций СВТП ХМАО) принятого ФГБУ «Центра геодезии, картографии и ИПД»**

**Перечень моделей полевых ГНСС-приемников, поддерживающих сервисы  
реального времени ПК "ПИЛОТ"**

<b>Производитель</b>	<b>Приемник</b>
Trimble	Trimble R6
	Trimble R4
	Trimble R5
	Trimble R7
	Trimble R8
	Trimble R8 III
	Trimble R10
	Trimble GeoXH
	Trimble GeoXR
Topcon	GR-3
	GR-5
	GRS-1
	HiPer
	HiPer+ GPS
Leica	Leica Viva GS 15
	Leica Viva GS 10
JAVAD	TRIUMPH V.S.
	TRIUMPH-1
	TRIUMPH-4X
	ALPHA
	SIGMA
Altus	APS-3
Ashtech	ProMark 100
	ProMark 200