

Особенности МСК-25 в Приморском крае.

На территории Приморского края и, в частности, на территориях Владивостокского и Артемовского ГО имеются значительные проблемы по использованию местной системы координат (МСК-25), принятой для ведения баз данных в едином государственном реестре объектов недвижимости (ЕГРН), к которым относятся земельные участки (ЗУ) и объекты капитального строительства (ОКС), расположенные на них. Проблема заключается в том, что в базе данных Филиала Земельной кадастровой палаты (ЗКП) по Приморскому краю хранятся сведения о координатах поворотных точек границ ЗУ и ОКС в МСК-25, имеющих расхождения до 5-7 метров на границе застроенных территорий (городов и других крупных населенных пунктов) с межселенными территориями.

Причиной сложившейся ситуации является то, что на застроенных территориях в 60-е и 70-е годы прошлого столетия были созданы местные системы координат (МСК), принятые для территории городов и крупных населенных пунктов, образованные от каталогов координат пунктов государственной геодезической сети (ГГС) издания того периода (60-е и 70-е годы), а на межселенные территории муниципальных районов Приморского края для создания и ведения кадастра земель и объектов недвижимости были созданы местные системы координат (МСК МР), образованные от каталогов издания 1982 года издания. Между указанными выше МСК существует нелинейный сдвиг величиной от пяти до семи метров по всему Приморскому краю. Такое расхождение в значениях координат одних и тех же пунктов в государственной системе координат СК-42 в каталогах разных лет издания образовалось из за выполненного к 1982 году совместного переуравнивания всей государственной геодезической сети в СК-42 (Европейская территория, Сибирь и Дальний Восток СССР), когда были закончены работы по сгущению государственной геодезической сети СК-42 с районе Сибири. Наибольшие деформации (изменения в значениях координат одних и тех же пунктов в каталогах разных лет издания до 7 метров) произошли на всей территории Приморского края.

Для исправления сложившейся ситуации требовалось выполнить определенные специальные процедуры, включая полевые работы, по определению корректных параметров для перевычисления значений координат пунктов и поворотных точек границ ЗУ из МСК городов и районов (образованных в 60-е и 70-е годы прошлого столетия), в государственную систему координат СК-42 (на базе каталогов 1982 года издания). Затем эти базы данных можно было бы корректно пересчитывать от СК-42 (1982 г. изд.) в единую МСК Приморского края. Однако, при образовании земельного кадастра на территории Приморского края и создании для этих целей местной системы координат субъекта (МСК-25), все базы данных о ЗУ, хранившиеся в земельных комитетах городов и районов Приморского края, были собраны воедино (в ЗКП) и пересчитаны в МСК-25 по единому алгоритму, приемлемому для межселенных территорий, но не приемлемому для застроенных территорий. Так образовался

нелинейный сдвиг величиной от пяти до семи метров на границе застроенных территорий (городов и других крупных населенных пунктов) с межселенными территориями в базах данных, хранящихся в филиале ЗКП по Приморскому краю. На застроенных территориях городов и других крупных населенных пунктов в ЗКП образовалась «Псевдо МСК-25», «несущая» в себе ошибку величиной, равной этому нелинейному сдвигу.

Очень наглядно это проявляется на примере линейных объектов, координаты полосы отвода которых в МСК-25, проходя границу застройки, совершают «скачек» на 5-7 метров и попадают в «Псевдо МСК-25», а затем, выходя из застройки, снова возвращаются в МСК-25.

Временное решение данной проблемы ЗКП нашла в создании программного обеспечения (ПО), с применением которого геодезистам и кадастровым инженерам предлагается полученные в МСК-25 значения координат поворотных точек границ ЗУ на застроенных территориях с картографической точностью (до 20 см) пересчитывать в «Псевдо МСК-25» и сдавать в ЗКП. Эта процедура выполняется всеми субъектами геодезической и кадастровой деятельности, чтобы подогнать полученные в МСК-25 значения координат точек к значениям координат поворотных точек границ смежных ЗУ, которые уже имеются в базе данных ЗКП в «Псевдо МСК-25».

Отсутствие в Приморском крае единого подхода к решению этой проблемы, обязательного для всех геодезистов, изыскателей и кадастровых инженеров, приводит к тому, что каждый субъект геодезической и кадастровой деятельности, чтобы сдать результаты своей кадастровой деятельности в ЗКП, решает эту проблему по-своему. Такое решение проблемы ведет к ошибкам, выражающимся в десятках сантиметров и к разбирательствам в судах.

Помимо проблемы, указанной выше, существует проблема неоднозначности результатов определения координат точек земной поверхности, выполняемых субъектами геодезической деятельности (геодезическими организациями) с применением спутниковых технологий от постоянно действующих базовых станций (ПДБС), создаваемых этими организациями. Очень многие организации создают свои проекты привязки ПДБС на свое усмотрение, зачастую не выполняя требований привязки ПДБС к пунктам государственной геодезической сети, что может приводить к снижению точности и появлению неоднозначности в определении координат пунктов съемочных сетей и точек земной поверхности.

В 2017 году кафедра геодезии, картографии и кадастра Инженерной школы ДВФУ провела эксперимент, в котором согласились участвовать несколько коммерческих структур, занимающихся геодезической и кадастровой деятельностью. На границе между Владивостокским и Артемовским ГО сотрудниками кафедры с участием студентов на геодезических пунктах, имеющих значения координат в официальных каталогах, были выполнены геодезические спутниковые измерения от пяти базовых спутниковых станций, принадлежащих разным геодезическим организациям. Выполненные измерения,

согласно предварительной договоренности, были переданы в организации для уравнивания и получения значений координат этих пунктов от каждой базовой станции в отдельности. Затем, вычисленные этими организациями значения координат пунктов сравнили со значениями из каталога и получили расхождения до 50 см. Только у одной организации отклонение полученных (вычисленных) значений координат пунктов от каталожных значений укладывалось в геодезическую точность до 8 см, у всех остальных расхождения превышали регламентируемую 10-ти сантиметровую точность. Причиной такого результата, наиболее вероятно, является разный подход к выбору исходных пунктов государственной геодезической сети при определении координат базовых спутниковых станций каждой геодезической организацией. Также, на полученные результаты могло повлиять отсутствие регистрации своих постоянно действующих базовых станций в органах Росреестра, который осуществляет контроль за соблюдением всех требований «привязки» базовых станций к пунктам государственной геодезической сети.

При таком положении дел в Приморском крае, какие бы организации не выполняли работы по определению координат поворотных точек одного и того же ЗУ, у всех результат получится разный, зачастую эти расхождения будут превышать регламентированную точность для данного вида деятельности (10 см). Поэтому на соседних земельных участках результаты определения координат точек границы смежной стороны какой-либо организацией получаются отличными от результатов другой организации. Убежден, что при выполнении координирования поворотных точек границы смежных ЗУ разными организациями, получится разный результат, при этом отличающийся от каталожных значений, хранящихся в ЕГРН земельной кадастровой палаты. Не исключаю, что эти расхождения будут превышать допустимые значения по точности (10 см), а при некорректном учете факта изменений в значениях координат одних и тех же пунктов в каталогах разных лет издания расхождения могут достигать значений до 7 метров.

Учитывая выше изложенное, можно утверждать, что оптимальным решением для исключения спорных ситуаций в вопросах межевания ЗУ будет приведение всех баз данных (о координатах поворотных точек ЗУ на границе застроенных территорий городов и других крупных населенных пунктов с межселенными территориями), хранящихся в филиале ЗКП по Приморскому краю, к единому координатному пространству. Таким образом «Псевдо МСК-25», «несущая» в себе ошибку величиной до семи метров, будет исправлена и станет реальной МСК-25.

Работа по устранению такого состояния дел в Приморском крае ведется уже давно, инициаторами которой большей частью выступают различные организации.

Так, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный

университет» совместно с Некоммерческим партнерством «Объединение геодезистов, землеустроителей и кадастровых инженеров Дальнего Востока» и другими заинтересованными организациями в 2014 году выступили инициаторами и разработали **Программу** поэтапных мероприятий по проведению работ по теме «Организация единого координатного пространства на территории Приморского края» (см. Приложение 1).

Во исполнение предложенной Программы в 2014 году был проведен аукцион по разработке Технического проекта организации единого координатного пространства на территории Приморского края при создании и ведении инфраструктуры пространственных данных в Приморье.

Анализ состояния дел и инвентаризация местных систем координат (МСК), существующих в Приморском крае, были проведены в 2015 году Дальневосточным государственным университетом в рамках государственного контракта (ДВФУ – администрация Приморского края) № 214.414543 от 27 декабря 2014 года «Организация единого координатного пространства в Приморском крае». В результате выполненных работ был составлен Технический отчет в трех томах с выводами, предложениями мероприятий и предварительным расчетом сметной стоимости необходимых финансовых средств для приведения всех баз данных, хранящихся в филиале ЗКП по Приморскому краю, к единому координатному пространству (реальной МСК-25). Технический отчет был передан заказчику работ по контракту – администрации Приморского края.

С Техническим отчетом также были ознакомлены филиал ЗКП по Приморскому краю и Управление Росреестра по Приморскому краю.

Результатом проделанной работы стали 3 тома, содержащие следующее:

- рекомендованные параметры перехода к единой координатной основе края (том 1);
- предложения с перечнем и планируемой стоимостью работ по созданию единого координатного пространства в Приморском крае (том 2);
- технические условия с оценкой стоимости работ по созданию на территории Приморского края единой сети референчных (базовых) станций (том 3). Ориентировочная оценка стоимости следующих этапов работ дана в Приложении 3.

Таким образом, выполнен 1 (аналитический) этап **Программы** и даны предложения по выполнению следующих этапов, а результаты выполненной работы уже могут быть использованы различными организациями в геодезической, изыскательской, землеустроительной и кадастровой деятельности, а также при инвентаризации и учете объектов недвижимости. Однако, пока выполненная работа остается невостребованной.

Обязательным условием приведения всех баз данных к единому координатному пространству и дальнейшего его использования является безусловное выполнение всеми участниками геодезической,

картографической, кадастровой и изыскательской деятельности единых правил использования исходных геодезических данных на территории Приморского края. С этой целью должно быть разработано и утверждено на уровне Администрации Приморского края «Положение о порядке использования местных систем координат (МСК) на территории Приморского края». Положение должно предусматривать процедуру контроля за его обязательным исполнением всеми субъектами геодезической, картографической, кадастровой и изыскательской деятельности (см. Приложение 2).

Необходимо продолжение и завершение работ по указанной выше Программе, без реализации которой не представляется возможным действие

Положения об информационной системе геопространственного обеспечения устойчивого управления приморского края "инфраструктура пространственных данных приморского края" (утвержденного постановлением администрации приморского края от 08.10.2014 № 411-па).

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.2. Термины и сокращения, используемые в настоящем Положении:

- пространственные данные - цифровые данные о пространственных объектах, включающие сведения об их местоположении, форме и свойствах, представленные в координатно-временной системе..

II. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИС ИПД ПК

2.2. Основными задачами ИС ИПД ПК являются:

- создание единого банка пространственных данных Приморского края..

О результатах проделанной работы ДВФУ информировал краевую администрацию письмом № 01-04-08 от 29 апреля 2016 года на имя первого вице-губернатора Приморского края Усольцева В.И., выполняющего в то время функции председателя межведомственной комиссии по инфраструктуре пространственных данных Приморского края.

ДВФУ готов и в дальнейшем принимать активное участие в создании на территории Приморского края единого координатного пространства.

Доцент кафедры геодезии, землеустройства
и кадастра Инженерной школы ДВФУ,
Заслуженный работник геодезии и картографии РФ
Апрель 2018 года.

Гагарский Н.А.

**Программа
поэтапных мероприятий по проведению работ по теме
«Организация единого координатного пространства на территории
Приморского края».**

Определение единого координатного пространства на территории Приморского края является необходимой составляющей комплекса мероприятий по формированию инфраструктуры пространственных данных (ИПД) Приморского края в соответствии с п. 5.4 Распоряжения Администрации Приморского края от 24.09.2012 года №258-ра «Об утверждении Плана мероприятий по формированию инфраструктуры пространственных данных Приморского края» и может быть выполнено поэтапно в следующей последовательности:

Этап 1. Аналитический. Включает в себя:

1. Сбор, изучение и анализ сведений о местных системах координат, определенных на территории Приморского края по фондовым (архивным) материалам Росреестра и иных ведомств.

2. Сбор сведений о местных системах координат, фактически используемых на территории Приморского края по данным органов местного самоуправления муниципальных образований и краевых и ведомственных структур.

3. Анализ местных систем координат на предмет наличия их связи с государственной СК (СК-42) и объединение местных систем координат в группы по общим признакам (принципам их образования).

4. Выполнение работ по определению (расчету) параметров перехода (ключей) от каждой действующей местной системы координат (МСК) к государственным системам координат (ГСК): СК-42, СК- 95, МСК–25, ГСК–2011 с определением погрешностей перехода.

5. Выявление местных систем координат, для которых обеспечен переход к ГСК с допустимой погрешностью (0.1 м).

6. Подготовка предложений по использованию местных систем координат в Приморском крае с заключением по каждой МСК.

7. Определение потребности выполнения дополнительных работ для приведения к единому координатному пространству существующих баз данных в МСК, не имеющих корректных параметров перехода к государственной СК.

8. Подготовка технических заданий (состава работ) и предварительный расчет стоимости дополнительных работ, поэтапно.

Результаты данного этапа работ сводятся в Технический отчет «Организация единого координатного пространства на территории Приморского края» в двух томах.

1 том. «Организация единого координатного пространства на территории Приморского края. Восстановление связей между используемыми местными системам координат и государственной системой координат», где приводятся рекомендации по пользованию действующих МСК с ключами перехода между МСК и ГСК.

2 том. «Организация единого координатного пространства на территории Приморского края. Реконструкция местных систем координат, для которых не установлена корректная связь с государственной СК на всей территории действия местной СК, переход к спутниковым методам определения координат».

Во втором томе на основе результатов, приведенных в первом томе, разрабатываются и приводятся Технические задания на последующие этапы работ, определяется состав и объемы, а также трудоемкость и предварительная стоимость каждого этапа дополнительных работ, необходимых для создания и последующего поддержания на современном техническом уровне единого координатного пространства на территории Приморского края. С учетом результатов работ, приведенных в 1 томе Технического отчета о выполненных работах на Этапе-1, разрабатывается и приводится во 2 томе «Проект Положения о порядке использования местных систем координат (МСК) на территории Приморского края».

Технический отчет о выполненных работах на Этапе-1 в двух томах изготавливается на бумажных носителях и в электронном виде.

Для последующего выполнения предполагается запланировать Этап-2, Этап-3 и Этап-4 со следующим содержанием работ.

Этап-2. Реконструкция местных систем координат, для которых аналитическим путем не установлена корректная связь с государственной СК на всей территории действия местной СК, с применением спутниковых методов определения координат».

На этом этапе предполагается запланировать и выполнить дополнительно полевые и камеральные (вычислительные) геодезические работы на территориях действия МСК, где не удалось аналитическим путем получить корректные параметры перехода от МСК к ГСК. С помощью дополнительных геодезических спутниковых измерений на местности и последующих вычислений будут получены корректные параметры перехода от МСК к ГСК, что обеспечит преобразование и включение баз данных, созданных на этих территориях, в единое координатное пространство инфраструктуры пространственных данных Приморского края. Планирование, определение состава, трудоемкости работ и предварительный расчет их сметной стоимости возможно будет осуществить только после выполнения основного состава работ на Этапе-1.

В том случае, если выявлена принципиальная невозможность получения корректных параметров перехода от МСК к ГСК, формулируются предложения о признании местной СК утраченной и переходе на спутниковые методы определения координат на территории обслуживания местной СК. Выполняется предварительный расчет затрат на создание и обслуживание сети постоянно действующих на территории базовых референционных станций.

Технический отчет о выполненных работах на Этапе-2 изготавливается на бумажных носителях и в электронном виде.

Этап-3. Разработка и утверждение для обязательного исполнения «Положения о порядке использования местных систем координат (МСК) на территории Приморского края».

На этом этапе, после завершения работ Этапа-2, выполняется доработка Проекта Положения о порядке использования МСК на территории Приморского края в рамках действующего законодательства, производится его согласование на межведомственном уровне и принятие (утверждение) законодательным актом Приморского края, (Закон Приморского края, Распоряжение и т.п.).

Этап-4. Реализация сети референчных (базовых) станций на территории Приморского края с обеспечением возможности их постоянного функционирования и открытого использования их данных».

На этом этапе предполагается запланировать и выполнить комплекс геодезических работ по построению сети постоянно действующих спутниковых станций на территории Приморского края. Создание такой сети геодезических пунктов, определение их координат в действующих на территории Приморского края МСК и ГСК обеспечит закрепление и стабильное поддержание единого координатного пространства, что является необходимым условием создания и ведения инфраструктуры пространственных данных на территории края. Сеть из 25-30 постоянно действующих спутниковых станций могут обеспечить покрытие всей территории Приморского края исходной планово-высотной геодезической основой для выполнения геодезических, кадастровых и изыскательских работ. Данные спутниковых геодезических измерений на пунктах сети референчных (базовых) станций должны собираться и обрабатываться в едином центре обработки данных, а затем после обработки выкладываться в Интернет или по запросам предоставляться всем пользователям для выполнения кадастровых, топографических работ и изысканий в строительстве. Создание такой спутниковой сети позволит в дальнейшем отказаться от создания и восстановления традиционных геодезических сетей сгущения и перейти на более качественный уровень определения геодезических координат, что обеспечит завершение создания и поддержание единого координатного пространства на территории Приморского края.

Полноценное планирование, определение состава, трудоемкости работ и предварительный расчет сметной стоимости работ на Этапе-4 возможно будет осуществить только после выполнения основного состава работ на Этапе-1.

Технический отчет о выполненных работах на Этапе-4 изготавливается на бумажных носителях и в электронном виде

Обязательным условием приведения всех баз данных к единому координатному пространству является безусловное выполнение всеми исполнителями изыскательских и кадастровых работ единых правил использования исходных геодезических данных на территории Приморского края. С этой целью должно быть разработано и утверждено «Положение о порядке использования местных систем координат (МСК) на территории Приморского края». Положение должно предусматривать процедуру

обязательного контроля за его исполнением всеми субъектами геодезической, картографической, кадастровой и изыскательской деятельности.

Нормативная, правовая и методическая база.

1. Федеральный закон от 26 декабря 1995 года № 209-ФЗ «О геодезии и картографии».
2. Постановление Правительства РФ от 03.03.2007 г. № 139 «Правила установления местных систем координат».
3. Постановление Правительства РФ от 28.12.2012 г. № 1463 «О единых государственных системах координат».
4. Постановление Правительства РФ от 10.10.2013 г. № 903 «О федеральной целевой программе «Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости. (2014 - 2019 годы)».
5. Распоряжение Правительства РФ от 01.12.2012г. № 2236-р «О плане мероприятий («дорожная карта») «Повышение качества государственных услуг в сфере государственного кадастрового учета недвижимого имущества и государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним».
6. Распоряжение Администрации Приморского края от 24.09.2012г. № 258-ра «Об утверждении Плана мероприятий по формированию инфраструктуры пространственных данных Приморского края».
7. ГОСТ Р-51794-2008 - Глобальные навигационные спутниковые системы. Системы координат. Методы преобразований координат определяемых точек.

Программа поэтапных мероприятий подготовлена кафедрой Геодезии, землеустройства и кадастра Инженерной школы ДВФУ и НП «Объединение геодезистов Дальнего Востока» с учетом обсуждения данного вопроса на рабочих совещаниях специалистами ДВФУ, НП «Объединение геодезистов Дальнего Востока», ОАО «Примор АГП», Филиала ФГБУ «ФКП Росреестра» по Приморскому краю. Предлагается для последующего обсуждения на межведомственном уровне, корректировки, утверждения и принятия к поэтапной реализации.

14 февраля 2014 года.

Предложения по единой местной системе координат Приморского края

Для эффективной реализации единого координатного пространства на территории Приморского края необходимо введение единой местной системы координат Приморского края.

Альтернативным вариантом является сохранение ряда местных систем координат для городских округов, муниципальных районов и крупных населенных пунктов после проведения необходимых уточнений систем координат и приведения их в соответствие с государственными СК. Такое решение может привести к появлению (продолжению проявления) проблем технического, методологического и субъективистского характера при выполнении пересчетов от местных систем координат к государственным и обратно. Нельзя исключать и факторы, которые привели к текущей ситуации, когда уточнение (изменение) государственных сетей в результате переуравнивания или других процессов не будет адекватно соответствовать уточнению (изменению) местных геодезических сетей.

В качестве единой местной системы координат предлагается принять местную систему координат МСК-25:

1. Правила установления местной системы координат МСК-25 соответствуют Постановлению Правительства Российской Федерации от 03.03.2007 №139 «Правила установления местных систем координат». МСК-25 имеет математически корректную связь с государственной СК-42 каталога 1982 года издания.
2. МСК-25 практически является единой для территорий смежных муниципальных образований и городских округов (за исключением находящихся в разных зонах МСК-25).
3. МСК-25 применяется при ведении государственного кадастра недвижимости. Все землеустроительные работы на территории Приморского края необходимо выполнять в МСК-25.
4. Материалы, выполняемые управлениями архитектур и градостроительства муниципальных образований (генеральные планы и уточнения к ним, правила землепользования и застройки, «красные линии» и т.д.) должны быть согласованы с материалами (земельными участками) ГКН и частично переданы (поставлены на учет) в ГКН. Это неизбежно требует подготовки (или перевода) таких материалов в МСК-25.
5. Все топографо-геодезические работы, выполняемые на территории, в частности, работы по прокладке, уточнению, обслуживанию инженерных сетей требуют согласования с материалами ГКН.
6. В соответствии с материалами настоящего проекта большая часть используемых МСК может быть переведена в МСК-25.

Для введения в действие в качестве единой местной системы координат Приморского края местной системы координат МСК-25 необходимо выполнить:

1. Подготовить и опубликовать (возможно в сети Internet) каталоги координат и высот пунктов государственной съемочной сети и местных съемочных сетей (сетей сгущения) в местной системе координат МСК-25.
2. Выполнить уточнение материалов ГКН в соответствии с материалами настоящего отчета.
3. Оповестить субъекты топографо-геодезической и землеустроительной деятельности об аннулировании локальных местных систем координат и введении в действие единой местной системы координат Приморского края.
4. Подготовить Постановление Губернатора Приморского края (или Закон Приморского края) о введении в действие единой местной системы координат Приморского края, за которую принять МСК-25.

**Смета
на инженерно-геодезические работы**

Наименование объекта (проекта): Восстановление местных систем координат, определённых на территории Приморского края.

Восстанавливаемые МСК, согласно утверждённого списка

ИТОГО в населенных пунктах	21	3 171.5 тыс. руб.
-----------------------------------	----	----------------------

Восстанавливаемые МСК, действующие на городских территориях

ИТОГО на территориях ГО	8	1 898.9 тыс. руб.
--------------------------------	---	----------------------

Предлагаемые для восстановления МСК

ИТОГО в населенных пунктах	57	8 176.2 тыс. руб.
-----------------------------------	----	----------------------

ВСЕГО к восстановлению МСК	86	13 246.6 тыс. руб.
-----------------------------------	----	-----------------------

Приложение 3.2

Ориентировочная стоимость

Таблица 1

комплектов оборудования для создания сети постоянно действующих (активных) базовых станций (АБС)

от различных поставщиков (по данным их сайтов в ценах II квартала 2015 года)

№	Наименование Составляющих комплекс сети из 10 ПДБС	Название фирм поставщиков и стоимость геодезического оборудования							
		TOPCON (Япония)		LEICA (Швейцария)		Prin CE (КНР-РФ)		Руснавгеосеть (РФ)	
		Наименование изделия	Цена в тыс. рублей	Наименование изделия	Цена в тыс. рублей	Наименование изделия	Цена в тыс. рублей	Наименование изделия	Цена в тыс. рублей
1	Базовая стационарная станция в колич. 10шт.	NET-G3A	900X10=9000	Leica GR15	950X10=9500	PrinCe NRG1 CORS Kit	650X10=6500	ФА3А+ <МАКСИМУ М>	2270X10= 22700
2	Ровер	HIPER-V	600X2=1200	Leica GS08	2X700=1400	Trimble GeoExplorer 6000 GeoXR	500X2=1000	Trimble GeoExplorer 6000 GeoXR	500X2=1000
3	ПО для обработки из 10 ПДБС	TopNet для 10 базовых станций Magnet Office Tools	(4=3800), (1=300)X6=1800 =5600 1=150	GPS Spider для 10 базовых станций Lgo Tools	(1=700), (1=180)X10=1800 =2500 1=160	CR Net для 10 базовых станций Trimble Business Center	(3=1200), (1=200)X7=14 00 =2600 1=180	ПИЛОТ – АВТОДОР для 10 базовых станций Trimble Business Center	(5=21000), (1=1650)X5 =8250, =29250 1=180
4	Итого:для фрагмента сети ПДБС из 10шт.		=15950		=13460		=10280		=53130
5	Для 40 ПДБС		=63800		=53840		=41120		=212520



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Дальневосточный федеральный
университет»
(ДВФУ)

Инженерная школа
Суханова ул., д. 8, г. Владивосток, 6900950
Телефон (423) 2433472, Факс (423) 2432315
Эл. почта: rectorat@dvfu.ru
Сайт: <http://www.dvfu.ru>
ОКПО 02067942, ОГРН 1022501297785
ИНН/КПП 2536014538/253601001

29.04.2016 № 01-04-8
На № _____ от _____

Первому вице-губернатору
Приморского края
В.И. Усольцеву

Уважаемый Василий Иванович!

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет» совместно с Некоммерческим партнерством «Объединение геодезистов, землеустроителей и кадастровых инженеров Дальнего Востока» и другими заинтересованными организациями в 2014 году выступили инициаторами и разработали Программу поэтапных мероприятий по проведению работ по теме «Организация единого координатного пространства на территории Приморского края».

Во исполнение предложенной Программы в 2014 году был проведен аукцион по разработке Технического проекта организации единого координатного пространства на территории Приморского края при создании и ведении инфраструктуры пространственных данных в Приморье.

Такая работа была выполнена в рамках государственного контракта № 2014.414543 от 27 декабря 2014 года, заключенного между Департаментом земельных и имущественных отношений администрации Приморского края и Федеральным государственным автономным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Дальневосточный федеральный университет».

Результатом работы стали 3 тома, содержащие рекомендованные параметры перехода к единой координатной основе края, предложения с перечнем и планируемой стоимостью работ по созданию единого координатного пространства и технические условия с оценкой стоимости работ по созданию на территории Приморья единой сети референционных (базовых) станций для обеспечения единой координатной основы выполнения геодезических, кадастровых, проектных и изыскательских работ.

Таким образом, выполнен первый, аналитический этап Программы и даны предложения по выполнению последующих этапов, а результаты выполненной работы уже могут быть использованы различными предприятиями и организациями при выполнении геодезической, изыскательской, землеустроительной и кадастровой деятельности, а также при инвентаризации и учете объектов недвижимости. Однако пока выполненная работа остается невостребованной.

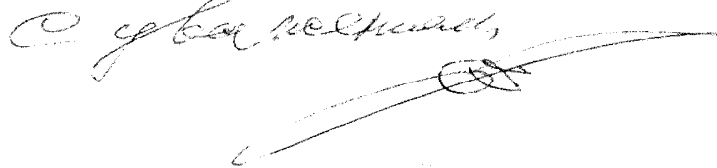
Обязательным условием приведения всех баз данных к единому координатному пространству и дальнейшего его использования является безусловное выполнение единых правил использования исходных геодезических данных на территории края всеми участниками геодезической, картографической, кадастровой и изыскательской деятельности. С этой целью, по нашему мнению, должно быть разработано и утверждено на уровне администрации Приморского края «Положение о порядке использования местных систем координат на территории Приморского края». Такое положение должно предусматривать не только процедуру применения, но и контроля за его обязательным исполнением всеми субъектами геодезической, картографической, кадастровой и изыскательской деятельности.

Мы считаем, что необходимо продолжение и завершение работ по указанной выше Программе, без реализации которой не представляется возможным дальнейшая реализация положений информационной системы геопространственного обеспечения устойчивого управления Приморского края инфраструктурой пространственных данных, утвержденного постановлением администрации Приморского края от 08.10.2014 № 411-па.

Дальневосточный федеральный университет готов и в дальнейшем принимать активное участие в создании на территории Приморского края единого координатного пространства, а также в подготовке Положения о порядке использования местных систем координат на территории Приморского края.

В связи с вышеизложенным просим сообщить Ваше видение дальнейшей реализации указанной Программы.

Директор



А.Т. Беккер