

**ИП «Кукушкин И.Е.»**

**Объект:** «Реконструкция трансформаторной  
подстанции № 5»  
**Заказчик:** ООО «Центр энергетических  
исследований»  
**Стадия:** Инженерные изыскания

**ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**

**ШИФР 09-04/19-ИГДИ**

**Выполнение инженерно-геодезических изысканий (топографическая  
съёмка) с целью подготовки проектной документации:  
«Реконструкция трансформаторной подстанции № 5».**

**Владимир 2019**

**ИП «Кукушкин И.Е.»**

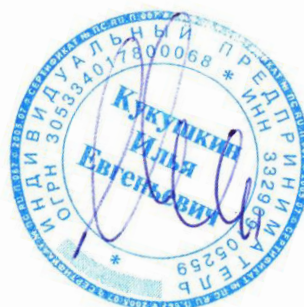
**Объект:** «Реконструкция трансформаторной подстанции № 5»  
**Заказчик:** ООО «Центр энергетических исследований»  
**Стадия:** Инженерные изыскания

## **ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ**

**ШИФР 09-04/19-ИГДИ**

**Выполнение инженерно-геодезических изысканий (топографическая съёмка) с целью подготовки проектной документации:  
«Реконструкция трансформаторной подстанции № 5».**

**Главный инженер**



**Кукушкин И.Е.**

**Главный геодезист**

**Лапшин А.С.**

**Владимир 2019**

## Содержание

	Содержание	3
	Состав проектной документации	4
	Пояснительная записка	5
	Текстовые приложения:	
	Техническое задание на производство инженерных изысканий (приложение 2.1)	10
	Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий (приложение 2.2)	12
	Выписка из реестра членов саморегулируемой организации (приложение 2.3)	16
	Свидетельство о поверке оборудования (приложение 2.4)	18
	Лицензия CREDO (приложение 2.5)	20
	Выписка из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов (приложение 2.6)	21
	Отчет по обработке базовой станции VLDM г. Владимир от пунктов ГГС (приложение 2.7)	23
	Схема спутниковых геодезических определений базовой станции VLDM (приложение 2.8)	25
	Ведомость обработки GPS измерений (приложение 2.9)	26
	Эскизы центров пунктов ПВО (приложение 2.10)	27
	Характеристики теодолитных ходов (приложение 2.11)	28
	Характеристики ходов тригонометрического нивелирования (приложение 2.12)	29
	Схема планово-высотного съемочного обоснования (приложение 2.13)	30
	Акт внутриведомственной приемки топографо-геодезических работ (приложение 2.14)	31
	Графические приложения:	
	Топографический план М 1:500	

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

### Реконструкция трансформаторной подстанции № 5

Изм.	Колич.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Гл. инженер		Кукушкин И.Е.			
Гл. геодезист		Лапшин А.С.			

**09-04/19-ИГДИ-С**

Стадия	Лист	Листов
П.Д	3	

ИП «Кукушкин И.Е.»

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1		Раздел 1 «Инженерно-геодезические изыскания»	

Согласовано:

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№	Подпись	Дата

09-04/19-ИГДИ-Т

Лист
4

## 1 Пояснительная записка

### 1.1 Общие сведения

Основанием для производства комплекса работ по выполнению инженерно-геодезических изысканий (топографическая съёмка), с целью подготовки проектной документации: «Реконструкция трансформаторной подстанции № 5» является техническое задание утвержденное заказчиком и согласованное исполнителем работ (см. Приложение 2.1).

Основная задача инженерно-геодезических изысканий – создание цифрового инженерно-топографического плана в масштабе 1:500, который является картографической основой для проведения проектных и строительных работ.

Изыскательские работы выполнялись на основании выписки из реестра членов саморегулируемой организации № 2415/2019, выданное Индивидуальному предпринимателю Кушкину Илье Евгеньевичу 10 апреля 2019 г. (приложение 2.3).

Работы выполнены в соответствии с действующими нормативными документами, приведенными в разделе 1.7 пояснительной записки.

Участок проведения инженерно-геодезических изысканий расположен: г. Владимир, мкр. Юрьевец.

Система высот – Балтийская. Система координат – МСК-33.

На участке производства работ было выполнено обновление (корректировка) существующей топографической съемки от декабря 2018 года.

Полевые работы выполнялись в апреле 2019 года, изыскательской партией ИП Кушкин И.Е. в количестве трех человек. Руководитель бригады - главный геодезист Лапшин А.С., инженер геодезист - Патцке Н.А., инженер геодезист - Фролов Р.В.. Камеральная обработка проводилась в апреле 2019 года инженером геодезистом - Патцке Н.А.

Инженерно-геодезические изыскания М 1:500 выполнялись с целью подготовки проектной документации: «Реконструкция трансформаторной подстанции № 5».

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

09-04/19-ИГДИ-Т

Лист

5

Изм. Кол.уч. Лист № Подпись Дата

# Виды и объемы выполненных работ.

Таблица 1.1

п. п.	Виды работ	Ед. изм.	Объем	Примечания
1	Создание планово-высотной съемочной геодезической сети	шт	2	Комплекс работ
2	Плановая съемка участков изысканий	га	3,4	Комплекс работ
3	Проложение и увязка теодолитного хода	км	0,334	Комплекс работ
4	Тригонометрическое нивелирование по точкам хода	км	0,334	Комплекс работ
5	Составление цифрового инженерно-топографического плана масштаба 1:500 с применением программного комплекса «AutoCAD»	шт	1	Комплекс работ
6	Составление технического отчета по материалам инженерно-геодезических изысканий	шт	3	Комплекс работ

## 1.2 Краткая физико-географическая характеристика района работ

Участок проведения работ расположен в центральной части Владимирской области в 160 км к юго-востоку от г. Москвы и в 230 км к северо-западу от Нижнего Новгорода. Участок изысканий занимает площадь около 3,5 га, имеет прямоугольную форму.

На территории производства геодезических изысканий проходят инженерные коммуникации, такие как воздушная линия электропередач высокого и низкого напряжения, подземный и надземный газопровод, трубопроводы производственных нужд, водопровод, бытовая и ливневая канализация, кабели связи, подземные кабели высокого и низкого напряжения.

Рельеф производства работ относительно равнинный.

Климат района проведения изысканий - умеренно-континентальный, с теплым летом, умеренно-холодной зимой с устойчивым снежным покровом и хорошо выраженными переходными сезонами.

Среднегодовая температура воздуха составляет +3,5°C. За год в среднем выпадает 565-570 мм. Осадки по годам выпадают неравномерно. Гидротермический коэффициент на территории района составляет 1,3.

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

09-04/19-ИГДИ-Т

Лист

6

Изм. Кол.уч. Лист № Подпись Дата

### 1.3 Топографо-геодезическая изученность участка работ

До начала производства работ были выполнены сбор и анализ исходных данных.

На территорию, подлежащую топографо-геодезическим изысканиям были представлены материалы изысканий прежних лет, а именно:

- топографическая съемка, выполненная в 2011 г. ОАО "Владимирский трест инженерно-строительных изысканий";

- технический отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (топографическая съёмка) с целью подготовки проектной документации: «Реконструкция лабораторно-производственного корпуса в осях 3-4/Е-И, 6-7/Е-И, 2-3/Е-И, 1-2/Е-И, ФГБУ «ВНИИЗЖ», г.Владимир, мкр.Юрьевец, ул. Михалькова, 7а», выполненная в декабре 2018 г. ИП «Кукушкин И.Е.».

### 1.4 Сведения о методике и технологии выполнения работ

Топографическая съемка масштаба 1:500 выполнялась с точек съемочной планово-высотной геодезической сети тахеометрическим способом электронным тахеометром, имеющим СКО измерений угла не более 6».

Работы по определению координат и высот исходных пунктов планово – высотного съемочного обоснования осуществлялись с помощью высокоточной геодезической спутниковой системы GPS-приемник Triumph-1.

При проведении работ в качестве исходных использовались базовая станция GPS – измерений ОАО «Владимир ТИСИЗ» ГГС.

Базовая станция GPS – измерений ОАО «Владимир ТИСИЗ»:

X: 192993.2680; Y: 220914.2020; h – 167.5800 м.

В результате были определены координаты и высоты опорных пунктов планово – высотного съемочного обоснования:

GPS1 X: 189807.5968, Y: 213703.6537, h – 169.1512 м;

GPS2 X: 189937.8350, Y: 213704.8601, h – 170.8825 м.

На территории производства работ были заложены два строительных репера:

Рп1 X: 189808.4861, Y: 213733.4139, h – 169.41 м;

Рп2 X: 189959.9707, Y: 213756.9512, h – 171.85 м.

Измерения проводились в режиме L2 FastStatic, который обеспечивает точность взаимного положения исходных пунктов ПВО в пределах 10 км не хуже 20 мм. Точность определения по высоте 10 мм.

Для сгущения геодезической плановой и высотной основы до плотности, обеспечивающей выполнение топографической съемки было выполнено планово-высотное съемоч-

Согласовано:					
Взам. Инв. №					
Подпись и дата					
Инв. № подл.					

						09-04/19-ИГДИ-Т		Лист
								7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№	Подпись	Дата			

ное обоснование в виде теодолитных ходов с предельными относительными погрешностями 1:4000. Определение высотного положения пунктов съемочного обоснования производилось тригонометрическим нивелированием. Невязки нивелирных ходов не превышают допустимых.

Предельные погрешности положения пунктов плановой съемочной сети, в том числе плановых опознаков, относительно пунктов государственной геодезической сети и геодезических сетей сгущения не превышают 0.1 м.

Предельные погрешности во взаимном положении на плане точек ближайших контуров (капитальных сооружений, зданий и т.п.) не превышают 0.2 м.

Средние погрешности съемки рельефа относительно ближайших точек геодезического обоснования не превышают по высоте: 0.125 м.

Детальность съемки соответствует действующим нормативным документам для топографических планов масштаба 1:500.

### 1.5 Сведения о проведении технического контроля

Для обеспечения надлежащего качества конечных результатов топографо-геодезических и картографических работ и оценки достоверности инженерных изысканий была выполнена приемка полевых и камеральных работ, выполненных на объекте. По материалам приемки установлено, что методика и точность выполнения геодезических работ и топографической съемки соответствует нормативным документам. Результаты приемки отражены в акте (приложение 2.14).

### 1.6 Заключение

Заказчику выдан технический отчет в двух экземплярах. Один экземпляр отчета, полевые материалы находятся в архиве ИП Кукушкин И.Е..

Составил:

Главный-геодезист



Лапшин А.С.

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

09-04/19-ИГДИ-Т

Лист

8

Изм. Кол.уч Лист № Подпись Дата



## 1.7 Список нормативных документов

1. СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства"
  2. СП 11-104-97. Часть II. "Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства"
  3. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве
  4. Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 г. № 20 "Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства"
  5. Федеральный закон от 26.12.1995 г. № 209-ФЗ "О геодезии и картографии"
  6. ГКИНП-02-033-82 "Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500", ГУГК, 1983 г.
  7. ГКИНП(ОНТА)-02-262-02 "Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS", ФСГиК, 2002 г.
  8. "Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500", ГУГК, 1989 г.
  9. ГКИНП(ГНТА)-01-006-03 "Основные положения о государственной геодезической сети РФ", ФСГиК, 2004 г.
  10. Постановление Правительства РФ от 3.03.2007 г. № 139 "Правила установления местных систем координат"
  11. ГКИНП(ГНТА) 17-195-99 "Инструкция по проведению технологической поверки геодезических приборов", ФСГиК, 1999 г.
  12. Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей", ФСГиК, 1993 г.
  13. ГКИНП(ГНТА)-17-267-02 "Инструкция о порядке предоставления в пользование и использования материалов и данных Федерального картографо-геодезического фонда", ФСГиК, 2002 г.
  14. ГКИНП-17-004-99 "Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ", ФСГиК, 1999 г.
  15. ГКИНП(ГНТА)-03-010-03 "Инструкция по нивелированию I, II, III, IV классов", ФСГиК, 2004 г.
  16. Письмо Федеральной службы геодезии и картографии России от 27.11.2001 г. № 6-02-3469 "Об использовании тахеометров при крупномасштабной съемке"
  17. ПТБ-88 "Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах", ГУГК, 1991 г.
- СП 47.13330.2012 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения"

Согласовано:

Взам. Инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

09-04/19-ИГДИ-Т

Лист

9

Изм. Кол.уч. Лист № Подпись Дата

## 2 ТЕКСТОВЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 2.1

утверждаю: Директор

согласовано:

Индивидуальный предприниматель



### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВО ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ

#### 1. Наименование работы.

1.1 Выполнение инженерно-геодезических изысканий (топографическая съёмка), с целью подготовки проектной документации: «Реконструкция трансформаторной подстанции № 5».

#### 2. Исходные данные предоставляемые заказчиком:

2.1. Ситуационный план местонахождения территории, в отношении которой проводятся топографо-геодезические работы.

#### 3. Цель работы.

Создание инженерно-топографического плана с целью подготовки документации для разработки проекта.

#### 4. Задачи работы.

4.1. Выполнить топографическую съёмку территории производства работ в масштабе 1:500 с высотой сечения рельефа через 0,5 метра.

4.2. Выполнить топографическую съёмку территории производства работ в системе координат: МСК-33, система высот: Балтийская 1977 г.

4.3. Выполнить съёмку подземных, надземных коммуникаций и сооружений в масштабе 1:500 на территории производства изысканий.

4.4. Составить технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям и материалы изысканий сдать Заказчику в срок указанный в договоре.

#### 5. Требования к выполнению работы.

5.1. Инструкция по топографической съёмке в масштабах 1: 5000, 1: 2000, 1: 1000, 1: 500. Издание ГУГК 1982 г.

5.2. СП 47.13330.2012. Актуализированная редакция. СНиП 11 - 02 - 96 «Инженерные изыскания для строительства», «Основные положения». Издание Министерства регионального развития Российской Федерации, 2012 г.

5.3. СП 11 - 104 - 97 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства».

Издание Госстрой России, Москва, 1997 г.

5.4. «Условные знаки для топографических планов масштабов 1 : 5000, 1 : 2000, 1 : 1000, 1 : 500 », издание «Недра », 1989 г.

## **6. Состав работы.**

6.1. Выполнение инженерно-геодезических изысканий территории производства работ.

## **7. Форма передаваемых материалов.**

7.1. Технический отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям на бумажном и электронном носителе на CD-R (в системе AutoCAD 2004).

## **8. Срок выполнения работ.**

8.1. Согласно договору.

## Программа выполнения инженерно-геодезических изысканий.

Согласовано: Директор

Утверждаю:

Индивидуальный предприниматель



### ПРОГРАММА инженерно-геодезических изысканий на объекте

Выполнение инженерно-геодезических изысканий (топографическая съёмка), с целью подготовки проектной документации: «Реконструкция трансформаторной подстанции № 5».

(наименование объекта)

Стадия

стадия проектирования: проект

Изыскания выполняются в соответствии с техническим заданием.

#### 1. Состав проектируемых работ

№ п/п	Виды работ	Единица измерения	Категория сложности	Объем
1	Определение координат и абсолютных отметок пунктов планово-высотного опорной геодезического обоснования с использованием спутниковой системы GPS - ГЛОНАСС	пункт	-	2
2	Топографическая съёмка м-ба 1: 500 высотой сечения рельефа 0,5 м	га	1	3,4
4	Составление планов подземных и надземных сооружений (коммуникаций)	га	1	3,4
5	Составление топографического плана в электронном (цифровом) виде на магнитном носителе (в формате AutoCAD)	га	1	3,4
7	Составление технического отчета (шт.)	книга		3
8	Прочие работы:			

## 2. Краткая характеристика участка работ

Инженерно-геодезические изыскания М 1:500 выполнялись с целью подготовки проектной документации для разработки проекта: «Реконструкция трансформаторной подстанции № 5». Система высот – Балтийская. Система координат – МСК-33. На территории изысканий располагаются следующие коммуникации: воздушная линия электропередач высокого и низкого напряжения, подземный и надземный газопровод, трубопроводы производственных нужд, водопровод, бытовая и ливневая канализация, кабеля связи, подземные кабели высокого и низкого напряжения. Рельеф производства работ равнинный.

## 3. Топографо-геодезическая изученность участка работ

До начала производства работ были выполнены сбор и анализ исходных данных.

На территорию, подлежащую топографо-геодезическим изысканиям были представлены материалы изысканий прежних лет, а именно топографическая съемка, выполненная в 2011 г. ОАО "Владимирский трест инженерно-строительных изысканий".

## 4. Методика производства работ

4.1. Система координат на объекте – местная система координат Владимирской области (МСК-33).

4.2. Система высот на объекте – Балтийская.

4.3. Планово-высотное опорное геодезическое обоснование создается передачей координат и высотных отметок с пунктов государственной геодезической сети (ГГС) и пунктов опорной межевой сети (ОМС) способом спутниковых геодезических определений с использованием двухчастотных спутниковых геодезических приемников, принимающих сигналы систем GPS и ГЛОНАСС.

4.4. Плановое съемочное обоснование развивается способом проложения теодолитных ходов точности 1:4000 и опирается на пункты опорной геодезической сети.

4.5. Высотное съемочное обоснование развивается способом проложения ходов тригонометрического нивелирования по методике, указанной в письме [20].

4.6. Средняя квадратическая погрешность (СКП) в определении координат пунктов опорной геодезической сети относительно пунктов ГГС (ОМС) не должна превышать 5 см, СКП определения высот пунктов опорной геодезической сети относительно пунктов ГГС не должна превышать 50 мм.

4.7. Опорная геодезическая сеть закрепляются металлическими штырями. В качестве пунктов можно использовать местные предметы. Местоположение пунктов опорной геодезической сети определяется с учетом их сохранности на период строительных работ на площадке изысканий

4.8. Спутниковые геодезические измерения выполняются статическим методом с длительностью наблюдений на каждом определяемом пункте не менее 1 часа; обработку информации, полученной спутниковыми приемниками, выполнять с применением программного обеспечения JAVAD JASTIN.

4.9. Топографическая съемка м-ба 1:500 выполняется с точек съемочной планово-высотной геодезической сети тахеометрическим способом электронным тахеометром, имеющим СКО измерений угла не более 6". На каждой станции должен составляться абрис, в котором следует показывать пикеты, ситуацию, а также характерные точки рельефа местности, направление скатов. По окончании работы на станции следует контролировать ориентирование тахеометра. Отклонение от первоначального ориентирования не должно быть более 1,5'.

4.10. Съемка инженерных коммуникаций: на топографических планах нанести все существующие подземные и надземные коммуникации, указать их технические характеристики, глубины залегания и согласовать их положение с владельцами коммуникаций. При работе использовать приборы поиска подземных коммуникаций.

4.11. Основа топографических планов: топографические планы распечатываются на бумажных носителях на листах стандартных форматов (A4, A3, A2, A1).

4.12. Разграфка планов: в принятой системе координат (МСКЗ3).

4.13. Все геодезические приборы (нивелир, электронный тахеометр, спутниковые приемники) должны быть поверены и иметь свидетельство о поверке.

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ВЫПУСКАЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ

5.1. Заказчику выдается 2 экз. технического отчета в бумажном виде и 1 экз. – на электронном носителе (включая цифровой топографический план в формате "AutoCAD").

5.2. Один экземпляр технического отчета сдается на хранение в архив ИП Кукушкин И.Е..

## 6. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. СП 11-104-97 "Инженерно-геодезические изыскания для строительства"
2. СП 11-104-97. Часть II. "Выполнение съемки подземных коммуникаций при инженерно-геодезических изысканиях для строительства"
3. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве
4. Постановление Правительства РФ от 19.01.2006 г. № 20 "Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства"
5. Федеральный закон от 26.12.1995 г. № 209-ФЗ "О геодезии и картографии"
6. ГКИНП-02-033-82 "Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500", ГУГК, 1983 г.
7. ГКИНП(ОНТА)-02-262-02 "Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS", ФСГиК, 2002 г.
8. "Условные знаки для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500", ГУГК, 1989 г.
9. ГКИНП(ГНТА)-01-006-03 "Основные положения о государственной геодезической сети РФ", ФСГиК, 2004 г.

10. Постановление Правительства РФ от 3.03.2007 г. № 139 "Правила установления местных систем координат"
11. ГКИНП(ГНТА) 17-195-99 "Инструкция по проведению технологической поверки геодезических приборов", ФСГиК, 1999 г.
12. «Правила закладки центров и реперов на пунктах геодезической и нивелирной сетей», ФСГиК, 1993 г.
13. ГКИНП(ГНТА)-17-267-02 "Инструкция о порядке предоставления в пользование и использования материалов и данных Федерального картографо-геодезического фонда", ФСГиК, 2002 г.
14. ГКИНП-17-004-99 "Инструкция о порядке контроля и приемки геодезических, топографических и картографических работ", ФСГиК, 1999 г.
15. ГКИНП(ГНТА)-03-010-03 "Инструкция по нивелированию I, II, III, IV классов", ФСГиК, 2004 г.
16. Письмо Федеральной службы геодезии и картографии России от 27.11.2001 г. № 6-02-3469 "Об использовании тахеометров при крупномасштабной съемке"
17. ПТБ-88"Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах", ГУГК, 1991 г.
18. СП 47.13330.2012 "Инженерные изыскания для строительства. Основные положения"

Программу составил:  
Инженер-геодезист



Патцке Н.А.



## Выписка из реестра членов саморегулируемой организации.

УТВЕРЖДЕНА  
приказом Федеральной службы  
по экологическому, технологическому и атомному  
надзору  
от 16 февраля 2017 г. № 58

ВЫПИСКА ИЗ РЕЕСТРА ЧЛЕНОВ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ

10.04.19  
(дата)

2415/2019  
(номер)

**Ассоциация «Инженерные изыскания в строительстве»**

(полное наименование саморегулируемой организации)

**105187, г. Москва, Окружной проезд, д. 18; www.oaiis.ru**

(адрес места нахождения, адрес официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет")

**СРО-И-001-28042009**

(регистрационный номер записи в государственном реестре саморегулируемых организаций)

№ п/п	Наименование	Сведения
1	Сведения о члене саморегулируемой организации: идентификационный номер налогоплательщика, полное и сокращенное (при наличии) наименование юридического лица, адрес места нахождения, фамилия, имя, отчество индивидуального предпринимателя, дата рождения, место фактического осуществления деятельности, регистрационный номер члена саморегулируемой организации в реестре членов и дата его регистрации в реестре членов	ИНН 332909105259 Индивидуальный предприниматель Кукушкин Илья Евгеньевич (ИП Кукушкин И.Е.) РФ, 600027, Владимирская обл., г. Владимир, ул. Комиссарова, д. 35, кв. 68  № 2602; 19.01.2018 г.
2	Дата и номер решения о приеме в члены саморегулируемой организации, дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	Протокол Координационного совета «АИИС» № 248 от 17.01.2018 г., Дата вступления в силу решения о приеме: 19.01.2018 г.
3	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	-----
4	Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права соответственно <b>выполнять инженерные изыскания</b> , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства по договору подряда на <b>выполнение инженерных изысканий</b> , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, заключаемым с использованием <b>конкурентных способов заключения договоров:</b> а) в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии); б) в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии); в) в отношении объектов использования атомной	-----



№ п/п	Наименование	Сведения
	энергии	
5	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на <b>выполнение инженерных изысканий</b> , подготовку проектной документации, по договору строительного подряда, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	<b>1 (первый) уровень ответственности</b> (стоимость работ по одному договору подряда не превышает <b>25 млн. руб.</b> )  внесен взнос в размере <b>50 000</b> рублей
6	Сведения об уровне ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на <b>выполнение инженерных изысканий</b> , подготовку проектной документации, по договорам строительного подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	нет
7	Сведения о приостановлении права <b>выполнять инженерные изыскания</b> , осуществлять подготовку проектной документации, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт объектов капитального строительства	нет
8 *	Номер и дата выдачи свидетельства о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства. Свидетельство выдано взамен ранее выданного свидетельства (номер свидетельства, дата выдачи)	-----
9 *	Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства и к которым член саморегулируемой организации имеет свидетельство о допуске.	-----
10 *	Сведения о приостановлении, о возобновлении, об отказе в возобновлении или о прекращении действия свидетельства о допуске члена саморегулируемой организации к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства	-----

Исполнительный директор  
(должность  
уполномоченного лица)

(подпись)

А.В. Матросова  
(инициалы, фамилия)



\* Пункты 8, 9 и 10 не применяются с 1 июля 2017 года.

## Свидетельство о поверке оборудования.

Федеральное государственное учреждение «ВЛАДИМИРСКИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ»	
<b>СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ №33368</b>	
Действительно до <u>«24» мая 2019 г.</u>	
Средство измерений	Тахеометр электронный <small>Наименование, тип</small> <b>SOKKIA SET 610</b>
<small>серия и номер клейма предыдущей поверки (если такие серия и номер имеются)</small> <b>26429221</b>	
заводской номер <b>206018</b>	
принадлежащее <b>ИП Кукушкин И. Е. ИНН 332909105259</b> <small>наименование юридического (физического) лица, ИНН</small>	
поверено и на основании результатов первичной (периодической) поверки признано пригодным к применению.	
Поверительное клеймо	
 <u>И. О. Взд. ИНЖ.</u> Должность руководителя подразделения	 <u>А. В. Климов</u> инициалы, фамилия  <u>Л. М. Бурлакова</u> инициалы, фамилия
Поверитель	
<u>«24» мая 2018 г.</u>	
Примечание: обратная сторона свидетельства заполняется в соответствии с нормативными документами по поверке средств измерений	



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И ПОВЕРКИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
НАВТЕОТЕХ - ДИАГНОСТИКА»  
регистрационный номер аттестата аккредитации  
РОСС RU.0001.310.380

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

№ **02098188**

Действительно до: « **28** » **февраля** 20 **19** г.

Средство измерений **GNSS-приемник спутниковый геодезический  
многочастотный TRIUMPH-1-G3T**  
комбинирован, тип, модификация, регистрационный номер в

Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений, серия и номер знака производства  
**рег. номер 40045-08**

Поворот (кроме таинер серии и номер инвентаря)  
заводской номер **01052**

поверено **без ограничений**

идентификация датчика, датчиков, из которых поверено средство измерений (если предусмотрено методикой поверки)  
поверено в соответствии с **МИ 2408-97 «Аппаратура пользователей**

**космических навигационных систем геодезическая. Методика поверки»**

идентификация документа, на основании которого выдано свидетельство  
с применением эталонов **Линейный базис 2 разряда**

наименование, тип, заводской номер (регистрационный)

номер (при наличии), размер, класс или погрешность эталона, примененного, при поверке  
при следующих значениях влияющих факторов: **Температура +22.9°C**

**Относительная влажность 58 %** перечень эталонов

факторов, нормированных в документе на методику поверки, с указанием их значений

и на основании результатов первичной (первоначальной) поверки признано соответствующим  
установленным в описании типа метрологическим требованиям и пригодным к применению  
в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений.

Знак поверки



Руководитель

Уткин С.Ю.

Поверитель

Петров М.А.



Дата поверки « **28** » **февраля** 20 **18** г.



## Лицензия CREDO



## ЛИЦЕНЗИОННОЕ СОГЛАШЕНИЕ

№6859.17119.17.06-10

Настоящее Лицензионное Соглашение является документом, заключаемым между Вами (далее Пользователь) и СП «КРЕДО-ДИАЛОГ» – ООО, Беларусь, г. Минск (далее - Правообладатель) относительно условий использования программных продуктов комплекса CREDO (далее – ПП CREDO), включающего в себя программное обеспечение, записанное на соответствующих носителях, любые печатные материалы и любую "встроенную" или электронную документацию.

Исключительные имущественные и авторские права на ПП CREDO и документацию в печатном и/или электронном виде принадлежат Правообладателю.

ПП CREDO защищены законами и международными соглашениями о правах на интеллектуальную собственность.

Устанавливая, копируя или иным образом используя ПП CREDO, Пользователь тем самым принимает на себя условия настоящего Лицензионного Соглашения. Пользователь, не принимающий условий настоящего Лицензионного Соглашения, не имеет права использовать ПП CREDO. Принимая условия настоящего Лицензионного соглашения, Пользователь подтверждает свою правоспособность, дееспособность, право заключать настоящее Лицензионное соглашение и гарантирует, что используемое им оборудование является достаточным и исправным для использования ПП CREDO.

Пользователь обязан зарегистрироваться путем подписания регистрационного купона к настоящему Лицензионному Соглашению и передать подписанный регистрационный купон Правообладателю или представителю Правообладателя почтовым отправлением.

После регистрации Пользователь имеет право получить от Правообладателя или представителя Правообладателя техническую поддержку (по телефону, электронной почте и т.п.), скидки при последующем приобретении ПП CREDO.

Пользователь имеет право изготовить только одну копию ПП CREDO при условии, что эта копия предназначена для архивных целей и для замены приобретенного ПП CREDO в случаях, когда оригинал утерян, уничтожен или стал непригоден для использования. Указанная в настоящем пункте копия не может быть использована для иных целей и должна быть уничтожена, если владение экземпляром ПП CREDO становится неправомерным.

ПП CREDO поставляются только с аппаратными ключами защиты. Пользователь может эксплуатировать ПП CREDO только при наличии аппаратных ключей защиты.

Пользователь не вправе осуществлять и разрешать всем другим лицам осуществлять следующие несанкционированные действия с ПП CREDO

- распространение всеми установленными способами, включая его прокат;
- передачу во владение, пользование, распоряжение и/или управление; передачу в компьютерную сеть и иное перемещение за пределы своих помещений или сетей;
- восстанавливать исходный код, равно как декомпилировать и дизассемблировать;
- модифицировать исполняемые модули;
- разбирать или модифицировать аппаратные ключи защиты, а также наносить им умышленные повреждения;
- использовать какое-либо оборудование, устройства, программные или иные средства, служащие для целей обхода или снятия какой-либо формы защиты от несанкционированного использования ПП CREDO;
- удалять, изменять или каким-либо образом скрывать имеющиеся на ПП CREDO и документации уведомления о праве собственности, ярлыки и маркировку;
- без согласования с Правообладателем модифицировать, преобразовывать, адаптировать документацию или создавать ее производные;
- все иные действия, которые могут привести к нарушению прав Правообладателя и/или несанкционированному использованию ПП CREDO.

Настоящее Лицензионное Соглашение действует с момента принятия его Пользователем путем подписания регистрационного купона и до момента прекращения его действия по инициативе Правообладателя либо Пользователя.

Без ущерба для каких-либо иных прав Правообладатель может прекратить права Пользователя по настоящему лицензионному соглашению в случае несоблюдения Пользователем условий настоящего Лицензионного Соглашения.

Если не оговорено иное, при передаче ПП CREDO и ее частей Пользователю применяется законодательство Республики Беларусь, международные договоры и соглашения, регулирующие отношения в области интеллектуальной собственности.

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ: СП «КРЕДО-ДИАЛОГ»-ООО, Республика Беларусь

## РЕГИСТРАЦИОННЫЙ КУПОН

Пользователь: Индивидуальный предприниматель Кукушкин Илья Евгеньевич

Адрес: 600027, РФ, г. Владимир, ул. Комиссарова, 35, кв. 68

## Выписка из каталога координат и высот исходных геодезических пунктов

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ГОСУДАРСТВЕННОЙ РЕГИСТРАЦИИ, КАДАСТРА И КАРТОГРАФИИ

Управление Федеральной службы государственной регистрации,  
кадастра и картографии по Владимирской области

Отдел геодезии и картографии

## ВЫПИСКА

из каталога координат и высот пунктов СГТС 1, 2 классов, триангуляции 2,3  
и 4 классов, полигонометрии 4 класса и 1, 2 разрядов города Владимира

Система координат города Владимира

№ п/п	№ по ката- логу/№ каталога	Название пунктов	Класс, разряд/ класс нивелир.	Высота Н	Координаты: в метрах	
					абсцисса - х	ордината - у
1	2	3	4	5	6	7
1.	1/35	База, псгс геознак на зд. Центр-штырь в парапете Владимир, гор., Октябрьский проспект, д. 47, штырь с резьбой в парапете здания на крыше.	1 техн.	184.6	1624.233	- 1273.645
2.	2/35	Байгуши, псгс Сигн. 36.6 м Тип 32 Владимир, гор. к юго-вост. от него, с. Байгуши, в 0.4 км к юго-вост. от него, к 0.7 км к северо-востоку от остановки «Байгуши», у проселочной дороги.	1 IV	164.181	- 5759.610	5645.571
3.	8/35	Мостострой, псгс Сигн. 29.4 м Тип I Владимир, гор., к юго-западу от него, в лесу	1 техн.	110.6	- 7851.511	- 3384.852
4.	13/35	Богослово, псгс Пир. 6.5 м Тип 46 Владимир, гор., к западу от него, с. Богослово, на юго-восточной окраине его, в 0.1 км к югу от водонапорной башни.	2 IV	163.992	3213.953	- 4766.712
5.	22/35	Кусуново, псгс Пир. 6.5 м Тип 46 с. Кусуново, в 0.2 км к юго-востоку от церкви, в 68.61 м к северо-востоку от стб. № 192 и в 93.68 м к северо- западу от стб. № 191 ВВЛ (10кв), в 50 м к юго-западу от примыкания грунтовой дороги к асфальту. Промеры даны от края столбов ВВЛ.	2 III	154.177	- 1145.110	6137.549
6.	23/35	Лунево, псгс Тип 1 Владимир, гор., к северо-востоку от него, с. Лунево, в 2.0 км к северо- западу от него, в лесу, в 0.5 км к северу от указателя «бкм» на автодороге с. Лунево- Ладога	2 техн.	124.3	4206.449	9662.334



7.	55/35	<b>Пиганово</b> , пгс Пир. 6.5 м Тип 2, марка № 28993 Владимир, гор., к западу от него, п.Юрьево, детский санаторий, в 0.5 км к западу от него	<u>2</u> техн	169.6	- 843.677	- 9711.994
8.	57/35	<b>Полевая</b> , пгс Пир. 6.5 м Тип 46 Владимир, гор., к северу от него, в 1.0 км от автодороги Москва- Нижний Новгород по дороге на пос. Содышка, в 0.15 км к востоку от нее	<u>2</u> III	172.577	5157.935	- 1235.722
9.	58/35	<b>Суздальское шоссе</b> , пгс Пир. 6.5 м Тип 46 Владимир, гор., к северу от него, по дороге на гор. Суздаль, не доезжая 50 м до указателя 3 км, в 30 м к востоку от шоссе	<u>2</u> III	172.739	6246.556	2490.716
10.	79/35	<b>1037</b> , пгс Тип 155 Пос. Энергетик, в 0.2 км севернее Владимирского сетевого района, в 26.00 м юго-западнее опоры ЛЭП № 277, в 35.19 м северо-восточнее опоры ЛЭП № 94, в 12.90 м северо- восточнее куста, в 0.95 м южнее опознавательного столба. Промеры даны от центра опор ЛЭП.	<u>2</u> IV	142.090	- 4497.610	- 8798.403
11.	143/35	<b>Собор</b> , л. трианг. кол. собора  <b>Собор</b> <b>снесенный центр</b> Центр 46	<u>3</u>  <u>3</u> IV	-  152.5	0.044  - 126.729	- 0.032  20.795
12.	145/35	<b>Элеватор</b> , л. трианг. геознак на здании  <b>Элеватор</b> , <b>снесенный центр</b> Центр 46	<u>3</u> III  <u>3</u> IV	107.051  107.1	- 2875.734  - 2697.125	- 2445.880  - 2311.253
13.	146/35	<b>Доброе</b> церковь, л. трианг.	-	-	3543.938	4226.305
14.	147/35	<b>Золотые ворота</b> , л. трианг.	-	-	- 95.264	- 738.175
15.	148/35	<b>Телемачга</b> , л. трианг.	-	-	1592.010	- 649.853

## Отчет по обработке базовой станции VLDM г. Владимир от пунктов ГГС

## Проект: VLDM



Программа: Justin  
 Версия: 1.102.136.1  
 Исполнитель: -  
 Организация: -  
 Обработано: 19.03.2014 11:53:12

Категория системы координат: Пользовательская  
 Система координат: МСК-33-42  
 Единицы: метры  
 Тип высот: Геоид (egm2008new)

## Сеть

Метод уравнивания: Метод наименьших квадратов  
 Грубые ошибки: Автоматическое удаление  
 Условия: Свободная сеть  
 Режим: XYZ  
 Доверительный интервал для VPV теста: 95%  
 Доверительный интервал для плохих ребер: 95%

## Пункты

Пункт	Север, м	Восток, м	Высота, м	СКО E, м	СКО N, м	СКО U, м	Кор. EN	Кор. NU	Кор. EU	Статус
1516	196784,773	227246,986	147.7116	0.00945	0.00940	0.01266	1.96	-21.83	12.01	Опора(Plane and Height)
2168	190295,407	219080,628	174.7912	0.00815	0.00894	0.01150	-3.56	-24.76	12.84	Опора(Plane and Height)
2191	196293,246	221879,855	122.3748	0.00766	0.00860	0.01120	-2.88	-27.13	15.25	Опора(Plane and Height)
281	188679,664	223463,884	104.2524	0.01041	0.01018	0.01368	-1.35	-21.56	8.37	Опора(Plane and Height)
93	190756,669	217616,207	142.2304	0.00803	0.00883	0.01154	-4.44	-26.10	12.37	Опора(Plane and Height)
Кусуново	190251,277	227927,428	156.5927	0.01075	0.00958	0.01363	3.56	-20.66	11.54	Опора(Plane and Height)
Полевая	196402,440	220425,935	175.0481	0.00742	0.00801	0.01050	-1.80	-25.94	15.90	Опора(Plane and Height)
Суздальская шоссе	197567,303	224129,576	175.1678	0.00829	0.00918	0.01209	-3.96	-25.19	11.29	Опора(Plane and Height)
Юрьевское	196492,422	216880,348	177.9069	0.00801	0.00944	0.01125	-1.53	-22.70	16.55	Опора(Plane and Height)
VLDM	192993.2680	220914.2020	167.5800	0.00800	0.00848	0.00816	-4.79	-0.44	3.22	Уравнивание

## Subnet 1

Ошибка единицы веса: 4.093  
 Хи-квадрат тест: Не выполнен  
 Верхняя граница: 1.240  
 Нижняя граница: 0.760

## Уравненные координаты

Узел сети	Север, м	Восток, м	Высота, м	СКО E, м	СКО N, м	СКО U, м	Кор. EN	Кор. NU	Кор. EU
1516	196784,773	227246,986	147.7116	0.00945	0.00940	0.01266	1.96	-21.83	12.01
2168	190295,407	219080,628	174.7912	0.00815	0.00894	0.01150	-3.56	-24.76	12.84



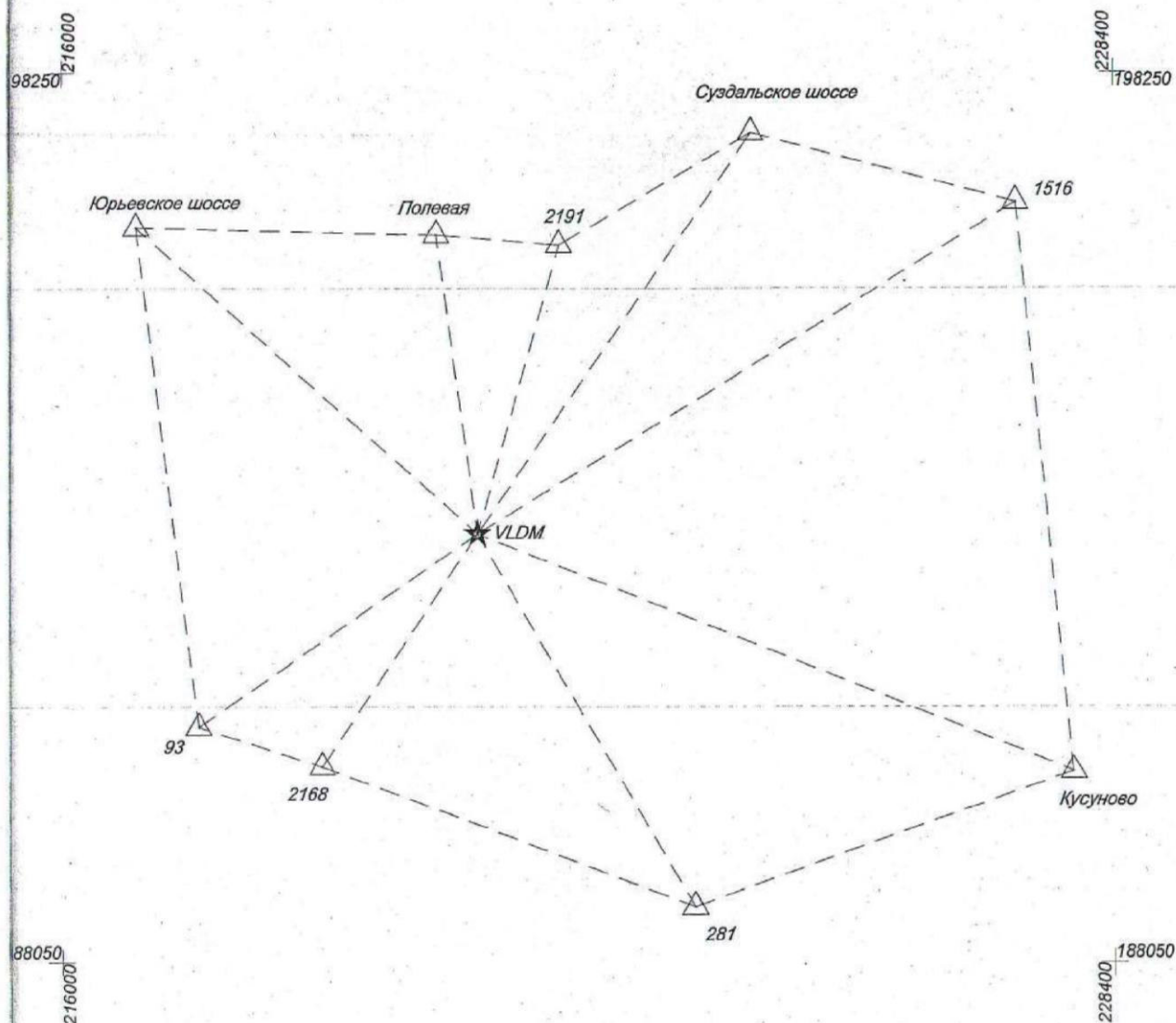
2191	196293,246	221879,855	122.3748	0.00766	0.00860	0.01120	-2.88	-27.13	15.25
281	188679,664	223463,884	104.2524	0.01041	0.01018	0.01368	-1.35	-21.56	8.37
93	190756,669	217616,207	142.2304	0.00803	0.00883	0.01154	-4.44	-26.10	12.37
Кусуново	190251,277	227927,428	156.5927	0.01075	0.00958	0.01363	3.56	-20.66	11.54
Полевая	196402,440	220425,935	175.0481	0.00742	0.00801	0.01050	-1.80	-25.94	15.90
Суздальское шоссе	197567,303	224129,576	175.1678	0.00829	0.00918	0.01209	-3.96	-25.19	11.29
Юрьевское	196492,422	216880,348	177.9069	0.00801	0.00944	0.01125	-1.53	-22.70	16.55
VLDM	192993.2680	220914.2020	167.5800	0.00828	0.00819	0.00817	-4.79	-0.44	3.22

## Уравненные векторы

No	Ребро	dX, м	dY, м	СКО X, м	СКО Y, м	СКО Z, м	Кор. XY	Длина, м	Кор. YZ	Невязки X, м	Невязки Y, м	Кор. XZ	Status	Невязки Z, м	Изб
1	93 - 2168	-618.3481	1383.8713	0.0044	0.0045	0.0046	35.14	1535.5789	14.20	-0.0001	0.0004	27.98	Good	0.0011	1.46
2	Кусуново - 1516	-3788.0611	-3943.0746	0.0106	0.0105	0.0109	-2.02	6568.2402	35.25	-0.0083	-0.0024	19.93	Good	0.0006	2.45
3	Кусуново - 281	3827.8762	-2643.6041	0.0094	0.0094	0.0094	7.23	4732.0053	25.94	0.0019	-0.0052	22.12	Good	-0.0019	1.91
4	Полевая_01 - 2191	-875.2310	1160.8787	0.0044	0.0045	0.0045	54.48	1458.8722	28.07	-0.0011	-0.0051	25.64	Good	-0.0016	1.55
5	Полевая_02 - Суздальская шоссе	-3104.5233	2250.8879	0.0074	0.0073	0.0077	44.67	3882.2110	22.72	0.0093	0.0071	34.90	Good	0.0075	2.30
6	Суздальская шоссе - 1516	-1487.1908	2805.7865	0.0073	0.0072	0.0074	13.68	3213.9601	12.22	0.0055	0.0072	15.83	Good	0.0011	1.72
7	VLDM - 1516	-6479.6136	2899.1456	0.0086	0.0084	0.0088	16.61	7379.9131	28.68	-0.0081	-0.0224	25.12	Good	-0.0160	3.16
8	VLDM - 2168	2907.8137	-4.8480	0.0061	0.0062	0.0062	37.79	3262.2195	14.96	0.0010	-0.0011	23.20	Good	-0.0033	2.35
9	VLDM - 281	1136.3236	4198.6161	0.0097	0.0096	0.0098	11.64	5010.7573	22.90	-0.0015	0.0056	28.28	Good	0.0015	2.02
10	VLDM - 93	3526.1617	-1388.7193	0.0060	0.0061	0.0061	41.89	3985.2030	17.43	-0.0006	-0.0009	30.25	Good	0.0031	2.60
11	VLDM - Кусуново	-2691.5526	6842.2202	0.0098	0.0097	0.0099	0.87	7529.1948	33.44	-0.0045	-0.0176	27.31	Good	-0.0080	2.92
12	VLDM - Полевая_02	-1887.8995	-2157.5288	0.0044	0.0045	0.0046	44.75	3443.5637	18.88	0.0049	-0.0128	20.94	Good	0.0080	3.17
13	VLDM - Суздальская шоссе	-4992.4228	93.3591	0.0073	0.0073	0.0077	40.38	5590.2003	22.37	0.0044	0.0117	32.36	Good	-0.0047	3.11
14	VLDM - Юрьевское шоссе	306.4829	-4942.1064	0.0061	0.0062	0.0062	46.11	5339.9046	7.29	-0.0210	-0.0033	-1.44	Good	-0.0315	3.28
15	VLDM - 2191	-2763.1306	-996.6501	0.0054	0.0055	0.0055	52.49	3438.0604	21.87	0.0037	0.0143	25.13	Good	0.0025	2.74
16	VLDM - Полевая_01	-1887.8995	-2157.5288	0.0044	0.0045	0.0046	44.75	3443.5637	18.88	0.0099	0.0027	20.94	Good	0.0099	3.22
17	VLDM - Юрьевское шоссе	306.4829	-4942.1064	0.0061	0.0062	0.0062	46.11	5339.9046	7.29	0.0070	0.0112	-1.44	Good	-0.0033	3.25
18	Юрьевское шоссе- Полевая_01	-2194.3825	2784.5776	0.0063	0.0065	0.0065	43.45	3546.4837	11.10	-0.0052	-0.0001	-3.33	Good	-0.0153	2.50
19	Юрьевское шоссе - 93	3219.6788	3553.3871	0.0078	0.0078	0.0079	46.28	5782.4722	7.86	0.0027	0.0059	12.35	Good	-0.0004	3.00






# Схема спутниковых геодезических определений базовой станции VLDM



М 1:75000

## Условные обозначения

- Полевая*  — исходные пункты государственной геодезической сети
-  — — —  — измеренные вектора спутниковых геодезических определений

Составил:

инженер-геодезист Морозов Е.А.

## Ведомость обработки GPS измерений

**Проект: Юрьевец**

<b>Программа:</b>	Justin	<b>Категория системы координат:</b>	Пользовательская
<b>Версия:</b>	1.102.136.1	<b>Система координат:</b>	МСК-33-42
<b>Исполнитель:</b>	-	<b>Единицы:</b>	метры
<b>Организация:</b>	тисиз	<b>Тип высот:</b>	Эллипсоидальная
-	-		
<b>Обработано:</b>	18.12.2018 16:25:28		
-	-		

**Сеть**

<b>Метод уравнивания:</b>	Метод наименьших квадратов
<b>Грубые ошибки:</b>	Автоматическое удаление
<b>Условия:</b>	Фиксированная опора
<b>Режим:</b>	XYZ
<b>Доверительный интервал для VPV теста:</b>	95%
<b>Доверительный интервал для плохих ребер:</b>	95%

**Пункты**

Пункт	Север, м	Восток, м	Высота, м	СКО E, м	СКО N, м	СКО U, м	Кор. EN	Кор. NU	Кор. EU	Статус
GPS1	189807.5968	213703.6537	169.1512	0.00148	0.00238	0.00222	-11.22	-10.61	-4.60	Уравнивание
GPS2	189937.8350	213704.8601	170.8825	0.00164	0.00182	0.00256	-20.71	-20.10	-14.41	Уравнивание
VLM	192993.2680	220914.2020	167.5800	0.00000	0.00000	0.00000	-	-	-	Опора(Plane and Height)

**Subnet 1**

<b>Ошибка единицы веса:</b>	0.000
<b>Хи-квадрат тест:</b>	Выполнен
<b>Верхняя граница:</b>	0.000
<b>Нижняя граница:</b>	0.000

**Уравненные координаты**

Узел сети	Север, м	Восток, м	Высота, м	СКО E, м	СКО N, м	СКО U, м	Кор. EN	Кор. NU	Кор. EU
GPS1	189807.5968	213703.6537	169.1512	0.00148	0.00238	0.00222	-11.22	-10.61	-4.60
GPS2	189937.8350	213704.8601	170.8825	0.00164	0.00182	0.00256	-20.71	-20.10	-14.41
VLM	192993.2680	220914.2020	167.5800	0.00000	0.00000	0.00000	0.00	0.00	0.00

## Эскизы центров пунктов ПВО



						«Реконструкция трансформаторной подстанции № 5»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Г И П		Кукушкин И.Е.				Инженерные изыскания	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.									
Гл. спец.		Лапшин А.С.				Эскизы реперов	ИП Кукушкин И.Е.		
Нач.зр.									
Н.контр.									
Инженер		Лапшин А.С.							

## Характеристики теодолитных ходов

**Объект:** «Реконструкция трансформаторной подстанции № 5».

Ход	Класс	Точки хода	Длина	N	Nb	Fb факт.	Fb доп.	Невязки до уравнивания				Невязки по уравниванию углов			
								Fx	Fy	Fs	[S]/Fs	Fx	Fy	Fs	[S]/Fs
1	теод.ход,мк р,трн	Gps2, st2, ..., Gps1	333.604	6	6	-0°00'05"	0°00'18"	-0.040	-0.103	0.110	5231	0.030	0.051	0.059	5638

## Характеристики ходов тригонометрического нивелирования

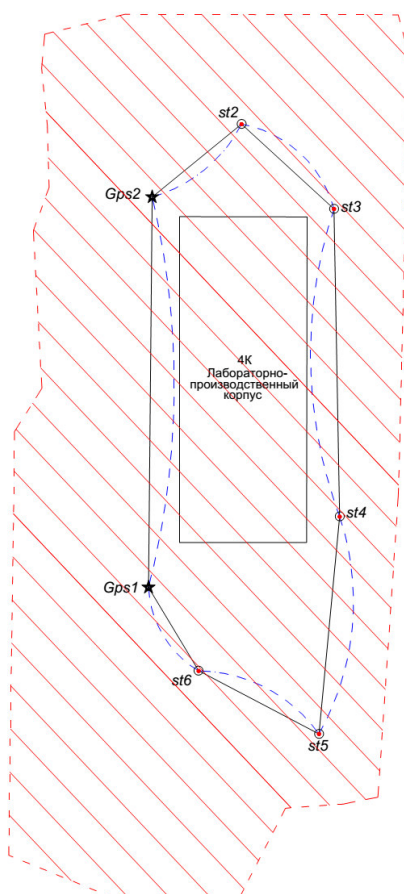
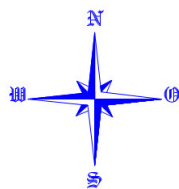
**Объект:** «Реконструкция трансформаторной подстанции № 5».

Ход	Класс	Пункты	Длина	N	Fh факт.	Fh доп.
1	2	3	4	5	6	7
1	техн.нив.	Gps2, st2, ..., Gps1	0.334	6	-0.014	0.112

## Схема планово-высотного съемочного обоснования.

Схема планово-высотного геодезического обоснования, картограмма выполненных работ, М 1:2000

Объект: «Реконструкция трансформаторной подстанции № 5».

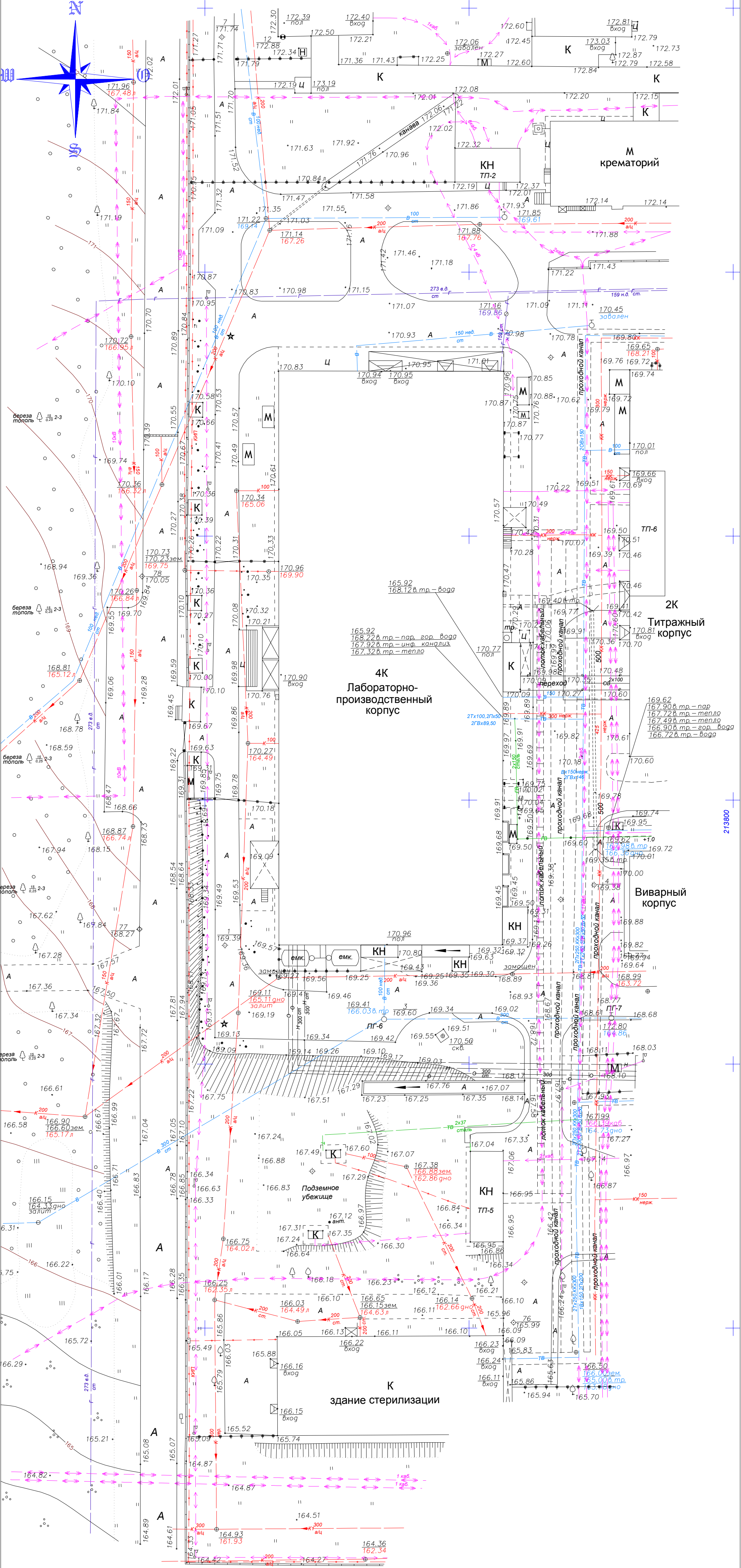


### Условные обозначения:

- Gps 1 ★ - исходный пункт ПВО;
- st3 — направление теодолитного хода;
- - - st3 - - - направление нивелирного хода;
- [Red hatched box] - граница съемки.

Составил  Патцке Н.А.





Система координат МСК-33  
Система высот балтийская

					09-04/19-ИГДИ-Г		
					"Реконструкция трансформаторной подстанции № 5"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Инженерные изыскания	Стадия	Лист
Г И П	Кукушкин И.Е.						Листов
Нач.отд.							1
Гл. спец.	Лапшин А.С.						1
Нач.гр.							
Н.контр.					топографический план м 1:500	ИП Кукушкин И.Е.	

## Акт внутриведомственной приемки топографо-геодезических работ



УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер Кукушкин И.Е.

И.Е.Кукушкин

«09» апреля 2019 г.

### А К Т

внутриведомственной приемки топографо-геодезических работ.

Комиссия в составе: главного инженера Кукушкина И.Е., главного геодезиста Патцке Н.А., инженера Фролова Р.В., инженера Лапшина А.С. – составили настоящий акт внутриведомственной приемки геодезических работ, выполненных по контракту.

В состав работ входило:

- топографическая съемка масштаба 1:500 на площади 3,4 га;

При производстве контроля выполнены следующие работы:

- сличение топоплана с местностью;
- набор контрольных пикетов с помощью тахеометра «SOKKIA SET610».

Для оценки качества выполненных топо-геодезических работ на участке съемки набрано 18 контрольных пикетов с помощью электронного тахеометра «SOKKIA SET610».

В результате полевого и камерального контроля предельные расхождения не превышают горизонтальной – 10 см, вертикальной 5.5 см. Что полностью соответствует п.2.13.1 и п.2.14 ГКИНП-02-033-82 “Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000; 1:2000; 1:1000 , 1:500.”

Лапшин А.С.

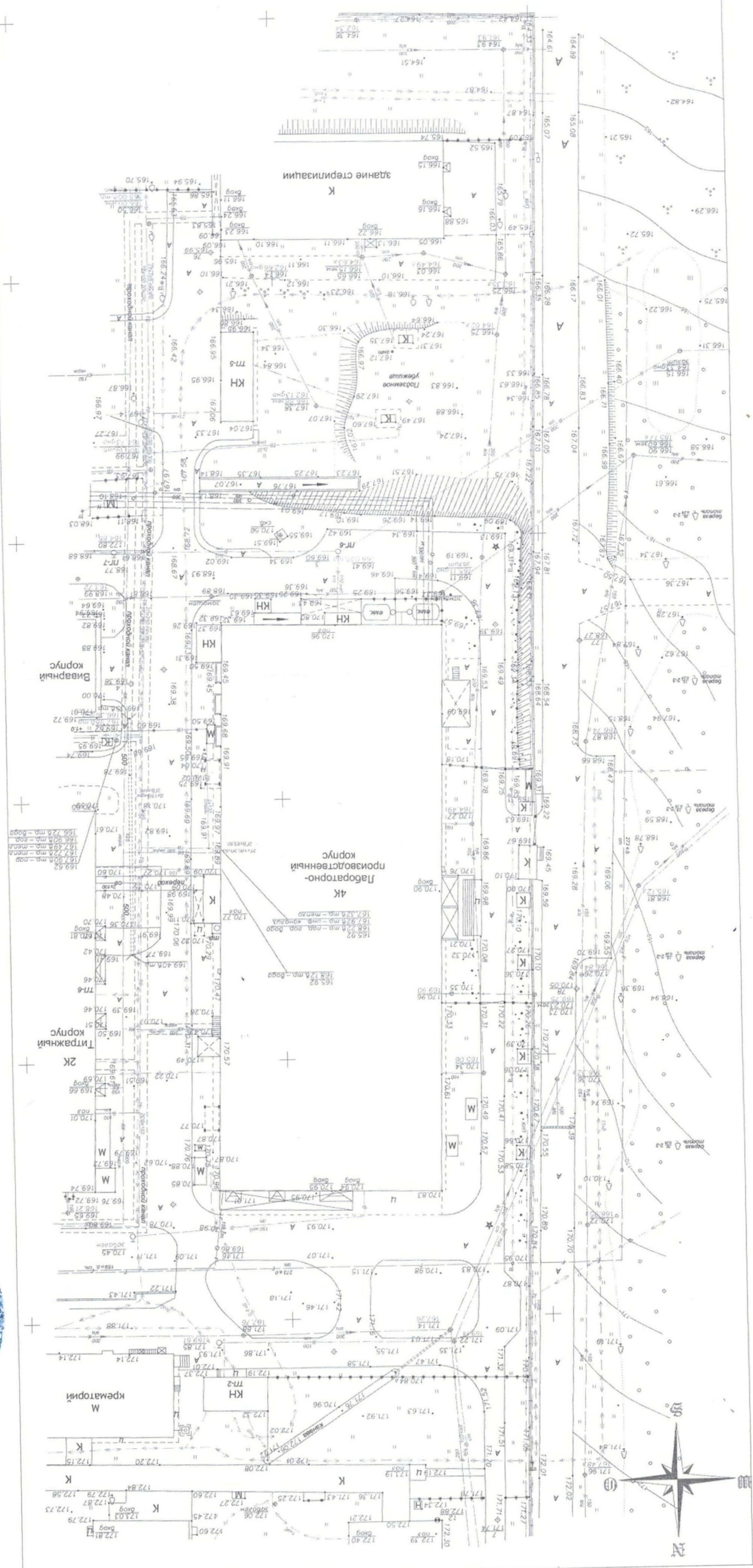
Фролов Р.В.

Патцке Н.А.



Нер. черт. в. местности  
 План Мещерякский

Система координат МСК-33



Составитель: Черн. Черн. -  
 Уч. орган утверждения: М.П. М.П.  
 Подпись: М.П. М.П.

