


БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
 ФАКУЛЬТЕТ ТРАНСПОРТНЫХ КОММУНИКАЦИЙ  
 КАФЕДРА «ГЕОДЕЗИЯ И АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ ГЕОТЕХНОЛОГИИ»

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ  
 Заведующий кафедрой

  
 И.Е. Рак  
 (подпись)

« 13 » 06 2025 г.

**РАСЧЕТНО-ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
 ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ**


«Установление границ земельных участков для строительства  
 и обслуживания линии электропередачи»

Специальность 1-56 02 01 Геодезия


Направление

специальности 1-56 02 01 Геодезия


Обучающийся  
 группы 31405121

 - 11.06.25 Ю.Д. Комаровская  
 (подпись, дата)


Руководитель

 12.06.25 В.Н. Кашура  
 (подпись, дата)


Консультанты  
 по разделу «Экономическая часть»

 12.06.25 В.Н. Кашура  
 (подпись, дата)

по разделу «Охрана труда»

 11.06.25 Т.П. Шрубенко  
 (подпись, дата)

Ответственный за нормоконтроль

 13.06.25 В.Н. Кашура  
 (подпись, дата)

Объем работы:

расчетно-пояснительная записка - 69 страниц;

магнитные (цифровые) носители - 1 единиц.

## РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 69 страниц, 7 рисунков, 7 таблиц, 18 источников, 7 приложений.

УСТАНОВЛЕНИЕ ГРАНИЦ, ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК, ЛИНИЯ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ, GNSS, RTK, БЕСПИЛОТНИК, АЭРОФОТОСЪЁМКА, КАДАСТР, ГЕОДЕЗИЯ, ФОТОГРАММЕТРИЯ.

Цель дипломной работы - практическое обоснование технологии производства работ по установлению границ землепользований с применением современного аэрофотосъёмочного оборудования, а также анализ существующих методов и правовых основ установления границ земельных участков, предназначенных для строительства и обслуживания линий электропередачи.

Объектом исследования дипломной работы является процесс установления нефиксированных границ земельных участков, предназначенных для размещения объектов энергетической инфраструктуры, в частности - для строительства и обслуживания кабельно-воздушной линии электропередачи напряжением 10 кВ № 414 от подстанции «Логойск» и размещения ее опор на территории Логойского района Минской области.

Расчётно-пояснительная записка дипломной работы содержит сведения об нормативных документах, анализ существующих методов полевых работ и сравнение их эффективности, и преимущества использования беспилотных летательных аппаратов при выполнении землеустроительных работ на линейных инженерных объектах.

Предложена оптимальная технология определения границ земельных участков с высокой точностью, минимальными трудозатратами и высокой производительностью. Предложенная технология может быть использована для кадастрового учёта и регистрации прав на землю в энергетической отрасли и иных сферах, связанных со строительством протяжённых объектов.

Работа имеет практическую направленность, результаты могут быть внедрены в деятельность организаций, осуществляющих землеустроительные, кадастровые и геодезические работы. Предложения, изложенные в дипломной работе, имеют под собой прочную теоретическую и практическую основу, легко реализуются на практике и обеспечивают высокую эффективность. Исследование выполнено в соответствии с действующими нормативами и с учётом личного опыта.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Беларусь о земле №195-3 от 18 июля 2022 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://etalonline.by>. (дата обращения 1.05.2025).
2. ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ 13 декабря 2021 г. № 132-3 Об изменении Закона Республики Беларусь «О геодезической и картографической деятельности» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/>. (дата обращения 15.05.2024).
3. СН 1.02.01-2019. Инженерные изыскания для строительства. – Введ. 21.09.2020. – Минск : Министерство архитектуры и строительства Республики Беларусь, 2019. –133 с.
4. СН 1.03.02-2019. Геодезические работы в строительстве. Основные положения. – Введ. 2020.08.16. – Мн. : РУП «СТРОЙТЕХНОРМ», 2020. – 108 с.
5. ТКП 45-1.02-293-2014 (02250) Инженерные изыскания для строительства. Условные обозначения для инженерно-топографических планов масштабов 1:1000, 1:500, 1:200.
6. Инструкция о порядке выдачи выходной информации в формате RINEX. РУП «Белаэрокосмогеодезия», утвержденная 15.04.2016 г.
7. Инструкция о порядке проведения работ по установлению (восстановлению), изменению границ земельных участков, утвержденной постановлением Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь от 23.12.2022 №44.
8. Инструкция о порядке выдачи выходной информации для работы в режиме реального времени RTK. РУП «Белаэрокосмогеодезия», утвержденная 15.04.2016 г. – 8 с.
9. Сайт унитарного предприятия «Проектный институт Белгипрозем». Режим доступа: <https://belgiprozem.by>. (дата обращения: 10.05.2025).
10. Устав Республиканского унитарного предприятия «Проектный институт Белгипрозем» (новая редакция), утвержден председателем Государственного Комитета по имуществу 14.08.2016 г.
11. Методические указания по организационно-экономической части дипломных работ для студентов специальности 1-56 02 01 «Геодезия» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://drive.google.com/file/d/view>. (дата обращения 19.05.2024).

12. Нормы времени на землеустроительные работы, выполняемые по договорам с юридическими и физическими лицами, индивидуальными предпринимателями. Приложение 2 к приказу генерального директора УП «Проектный институт Белгипрозем». Государственный комитет по имуществу РБ.

13. Тарифы на землеустроительные работы. Приложение 2 к приказу генерального директора УП «Проектный институт Белгипрозем». Государственный комитет по имуществу РБ.

14. Инструкция по составлению технических проектов и смет на производство геодезических и картографических работ: ГКИНП (ОНТД) 16-005-04 / Комитет по земельным ресурсам, геодезии и картографии при Совете Министров Республики Беларусь (Комзем). – Мн.: УП «БелНИЦзем», 2004 г. – 65 с.

15. ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. – Введ. 01.06.2004. – Москва: ИПК Издательство стандартов, 2004. – 169с.

16. Инструкция по охране труда при проведении землеустроительных, топографо-геодезических и почвенно-изыскательских работ 2016 г.

17. Инструкция по охране труда при работе с персональными электронно-вычислительными машинами 2016 г.

18. Оформление работ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://drive.google.com/file/d/1n>. (дата обращения 19.05.2025).