

**Отчет о научной работе кафедры
«Инженерная геодезия» за 2019 год**

1. Адрес: ауд. 275, корп. 3, ул. Державина 2, г. Макеевка, ДНР, 86123.

2. Руководитель: к.т.н., доцент Переварюха А.Н.

3. Состав кафедры:

а) штатные сотрудники:

1. Лобов М.И., д.т.н., профессор;
2. Переварюха А.Н., к.т.н., доцент;
3. Соловей П.И., к.т.н., доцент;
4. Чирва А.С., к.т.н., доцент;
5. Морозова Т.В., старший преподаватель;
6. Волощук О.В., старший преподаватель;
7. Белова А.А., ассистент.

б) совместители внешние:

1. Исаев В.А., ассистент.

в) совместители внутренние:

1. Лобов М.И., д.т.н., профессор;
2. Переварюха А.Н., к.т.н., доцент;
3. Соловей П.И., к.т.н., доцент;
4. Морозова Т.В., старший преподаватель;
5. Волощук О.В., старший преподаватель.

4. Приоритетные направления научных исследований

Геодезический мониторинг геометрических параметров высотных сооружений башенного типа, вращающихся и колеблющихся объектов, подкрановых путей и мостовых кранов, проводов и опор ЛЭП.

5. Консультационные и инженерные услуги, предлагаемые кафедрой

Кафедра оказывает консультационные и инженерные услуги по выполнению топографических и кадастровых съемок, определению

деформаций и кренов инженерных сооружений, определению геометрических параметров подкрановых путей, кранов, вагоноопрокидывателей, вращающихся печей, проводов и опор ЛЭП.

6. Описание основных, наиболее интересных научных и практических разработок, выполненных за отчетный период

1. Разработан метод определения крена дымовых труб, расположенных в сложных условиях эксплуатации при наличии видимости на сооружение с одного опорного пункта с применением безотражательных тахеометров.

2. Разработан метод определения крена дымовых труб с одного опорного пункта при отсутствии видимости на образующие сооружения.

3. Разработан метод определения стрелы провеса мачтовых сооружений с применением безотражательных тахеометров.

4. Разработана методика и прибор контроля габарита и стрелы провеса проводов ЛЭП, проходящих по залесенной местности.

7. Научное сотрудничество с организациями, в том числе международными

1. Воронежский государственный строительный университет, Донецкий национальный технический университет, Тульский государственный университет (участие в научно-технических конференциях).

8. Кафедральная НИР

Кафедра «Инженерная геодезия»

1. Тема НИР: «Геодезический мониторинг параметров деформационного процесса объектов в условиях эксплуатации».

2. Руководитель НИР: Лобов Михаил Иванович, д.т.н, профессор.

3. Номер государственной регистрации НИР: 0117Д000269.

4. Номер учетной карточки заключительного отчета: К-2-14-16.

5. Название высшего учебного заведения, научного учреждения: ГОУ ВПО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры».

6. Срок выполнения: 03.04.2017 – 31.12.2020.

7. Предмет исследования. Геодезический мониторинг параметров проводов и опор ЛЭП (стрела провеса, габарит проводов, крен опор).

8. Объект исследования. Стрела провеса и габарит проводов, крен опор линий электропередачи.

9. Суть процесса исследования. Применяя электронные безотражательные тахеометры, а также специально изготовленные приборы, разработаны эффективные способы геодезического контроля стрелы провеса и габарита проводов, расположенных в сложных условиях эксплуатации под воздействием солнечного нагрева и ветровой нагрузки.

10. Основные научные результаты. Разработаны способы определения габарита проводов: при неточной проекции провода на пересекаемый объект, при неточном построении перпендикуляра к линии ЛЭП, при неточной фиксации середины ЛЭП. Выполнен расчет точности и проведены экспериментальные исследования разработанных способов.

11. Работали над кандидатскими диссертациями: ст. преп. Волощук О.В.

12. В работе принимали участие: - аспирант Волощук О.В. и 30 студентов.

13. Цель и предмет работы. Разработать методы геодезического мониторинга параметров проводов и опор ЛЭП, находящихся в сложных условиях эксплуатации.

14. Перечень основных заданий. Определение стрелы провеса, габарита проводов и крена опор ЛЭП.

15. Реализация заданий работы. Разработка оптимальных и эффективных методов геодезического мониторинга стрелы провеса, габарита проводов и крена опор ЛЭП, расположенных в сложных условиях эксплуатации под воздействием солнечного нагрева и ветровой нагрузки является актуальной задачей.

16. Основные научные результаты:

17. Преимущество этой работы над другими имеющимися аналогами. Разработанный прибор контроля и габарита проводов ЛЭП, проходящих по залесенной местности, не имеет аналогов.

18. Практическая ценность. Разработанные способы и приборы определения стрелы провеса, габарита проводов ЛЭП позволяют контролировать силу натяжения проводов, выявлять недопустимые габариты проводов и своевременно их исправлять, во избежание аварий.

19. Ценность результатов для учебно-научной работы. Разработанные способы контроля стрелы провеса и габарита проводов ЛЭП широко внедрены в производственных условиях и ведутся переговоры о получении актов внедрения.

20. Перечень научных публикаций, докладов на конференциях, семинарах.

№ п/п	Название	Вид работы	Выходные данные	Авторы
1.	Прибор контроля габарита проводов ЛЭП ПКГ-2	Тезисы	Сб. тез. докл. по матер. конф. «Научно-технические достижения студентов строительно-архитектурной отрасли». 19.04.19 г., Макеевка, с. 163.	Фирсов П.А., Соловей П.И.
2.	Геодезический контроль стрелы провеса и габарита проводов ЛЭП с большими перепадами высот	Статья	Вестник ДонНАСА. – 2019. – Вып. 4(138). – С. 26-31.	Соловей П.И., Переварюха А.Н., Волощук О.В., Овчаренко Е.Ю.
3.	Точность привязки пунктов способом обратной линейно-угловой засечки	Тезисы	Кадастр недвижимости и мониторинг природных ресурсов: Международная научно-техническая интернет-конференция / сборник научных трудов. Тула: Изд-во ТулГУ, 2019.	Соловей П.И., Переварюха А.Н., Оленин В.Н.

21. Основные выводы. Разработаны способы и приборы геодезического мониторинга стрелы провеса и габарита проводов ЛЭП, расположенных в сложных условиях эксплуатации.

9. Наличие специального оборудования, предназначенного для научных исследований, которое может заинтересовать сторонних специалистов

Развитие материально-технической базы для проведения научных исследований

№ п/п	Название прибора и его марка, фирма-производитель, страна происхождения	Использование прибора в разрезе научной тематики, которая выполняется кафедрой	Стоимость (руб.)
1.	Электронный безотражательный тахеометр NTS662R (South, Китай)	Разработаны способы определения стрелы провеса и габарита проводов	55588
2.	Прибор ПКГ-2 (ДонНАСА, ДНР)	Разработаны способы определения стрелы провеса и габарита проводов	1000

10. Публикации

в международной науко-метрической базе данных РИНЦ, ICONDA, Index Copernicus, Google Scholar и др;

№ п/п	Авторы	Название работы	Название издания, в котором опубликована работа	Том, номер (выпуск, первая последняя страницы работы)
1.	Соловей П.И., Лобов М.И., Переварюха А.Н., Чирва А.С., Белова А.А.	Геодезический контроль стрелы провеса оттяжек мачтовых сооружений в условиях эксплуатации	Металлические конструкции	2019. Т. 25, №1. С. 13-20.
2.	Соловей П.И., Переварюха А.Н., Волощук О.В., Овчаренко Е.Ю.	Геодезический контроль стрелы провеса и габарита проводов ЛЭП с большими перепадами высот	Вестник ДонНАСА	2019. – Вып. 4(138). – С. 26-31.

- статьи, принятые редакцией к печати в журналах, входящих в международные науко-метрические базы данных

№ п/п	Авторы	Название работы	Название издания, в котором опубликована работа	Том, номер (выпуск, первая последняя страницы работы)
1.	Соловей П.И., Переварюха А.Н., Чирва А.С., Иванов П.А.	Восстановление разбивочных осей при строительстве дымовой трубы	Вестник ДонНАСА	2019. – Вып. 6(140)
2.	Соловей П.И., Переварюха А.Н., Оленин В.Н.	Точность привязки пунктов способом обратной линейно-угловой засечки	Сборник научных трудов. Тула: Изд-во ТулГУ	2019
3.	Лобов М.И.,	Анализ использования	Сборник научных	2019

Волощук О.В., Морозова Т.В.	нарушенных территорий в Донецко-Макеевской агломерации	трудов. Тула: Изд-во ТулГУ	
--------------------------------	--	-------------------------------	--

11. Инновационная деятельность:

Выставка научно-технических разработок в строительстве и архитектуре
(ДонНАСА, 18 апреля 2019 г.)

Выставочные материалы:

1. Прибор контроля габарита проводов ПКГ-2.
2. Лазерный нивелир на базе лазерной указки.

12. Научное и научно-техническое сотрудничество с зарубежными организациями

№ п/п	Мероприятие	Название, основное содержание	Страна	Сроки (дата)	Состояние	Примечания
1.	V Международная научно-техническая интернет-конференция	Соловей П.И., Переварюха А.Н., Оленин В.Н. Точность привязки пунктов способом обратной линейно-угловой засечки	Тульский государственный университет Россия	23-28 декабря 2019 г.	Обсуждение	
2	V Международная научно-техническая интернет-конференция	Лобов М.И., Волощук О.В., Морозова Т.В. Анализ использования нарушенных территорий в Донецко-Макеевской агломерации	Тульский государственный университет Россия	23-28 декабря 2019 г.	Обсуждение	

13. Сведения о научно-исследовательской работе и инновационной деятельности студентов, молодых ученых

Основные данные

Количество студентов, принимающих участие в научных исследованиях	Количество молодых ученых, работающих в учреждении	Количество молодых ученых, остающихся работать в учреждении после окончания аспирантуры
30	-	-

Участие студентов в НИР

всего	в т.ч. с опл.	х/т	г/т	каф./т

30	-	-	-	30
----	---	---	---	----

Публикации студентов / студентов с преподавателями / студентов под руководством преподавателей

№ п/п	Авторы	Название работы	Название издания, в котором опубликована работа	Том, номер (выпуск, первая последняя страницы работы)
1.	Фирсов П.А., Соловей П.И.	Прибор контроля габарита проводов ЛЭП ПКГ-2	Сб. тез. докл. по матер. конф. «Научно-технические достижения студентов строительного архитектурной отрасли». 19.04.19 г., Макеевка.	с. 163
2.	Бабенко А.В., Клешнина В.А., Баранова А.А., Соловей П.И., Переварюха А.Н., Чирва А.С.	Исследование точности определения крена дымовых труб способом координат с применением геометрического моделирования	Сб. тез. докл. по матер. конф. «Научно-технические достижения студентов строительного архитектурной отрасли». 19.04.19 г., Макеевка.	с. 164.
3.	Соловей П.И., Переварюха А.Н., Волощук О.В., Овчаренко Е.Ю.	Геодезический контроль стрелы провеса и габарита проводов ЛЭП с большими перепадами высот	Вестник ДонНАСА	2019. – Вып. 4(138). – С. 26-31.
4.	Соловей П.И., Переварюха А.Н., Чирва А.С., Иванов П.А.	Восстановление разбивочных осей при строительстве дымовой трубы	Вестник ДонНАСА	2019. – Вып. 6(140)

Участие в конференциях других вузов (организаций)

№ п/п	Авторы	Название доклада	Данные о конференции (название, дата и место проведения)	Статус конференции
1.	Соловей П.И., Переварюха А.Н., Оленин В.Н.	Точность привязки пунктов способом обратной линейно-угловой засечки	V Международная научно-техническая интернет-конференция, 23-28 декабря 2019 г., Тульский государственный университет Россия	Международная научно-техническая интернет-конференция

14. Мероприятия, осуществленные совместно с городскими (районными) администрациями и направленные на повышение уровня эффективности работы научных работников для решения актуальных проблем и нужд

№ п/п	Название работы и № договора	Заказчик	Исполнитель	Срок исполнения
1.	Обоснование возможности дозагрузки полигона твердых бытовых отходов Центрально-Городского района г. Макеевки	Администрация г. Макеевки	ДонНАСА	Январь-июнь 2019 г.