

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)

АТТЕСТАЦИОННАЯ КНИЖКА
ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ)
ПРАКТИКЕ

Петров Александр Александрович

(ФИО аспиранта)

Ростов-на-Дону
2017

ПУТЕВКА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО РГУПС) (Лицензия № 2118 от 26.04.2016 серия №90Л01 рег. №0009156, Свидетельство о государственной аккредитации № 2047 от 24.06.2016 серия №90А01 рег. №0002146) на основании Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования и договора с предприятием (для выездной практики) направляет обучающегося

Петрова Геннадия Ивановича

(фамилия, имя, отчество)

для прохождения практики в ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения» на кафедре «Электрические машины и аппараты»

(наименование места прохождения практики)

Способ проведения практики: стационарная
(стационарная/выездная)

Срок прохождения практики с 09.02.2017г. по 31.05.2017 г.

Приказ РГУПС о направлении на практику
от «21» декабря 2017 г. № 1769/ос

Приказ РГУПС о назначении консультантов из числа лиц научных работников
от «12 сентября» 2016 г. №5100/л

Руководитель практики ФГБОУ ВО РГУПС д.т.н., профессор Соломин В.А.
(подпись, ФИО)

Консультант: к.т.н. Носков В.Н. (указать ФИО из приказа)
(подпись, ФИО)

Декан факультета д.т.н., профессор Финоченко В.А.
(подпись, ФИО)

Печать

СОДЕРЖАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ

Провести библиографический и патентный обзор по проблеме исследований. Определить прототип исследования. Изучить существующие методы проведения научных исследований, адаптировать их или разработать новые для апробации результатов научных изысканий. Разработать математическую модель и (или) программу проведения испытаний. Провести экспериментальные исследования, расчёты. Проанализировать полученные результаты расчётных и экспериментальных данных, сделать выводы и рекомендации. Сформулировать научную новизну и практическую значимость, определить степень достоверности и оформить апробацию результатов исследований.

Подготовить отчёт по практике и представить его комиссии.

Руководитель практики

(подпись)

Соломин В.А

(Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой

(подпись)

Колпахчян П.Г.

(Ф.И.О.)

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)

УТВЕРЖДЕН

Зав. кафедрой «Электрические
машины и аппараты»

_____ Колпахчян П.Г.
(подпись) (Ф.И.О.)
« ____ » _____ 2017г.

Протокол заседания кафедры
№03 от 01 февраля 2017 г.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН
(201_ - 201_ учебный год)

Аспиранта: Петрова Александра Александровича

Ф.И.О. аспиранта

Направление подготовки 23.06.01 «Техника и технология наземного транспорта»

Направленность: «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация»

Год обучения: Третий

Вид практики: Производственная (научно-исследовательская) практика.

Кафедра: «Электрические машины и аппараты»
наименование

Руководитель практики: Соломин В.А , д.т.н., профессор
Ф.И.О. должность, ученая степень, звание

№ п/п	Планируемые разделы, виды работ	Количество часов	Сроки выполнения
1	Библиографический и патентный обзор по проблеме исследований. Сформировать список используемых источников литературы.	10	27.02.2017
2	Изучить состояние вопроса. Определить прототип исследования. Рассмотреть недостатки прототипа, предложить своё решение проблемы.	15	10.03.2017
3	Рассмотреть комплексный подход по повышению надёжности работы силовых трансформаторов. Определить показатели надёжности, выявить	15	29.03.2017

	критерии надёжности исходя из нормативной документации		
4	Повести стендовые испытания модели трансформатора.	15	14.04.2017
5.	Провести расчёты новой конструкции силового трансформатора с улучшенными характеристиками. Провести сравнительный анализ. Дать технико-экономическое обоснование. Сделать выводы и рекомендации по дальнейшему использованию в энергетических хозяйствах ОАО «РЖД».	30	10.05.2017
6	Сформулировать научную новизну и практическую значимость, определить степень достоверности и оформить апробацию результатов исследований.	15	18.05.2017
7	Подготовить отчёт по практике.	8	31.05.2017
	Всего: 108 часов (3 ЗЕТ)		

Аспирант

(подпись)

Петров А.А.
(Ф.И.О.)

Руководитель практики

(подпись)

Соломин В.А.
(Ф.И.О.)

ОТЧЕТ*

Тема научно-квалификационной работы (диссертации):

Продление срока службы силовых трансформаторов тяговых подстанций электрических железных дорог

№ п/п	Наименование выполненных разделов (работ), краткое содержание.	Количество часов	Дата выполнения
1	Был произведён анализ источников, патентный поиск по новым элементам и конструкциям силовых трансформаторов, методам и способам диагностики. Сформирован список литературы, который будет использован в диссертации в разделе «Комплексная система диагностики элементов конструкций и устройств систем электроснабжения», «новые конструкции силовых трансформаторов».	10	27.02.2017
2	Были рассмотрены конструкции силовых трансформаторов. За объект исследования и прототип взят силовой трансформатор ТДТНЖ – 40000/110, рассмотрены различные режимы работы трансформатора (климатические условия). Рассмотрены дефектные ведомости. Сделан анализ повреждений.	15	10.03.2017
3	Определены показатели надёжности работы силовых трансформаторов (на основании ГОСТ, ОСТ, методик диагностики энергетических хозяйств).	15	29.03.2017
4	Проведены стендовые испытания модели трансформатора с параллельными секциями обмоток.	15	14.04.2017
5	Выполнены расчёты новой конструкции силового трансформатора с параллельными обмотками. Сделаны выводы и рекомендации по дальнейшему использованию новой конструкции силового трансформатора на сети дорог ОАО «РЖД». Выполнены технико-экономические расчёты конструкции предложенного трансформатора.	30	10.05.2017
6	Сформулирована научная новизна научную по разработанной конструкции силового трансформатора и практическая значимость. Результаты расчётов и разработок прошли апробирование на конференциях.	15	18.05.2017
7	Оформлен отчёт по практики, подготовлены приложения по разделам и темам, указанных в индивидуальном плане.	8	31.05.2017
	Всего часов (3 ЗЕТ)	108	

* к отчёту прикладываются материалы, полученные при прохождении практики

Основные итоги практики:

В процессе прохождения практики был произведён анализ материалов по техническому обслуживанию и эксплуатации силовых трансформаторов. Освоена методология теоретических и экспериментальных исследований в области систем электроснабжения электрических железных дорог, новейшие информационные технологии, которые используются при проведении диагностики и анализа основных показателей надёжности силовых трансформаторов.

При анализе повреждаемости силовых трансформаторов и методов диагностики, были даны рекомендации по продлению срока службы силовых трансформаторов с учётом соблюдения авторских прав.

Проведены стендовые испытания модели трансформатора с дополнительными секциями обмоток, исследованы различные режимы работы. Стендовые испытания подтвердили правильность технического решения предложенной конструкции силового трансформатора, которая позволяет снижать потери энергии.

Были приобретены навыки и умения работы в коллективе при обсуждении и решении поставленных задач в предметной области, новых разработок и гипотез.

Была разработана конструкция силового трансформатора, выполнены технико-экономические расчёты.

По результатам научных исследований была оформлена заявка на изобретение и статья в научном журнале.

Материалы, полученные в результате прохождения научно-исследовательской практики, будут адаптированы и использованы в учебном процессе.

Аспирант

(подпись)

Петров А.А.
(Ф.И.О.)

Руководитель практики

(подпись)

Соломин В.А.
(Ф.И.О.)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о прохождении производственной (научно-исследовательской) практики

Аспиранта: Петрова Александра Александровича
Ф.И.О. аспиранта

Направление подготовки 23.06.01 «Техника и технология наземного транспорта»

Направленность: «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация»

Год обучения: Третий

Аспирантом Петровым А.А. был полностью выполнен индивидуальный план работы. Освоены все компетенции, закреплённые основной образовательной программой за производственной (научно-исследовательской) практикой. Аспирантом получены знания в области техники и технологии наземного транспорта, систем электроснабжения электрических железных дорог.

Продemonстрированы умения использовать методологии теоретических и экспериментальных исследований в предметной области, решать поставленные задачи с использованием современных технических и информационных технологий.

Петров А.А. способен работать в составе коллектива и организовывать его работу, аргументированно представлять научную гипотезу с соблюдением авторских прав. Способен к самостоятельному обучению новым методам исследования, составлять комплексный бизнес-план.

Аспирант продемонстрировал умение оценивать безопасность, надежность и определять текущее состояние элементов и систем электроснабжения электрических железных дорог при использовании современных методов диагностики.

Комплексный подход, который был предложен аспирантом по техническому обслуживанию и диагностики силовых трансформаторов, а также разработанные технические решения позволяют повысить надёжность работы силового трансформатора и продлить срок его службы.

Научные изыскания аспиранта, которые были получены в процессе прохождения практики, могут быть использованы для написания научно-квалификационной работы (диссертации) и в учебном процессе для подготовки студентов и научно-педагогических кадров.

Работа оценивается положительно.

Руководитель практики

(подпись)

Соломин В.А.
(Ф.И.О.)

Начальник отдела

Докторантуры и аспирантуры

(подпись)

Костюков А.В.
(Ф.И.О.)

РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАЩИТЫ ОТЧЕТА

(заключение комиссии о выполнении программы практики
и индивидуального задания)

Аспирант Петров А.А. полностью освоил программу производственной (научно-исследовательской) практики, выполнил индивидуальный план работы. В процессе практики освоены все компетенции, которые были закреплены в основной образовательной программе в части производственной (научно-исследовательской) практики.

Аспирантом получены знания и умения в области техники и технологии наземного транспорта, систем электроснабжения электрических железных дорог.

Аспирант владеет материалом, профессионально подошёл к решению проблемы по повышению надёжности работы силовых трансформаторов. Проанализировал научный материал по данной тематике зарубежных и отечественных изданий.

Решение проблемы раскрыл комплексно: определил основные показатели надёжности силовых трансформаторов, предложил свой подход к комплексной системе диагностики силовых трансформаторов и разработал конструкционные мероприятия, направленные на продление срока службы силового трансформатора.

Научные материалы, которые были получены в процессе прохождения практики, могут быть использованы в разделах научно-квалификационной работы (диссертации) и в учебном процессе.

По результатам прохождения практики аспирантом опубликована статья и подготовлена заявка на изобретение.

Общее заключение комиссии:

Оценка _____, дата _____

Члены комиссии*

_____	(ФИО, подпись)
_____	(ФИО, подпись)
_____	(ФИО, подпись)
_____	(ФИО, подпись)
_____	(ФИО, подпись)

*- в состав комиссии входят: заведующий кафедрой, руководитель практики, научный руководитель, консультант.