



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДНЕВНИК

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебная практика 1

(тип практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков и др.)

Фамилия И.О. Ясин Шамиль Рустамович

Институт ЦЭЭ курс 3 группа ЭС-3-16

Период практики 01.09.18 - 26.12.18

Способ проведения практики стационарная
стационарная/выездная

Предприятие (организация) ФГБОУ ВО «КГЭУ»

наименование организации (предприятия)

Подразделение кафедра ЭЭС
наименование структурного подразделения организации (предприятия)

Рабочее место кафедра ЭЭС
наименование и расположение места прохождения практики

Сведения об учебной практике:

1. Приказ по КГЭУ от 31.08 2018 г. № 1034 DC

2. С Программой учебной практики ознакомлен Януз
(подпись обучающегося)

3. Прибыл на предприятие (в организацию) « 1 » 09 2018 г.

4. Руководителем практики от предприятия (организации) назначен(а)

ст. Преподаватель Сабитов А.Х.
(должность) (Фамилия И.О.)

5. Вводный инструктаж по технике безопасности прошел(ла)

« 7 » 09 2018 г. Януз
(подпись обучающегося)

6. Руководителем практики на рабочем месте назначен(а):

ст. Преподаватель Сабитов А.Х.
(должность) (Фамилия И.О.)

7. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте прошел(ла)

« 7 » 09 2018 г. Януз
(подпись обучающегося)

8. Тема индивидуального задания Санитарные нормы и правила

защиты населения от воздействия электрического тока,
создаваемого воздушными линиями электропередачи
переменного тока промышленной частоты.

Работы, выполняемые обучающимся во время прохождения практики

Дата	Рабочее место	Содержание выполняемой работы
7.08	каф ЭИС	Вводный опросников и интервистка по тематике безопасности
21.08	каф ЭИС	Получение индивидуального задания и построение плана
5.10	каф ЭИС	Изучение области и порядка применимых санитарных норм
19.10	каф ЭИС	Изучение параметров воздействия эл. полей на человека
2.11	каф ЭИС	Изучение предельно допустимых уровней напряженности эл. поля
15.11	каф ЭИС	Изучение мер по защите от воздействия электромагнитного поля и требования к производству работ вблизи ВЛ
30.11	каф ЭИС	Изучение требований к размещению ВЛ
14.12	каф ЭИС	Изучение аккредитации
25.12	каф ЭИС	Защита и защита индивидуального задания

Дата	Рабочее место	Содержание выполняемой работы

Отработано _____ часов.
Подпись руководителя практики от предприятия А.И. Соколов А.И.

Краткие сведения о выполнении индивидуального задания:

Судящиеся ответственно отнесся к индивидуальной задаче и выполнил ее в полном объеме

Результаты обучения по практике, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОП:

Успешно прошел учебную практику I в полном объеме.

Выводы, замечания и предложения по прохождению практики:

Замечаний нет

Оценка по практике от предприятия (организации) хорошо

Подпись руководителя практики от предприятия (организации) _____ М.П.

Подпись руководителя практики от КГЭУ Собинин

Примечание: в случае прохождения практики в КГЭУ подпись руководителя практики не заверяется печатью

ОТЗЫВ

на Юлии Шатики Русаковой
(Ф.И.О. обучающегося)
проходившего(ую) учебную практику
в период с 01.09.18 по 26.12.18 в ФГБОУ ВО КГЭУ
(название организации, предприятия)

За время прохождения практики Юлии Ш.Р.
(Ф.И.О. обучающегося) изучил(а) вопросы:

- Области и периоды применения
- Факторы воздействия на почву
- Фактической уровень загрязненности
- Требования к размещению ВЛ
-

При прохождении практики изучил санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия эл. тока

(подпись и печать организации к (Ф.И.О. руководителя практики и подписавшего)

Практика может быть оценена на хорошо
(оценка практики)

Подпись руководителя базы практики Собинин А.А. ст. пр.
(подпись И.О. с указанием должности должности)
М.П.

« 26 » 12 2018 г.

Сроки выполнения (график)
9 по 21.09
09 по 4.10
10 по 15.12
5.12 по 26.12

Собинин А.А.
(расшифровка)



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой ЭСиС

В.В. Максимов

" 1 " сентября 20 18 г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на учебную практику

Направление подготовки В.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Образовательная программа Электроэнергетические системы и сети

Выпускающая кафедра ЭСиС

Место прохождения практики ФГБОУ ВО «КГЭУ» каф. ЭСиС
(наименование предприятия, организации, учреждения)

Обучающийся Якин Михаил Рустамович, 3 курс, ЭС-3-16
(ФИО полностью, курс, группа)

Период прохождения практики с 01.09.18 по 26.12.18

Руководитель практики от Университета Сабитов Айдар Хайдарович
(ФИО полностью, должность)

Индивидуальное задание на практику санитарные нормы и правила защиты населения от воздействия электромагнитного поля, создаваемого ВЛ

График проведения практик с перечнем и описанием работ:

№ п/п	Перечень и описание работ	Сроки выполнения (график)
1	Прохождение инструктажа по ТБ	с 7.09 по 21.09
2	Получение индивидуального задания	с 21.09 по 4.10
3	Изучение темы	с 4.10 по 15.12
4	Оформление дневника и отчета по практике	с 15.12 по 26.12

Руководитель практики от университета

Сабитов А.Д.
(подпись) (расшифровка)

Руководитель практики от предприятия

(подпись) (расшифровка)

С индивидуальным заданием ознакомлен

Якин М.Р.
(подпись) (ФИО обучающегося)



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт ИЭЭ
Кафедра ЭСиС

ОТЧЕТ

по учебной практике 1

Ясана Шамина Рустамовна

Фамилия И.О. обучающегося в род. падеже

обучающего(ей)ся в группе ЭС-3-16 по образовательной программе

ЭСиС

указывается наименование направленности ОП

направления подготовки

ЭСиС

указывается код и наименование направления подготовки

ОТЧЕТ ПРОВЕРИЛ

Руководитель практики

Собитов А.Х. (Ф.И.О.)

« 26 » декабря 2018 г.

ОЦЕНКА при защите отчета:

хорошо

Председатель комиссии

_____ (Ф.И.О.)

Члены комиссии

_____ (Ф.И.О.)

_____ (Ф.И.О.)

_____ (Ф.И.О.)

« 26 » декабря 2018 г.

Казань, 2018 г.



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Доклад по теме:

**САНИТАРНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ
ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ, СОЗДАВАЕМОГО
ВОЗДУШНЫМИ ЛИНИЯМИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ ПЕРЕМЕННОГО
ТОКА ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ**

Выполнил: студент гр.ЭС-3-16
Яхин Ш.Р.

Проверил: Самофалов Ю.О.

Казань, 2018

Содержание:

1. Область и порядок применения.	2
2. Факторы воздействия электрического поля на человека	3
3. Предельно допустимые уровни напряженности электрического поля	4
4. Меры по защите от воздействия электрического поля и требования к производству работ вблизи ВЛ	4
5. Требования к размещению ВЛ	7

УТВЕРЖДЕНО

**Заместитель Главного государственного
санитарного врача СССР**

А. И. Заиченко

23 февраля 1984 г.

№ 2971-84

**САНИТАРНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ
ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ, СОЗДАВАЕМОГО
ВОЗДУШНЫМИ ЛИНИЯМИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ ПЕРЕМЕННОГО
ТОКА ПРОМЫШЛЕННОЙ ЧАСТОТЫ**

1. Область и порядок применения

1.1. Санитарные нормы и правила содержат основные требования по обеспечению защиты населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи напряжением 330 кВ и выше переменного тока промышленной частоты* и по размещению этих ВЛ вблизи населенных пунктов.

* Далее для краткости воздушные линии электропередачи напряжением 330 кВ и выше переменного тока промышленной частоты именуются «ВЛ».

Защита населения от воздействия электрического поля воздушных линий электропередачи напряжением 220 кВ и ниже, удовлетворяющих требованиям Правил устройства электроустановок и Правил охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется.

В санитарных нормах и правилах термин «население» включает лиц, проживающих, работающих или временно находящихся вблизи ВЛ, в том числе работников колхозов, совхозов, автохозяйств и других организаций, проводящих работы вблизи ВЛ.

1.2. Санитарные нормы и правила должны соблюдаться:

при проектировании, сооружении и эксплуатации зданий, сооружений и зон организованного пребывания людей вблизи ВЛ;

при проектировании, сооружении и эксплуатации ВЛ;

при проведении работ вблизи ВЛ работниками колхозов, совхозов, автохозяйств и других организаций.

Ответственность за соблюдение требований Санитарных норм и правил возлагается на руководителей соответствующих организаций.

1.3. Санитарные нормы и правила не распространяются на:

персонал Минэнерго СССР, обслуживающий ВЛ и производящий вблизи них строительные и монтажные работы;

персонал Минэнерго СССР и Минсвязи СССР, обслуживающий электротехнические установки и линии связи вблизи ВЛ.

Указанные категории персонала должны руководствоваться положениями действующих Норм и правил по охране труда при работах на подстанциях и воздушных линиях электропередачи напряжением 400, 500 и 750 кВ переменного тока промышленной частоты, утвержденных Минздравом СССР 29.10.70 г. № 868-70.

1.4. Контроль за соблюдением Санитарных норм и правил возлагается на органы санитарно-эпидемиологической службы министерств здравоохранения СССР и союзных республик.

1.5. О всех нарушениях требований Санитарных норм и правил необходимо сообщать органам санитарно-эпидемиологической службы министерств здравоохранения СССР и союзных республик, а также инспектирующим органам Минэнерго СССР.

1.6. Санитарные нормы и правила вводятся в действие с момента их утверждения.

1.7. С выходом Санитарных норм и правил «Временные правила производства работ персоналом сторонних организаций и населением в зоне влияния линии электропередачи напряжением 750 кВ Донбасс - Западная Украина», Киев, 1975, «Техника» и циркулярное письмо Минздрава СССР № 125-6/590-4 от 03.08.81 г. утрачивают силу.

2. Факторы воздействия электрического поля на человека

2.1. ВЛ создают в окружающем пространстве электрическое поле, напряженность которого снижается по мере удаления от ВЛ.

2.2. Электрическое поле вблизи ВЛ может оказывать вредное воздействие на человека.

Различают следующие виды воздействия:

непосредственное воздействие, проявляющееся при пребывании в электрическом поле. Эффект этого воздействия усиливается с увеличением напряженности поля и времени пребывания в нем;

воздействие электрических разрядов (импульсного тока), возникающих при прикосновении человека к изолированным от земли конструкциям, корпусам машин и механизмов на пневматическом ходу и протяженным проводникам или при прикосновении человека, изолированного от земли, к растениям, заземленным конструкциям и другим заземленным объектам;

воздействие тока, проходящего через человека, находящегося в контакте с изолированными от земли объектами - крупногабаритными предметами, машинами и механизмами, протяженными проводниками - тока стекания.

Кроме того, электрическое поле может стать причиной воспламенения или взрыва паров горючих материалов и смесей в результате возникновения

№ п/п	Гриб
1	
2	Прок
3	Получ
4	Взрывает

Руководитель пр...

электрических разрядов при соприкосновении предметов и людей с машинами и механизмами.

Степень опасности каждого из указанных факторов возрастает с увеличением напряженности электрического поля.

3. Предельно допустимые уровни напряженности электрического поля

3.1. В качестве предельно допустимых уровней приняты следующие значения напряженности электрического поля:

внутри жилых зданий - 0,5 кВ/м;

на территории зоны жилой застройки - 1 кВ/м;

в населенной местности, вне зоны жилой застройки (земли городов в пределах городской черты в границах их перспективного развития на 10 лет, пригородные и зеленые зоны; курорты, земли поселков городского типа, в пределах поселковой черты и сельских населенных пунктов, в пределах черты этих пунктов), а также на территории огородов и садов - 5 кВ/м;

на участках пересечения ВЛ с автомобильными дорогами I - IV категории - 10 кВ/м;

в населенной местности (незастроенные местности, хотя бы и часто посещаемые людьми, доступные для транспорта, и сельскохозяйственные угодья) - 15 кВ/м;

в труднодоступной местности (не доступной для транспорта и сельскохозяйственных машин) и на участках, специально выгороженных для исключения доступа населения - 20 кВ/м.

3.2. При напряженности электрического поля выше 1 кВ/м должны быть приняты меры по исключению воздействия на человека ощутимых электрических разрядов и токов стекания согласно разделу 4 настоящих Санитарных норм и правил.

3.3. Предельно допустимые значения напряженности нормируются для электрического поля, не искаженного присутствием человека. Напряженность электрического поля определяется на высоте 1,8 м от уровня земли, а для помещений - от уровня пола.

3.4. Контроль за соблюдением предельно допустимых уровней напряженности электрического поля следует производить:

при приемке в эксплуатацию новых зданий, сооружений и зон организованного пребывания людей вблизи ВЛ;

после проведения мероприятий по снижению уровней электрического поля ВЛ.

4. Меры по защите от воздействия электрического поля и требования к производству работ вблизи ВЛ

4.1. В целях защиты населения от воздействия электрического поля ВЛ устанавливаются санитарно-защитные зоны. Санитарно-защитной зоной ВЛ является территория вдоль трассы ВЛ, в которой напряженность электрического поля превышает 1 кВ/м.

Для вновь проектируемых ВЛ, а также зданий и сооружений допускается принимать границы санитарно-защитных зон вдоль трассы ВЛ с горизонтальным расположением проводов и без средств снижения напряженности электрического поля по обе стороны от нее на следующих расстояниях от проекции на землю крайних фазных проводов в направлении, перпендикулярном к ВЛ напряжением:

20 м	330 кВ;	40 м	750 кВ;
30 м	500 кВ;	55 м	1150 кВ

При этом должны быть приняты меры по снижению радиопомех до уровней, нормируемых ГОСТ 22012-82 «Радиопомехи промышленные от линии электропередачи и электрических подстанций».

4.2. Если напряженность электрического поля превышает предельно допустимые уровни (п. 3.1), должны быть приняты меры по ее снижению. В местах возможного пребывания человека напряженность электрического поля может быть уменьшена путем:

удаления жилой застройки от ВЛ;

применения экранирующих устройств и других средств снижения напряженности электрического поля.

4.3. Сельскохозяйственные угодья, находящиеся в санитарно-защитных зонах ВЛ, рекомендуется использовать под выращивание сельскохозяйственных культур, не требующих ручной обработки.

4.4. Машины и механизмы на пневматическом ходу, находящиеся в санитарно-защитных зонах ВЛ, должны быть заземлены. В качестве заземлителя допускается использовать металлическую цепь, соединенную с рамой или кузовом и касающуюся земли.

4.5. Машины и механизмы без крытых металлических кабин, применяемые при сельскохозяйственных работах в санитарно-защитной зоне ВЛ напряжением 750 кВ и выше, должны быть оснащены экранами для снижения напряженности электрического поля на рабочих местах механизаторов.

4.6. На территории санитарно-защитных зон ВЛ напряжением 750 кВ и выше запрещается проведение сельскохозяйственных и других работ лицам в возрасте до 18 лет.

4.7. В пределах санитарно-защитной зоны запрещается:

размещение жилых и общественных зданий и сооружений, площадок для стоянки и остановки всех видов транспорта, предприятий по обслуживанию автомобилей и складов нефти и нефтепродуктов;

производить операции с горючим, выполнять ремонт машин и механизмов.

4.8. Трассы проектируемых и вновь сооружаемых ВЛ должны выбираться таким образом, чтобы объекты, перечисленные в п. 4.7, не оказались в пределах санитарно-защитных зон, или были бы вынесены за пределы этих зон.

Допускается оставление жилых зданий и приусадебных участков в санитарно-защитных зонах действующих ВЛ напряжением 330 - 500 кВ при условии снижения напряженности электрического поля внутри жилых зданий и на

открытой территории до значений, предусмотренных в п. 3.1. Оставление жилых зданий и приусадебных участков в санитарно-защитных зонах действующих ВЛ напряжением 750 кВ и выше запрещается.

4.9. Металлические кровли зданий, оставляемых в санитарно-защитных зонах ВЛ напряжением 330 - 500 кВ, должны быть заземлены не менее, чем в двух местах. Сопротивление заземления не нормируется.

4.10. Напряженность электрического поля в зданиях, оставляемых в санитарно-защитных зонах ВЛ напряжением 330 - 500 кВ и имеющих неметаллическую кровлю может быть снижена путем установки заземленной металлической сетки на крыше этих зданий; заземление сетки должно осуществляться в соответствии с требованиями п. 4.9. Напряженность электрического поля на открытых территориях, расположенных в этих зонах, может быть снижена путем установки экранирующих перегородок (железобетонных заборов, тросовых экранирующих устройств) или посадкой деревьев и кустарника высотой не менее 2 метров.

4.11. Шпалерную проволоку для подвески винограда, хмеля и т.п., находящуюся в санитарно-защитных зонах ВЛ, рекомендуется располагать перпендикулярно к оси ВЛ. Каждый проводник должен быть заземлен не менее, чем в трех точках. Сопротивление заземления не нормируется.

4.12. При проведении строительно-монтажных работ в санитарно-защитных зонах ВЛ необходимо заземлять протяженные металлические объекты (трубопроводы, кабели, провода линий связи и пр.) не менее, чем в двух местах, а также на месте производства работ.

Сопротивление заземления не нормируется.

4.13. В местах пересечения автодорог с ВЛ должны устанавливаться дорожные знаки, запрещающие остановку транспорта в санитарно-защитных зонах этих ВЛ.

4.14. В районах прохождения ВЛ, персоналом предприятий электрических сетей, обслуживающих эти ВЛ, должна проводиться разъяснительная работа среди населения по пропаганде мер безопасности при работах и нахождении вблизи ВЛ.

4.15. При подготовке и в процессе проведения сельскохозяйственных и других работ вблизи ВЛ лица, ответственные за проведение этих работ, должны проводить инструктаж работающих и обеспечивать выполнение мер защиты от воздействия электрического поля, регламентируемых Санитарными нормами и правилами.

5. Требования к размещению ВЛ

5.1. Ближайшее расстояние от оси проектируемых ВЛ напряжением 750 - 1150 кВ до границы населенных пунктов, как правило, должно быть не менее:

250 м	750 кВ;	300 м
1150 кВ.		

5.2. На участках стесненной трассы ВЛ напряжением 750 - 1150 кВ (ущелья, насыпи и т.п.) допускается уменьшение расстояний, указанных в п. 5.1, но не менее указанных в п. 4.1.

5.3. Допускается в исключительных случаях приближение к границам сельских населенных пунктов на расстояния, менее указанных в п. 5.1, или пересечение их проектируемыми ВЛ напряжением 330-750 кВ при условии:
соблюдения габаритов, обеспечивающих напряженность электрического поля под проводами ВЛ не более 5 кВ/м;
удаления жилой застройки за пределы санитарно-защитной зоны;
заземления металлических изгородей и крыш домов, расположенных в санитарно-защитной зоне.

Список использованной литературы

<http://stroysvoimirukami.ru/sanpin-2971-84/>

<http://www.omegametall.ru/Index2/1/4294816/4294816375.htm>