Республика Казахстан
Восточно-Казахстанская область

Утверждаю:
Директор ТОО «СтройЭксперт и К».

_____ Куттыбаев Т.К.

Заключение №179кр.

по проведению технического обследования железобетонных опор, деревянных столбов и воздушной линии электропередачи на учебном полигоне «Караульная сопка» КГКП «Геологоразведочный колледж» управления образования Восточно-Казахстанского областного акимата.

Заказчик: **КГКП «Геологоразведочный колледж»** управления образования Восточно-Казахстанского областного акимата.

Руководитель: **Альмуханов М.А.**

Исполнитель: **ТОО «СтройЭксперт и К»** (свидетельство об аккредитации № 00104 от 03.02.2017 г.)

Директор: **Куттыбаев Т.К.**

г. Семей
2017г.

Содержание.

1.Исходные данные……2.
1.1 Основание для составления заключения……
1.2 Цель работы……
2.Характеристика конструктивного решения……2.
2.1 Проектная документация……
2.2 Характеристика площадки расположения объекта……
2.3 Объёмно - планировочное решение……
2.4 Конструктивное решение……
3.Освидетельствование конструкций……3.
3.1 Цель и методы обследования……
4.Результаты освидетельствования технического состояния узлов, деталей и строительных конструкций сооружения. 4
5. Инструментальное определение класса бетона методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690 прибором ИПС-МГ 4.03 (электронный измеритель прочности бетона)……4.
6.Определение физического износа……5
7.Категории технического состояния конструкций и элементов…… 6-7
8.Ведомость дефектов……8
9.Заключение……13
10.Список используемой литературы……13
11. Задание на проведение технического обследования……15
12.Копия свидетельства об аккредитации……20
13.Копия аттестата эксперта……21
11.Приложение……

1.Исходные данные.

1.1 Основание для составления заключения.

Основанием для выполнения работы является договор № 07-27-40 от 22.02.2017 г. между **КГКП «Геологоразведочный колледж»** управления образования Восточно-казахстанского областного акимата и **ТОО «СтройЭксперт и К».**

Необходимостью обследования железобетонных опор, деревянных столбов и воздушной линии электропередачи вызвано большим наличием дефектов и повреждений образовавшиеся в результате длительной эксплуатации.

1.2 Цель работы.

Целью выполнения работы является - проведение технического обследования (по заданию заказчика) по определению физического износа и эксплуатационной пригодности воздушной линии электропередачи.

2.Характеристика конструктивного решения.

2.1 Проектная документация.

Проектная и исполнительно-техническая документация не предоставлена.
Обследование производилось 24 февраля 2017 г.

2.2 Характеристика площадки расположения объекта.

Существующая площадка характеризуется следующими природно-климатическими условиями:

п/п	Наименование	Показатели	Обоснование
1	Расчётная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	-38	СНиП РК 2.04-01-2001 г. «Строительная климатология»
2	Расчётная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодных суток	-44	
3	Климатический район	III А	
4	Нормативная снеговая нагрузка	1.0 кПа	СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»
5	Нормативный скоростной напор ветра	0,38 кПа	
6	Сейсмичность района	До 6 баллов	СНиП РК 2.03-30-2006 г.
7	Рельеф местности	спокойный	

2.3 Характеристика объекта

Учебный полигон «Караульная сопка»

Учебный полигон «Караульная сопка» расположен восточнее г.Семей в 16 км, близ п.Гранитный. Открыт в 1957 году, площадь учебного полигона составляет 331 га. (распоряжение Совета Министров Каз.ССР №2187-Р от 14.12.1962г. на основании решения Семипалатинского исполкома Облсовета депутатов трудящихся №580-24 от 02.11.1962г., Землеустроительный проект предоставления права постоянного землепользования на земельный участок от 09.07.2007г.).

Здания на учебном полигоне построены хозяйственным способом (без проекта), без отопления и используются в летний период. Электроэнергией обеспечиваются стационарно - от трансформаторной подстанции мощностью 250 кВт. Охрана организована силами сторожей – 2 человека круглогодично.

Имеются:

- столовая, общей площадью 246 м^2, кирпичное, 1976 года постройки;
- общежития, общей площадью 420 м^2, кирпичные;
- камеральные помещения для занятий, кирпичные;
- дом сторожа, кирпичный, с печным отоплением.

На учебном полигоне и прилегающем к нему участке сосредоточены необходимые учебно-производственное оборудование, имеются условия для проведения геологических, геоморфологических маршрутов и наблюдений в долине реки Иртыш, опытных гидрогеологических и геологических работ, наземных геофизических работ различными методами, бурения учебных скважин, а также созданы условия для проживания, работы и учебы студентов, их качественного питания, водоснабжения и отдыха. В соответствии с программой начальной военной подготовки на учебном полигоне проводятся военно-полевые сборы, по результатам которых выставляется зачет.

Обследуемые пасынки железобетонные изготавливаются из тяжелого бетона, используются в качестве опор для воздушных линий связи и электропередач.

Воздушные линии выполнены алюминиевыми проводами на деревянных опорах на железобетонных пасынках. Железобетонные пасынки сопрягают со стойками как проволочными бандажами, так и припасовочными хомутами. Пасынки прикладывают к стойкам не сверху, а сбоку так, чтобы плоскость сопряжения их была вертикальной. Железобетонные пасынки со стойками стягивают проволочными бандажами так же, как и деревянные. При сопряжении припасовочными хомутами заготовленную и обработанную стойку прикладывают к железобетонному пасынку, охватывают их хомутами, накладывают шайбы и затягивают гайки.

3.Освидетельствование конструкций.

3.1 Цель и методы обследования.

Осмотр и обследование конструкций и элементов производилось экспертом по виду: Техническое обследование надёжности и устойчивости зданий и сооружений **Куттыбаевым Т.К.**(аттестат эксперта КДС и ЖКХ №06006 от 23.09.2013 г.).

Целью обследования является оценка технического состояния железобетонных опор, деревянных столбов воздушной линии электропередачи на учебном полигоне. При визуальном обследовании использовались измерительные инструменты (для измерения геометрических размеров конструкций) - цифровой лазерный дальномер BOSCH DLE 40 Professional.

4.Результаты освидетельствования технического состояния узлов, деталей и строительных конструкций сооружения.

Техническое обследование **линии воздушной электропередачи** состояло из следующих этапов:

Подготовительного - на данном этапе производилось изучение архивных материалов, сбор исходных данных.

Общего и детального обследования - на данном этапе выполнялись следующие работы:

- выявлены несущие конструкции и их расположение;
-проанализировано плановое решение на местности.
-визуальный осмотр, фотографирование конструкций.
-изучена вертикальная планировка, благоустройство участка и организация отвода поверхностных вод.
-проведён осмотр конструкций с целью выявления дефектов.
-перечень документальных данных, на основании которых составлено заключение.
-описание общего состояния по внешнему осмотру.
-описание конструкций, их характеристик и состояния.
-фотографии общего вида и участков конструкций.
Составление технического заключения.
-выводы и рекомендации.

5. Инструментальное определение класса бетона методом ударного импульса в соответствии с ГОСТ 22690 прибором ИПС-МГ 4.03 (электронный измеритель прочности бетона).

Класс прочности бетона конструктивных элементов.

№ п/п	Дата	Время	конструкция	Прочность кгс/см^2	Класс Бетона, В	Материал	Напр. удара	Возраст бетона	Условия твердения	К с
1	27.02. 2017 г.	14:32:13	**Железобетонные опоры (пасынки)**	90	В 7,5	Из тяжёлого бетона на гравии	→	100 сут.	Норм.	1

6.Определение физического износа.

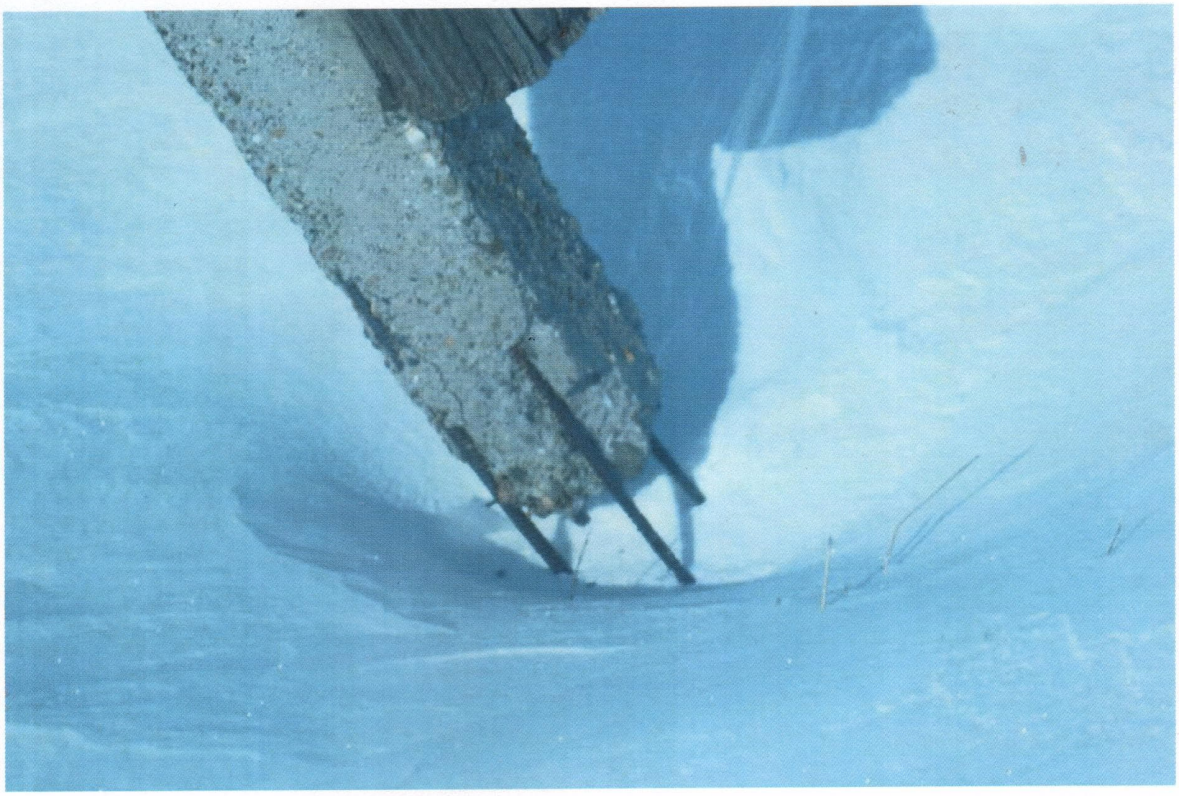
Таблица 1.

№п./п	Наименование конструктивного элемента	Признаки износа	Обоснование	% износа
1	2	3	4	5
1	**Железобетонные армированные приставки (пасынки) для деревянных опор.**	Искривление и значительная осадка.	РДС РК 1.04-07-2002, табл.5	**80 %**
2	**Столбы деревянные**	Сильное поражение гнилью; трещины; расслоение древесины; прогиб; разрыв волокон древесины.	РДС РК 1.04-07-2002, табл.17	**80 %**
3	**Воздушные линии электропередач**	Неисправность линии; следы больших ремонтов с частичной заменой проводов и изоляторов; провесы проводов; перехлест пр водов.	РДС РК 1.04-07-2002, табл.69	**80 %**

7.Категории технического состояния конструкций и элементов.

Таблица 1.

№п/п	Категория технического состояния	Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы
	Учебный полигон	
	Железобетонные опоры (пасынки).	
2	**Категория IV (предаварийное состояние конструкции):** существуют повреждения, свидетельствующие об опасности пребывания людей в районе обследуемых конструкций. Требуются немедленные страховочные мероприятия: ограничение нагрузок, устройство предохранительных сеток и др.	Разрыв хомутов в зоне наклонной трещины; разрывы отдельных стержней арматуры в растянутой зоне; выпучивание арматуры в сжатой зоне: раздробление бетона, выкрошивание крупного заполнителя в сжатой зоне.



Категории технического состояния конструкций и элементов.

Таблица 1.

№п/п	Категория технического состояния	Мероприятия по ремонту и безопасным условиям работы
Учебный полигон		
	Деревянные столбы.	
2	**Категория 3 (аварийное состояние конструкции):** сильная степень повреждений, сопровождающаяся полной потерей несущей способности (или устойчивости) конструкции при эксплуатационных нагрузках; требуются срочные мероприятия по обеспечению устойчивости конструкции, усилению или устройству временных креплений и опор. Замена конструкций с демонтажом, установкой.	Разрушение узлов и соединений. Искривление элементов по всей длине или излом элементов по всему сечению. Разрушение древесины домовым грибом. Деформации или повреждения опор, сопряжений (которые могут привести к потере устойчивости конструкции).

8. Ведомость дефектов.

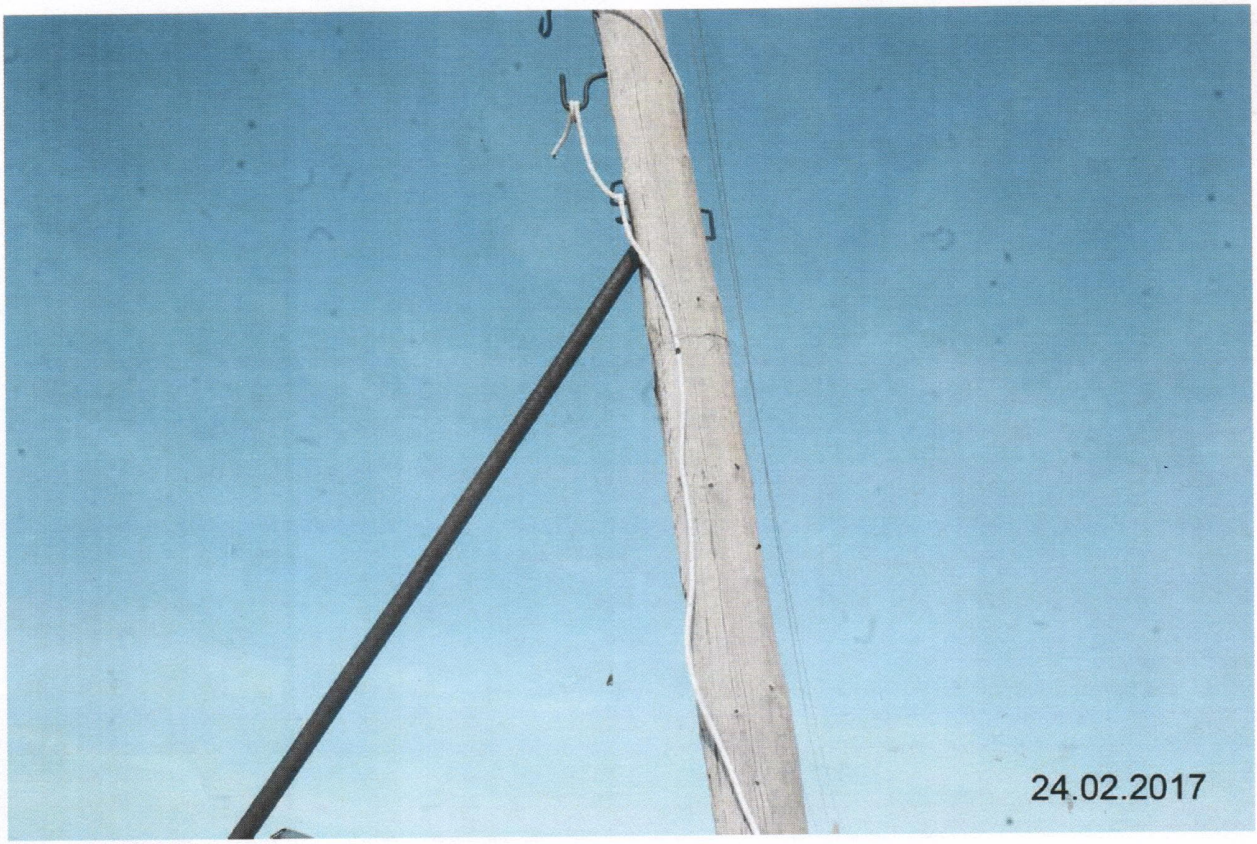


Фото 1. Значительная кривизна существующего столба.

Наличие предохранительной подпорки.

Отсутствие части керамических изоляторов.

Ведомость дефектов.

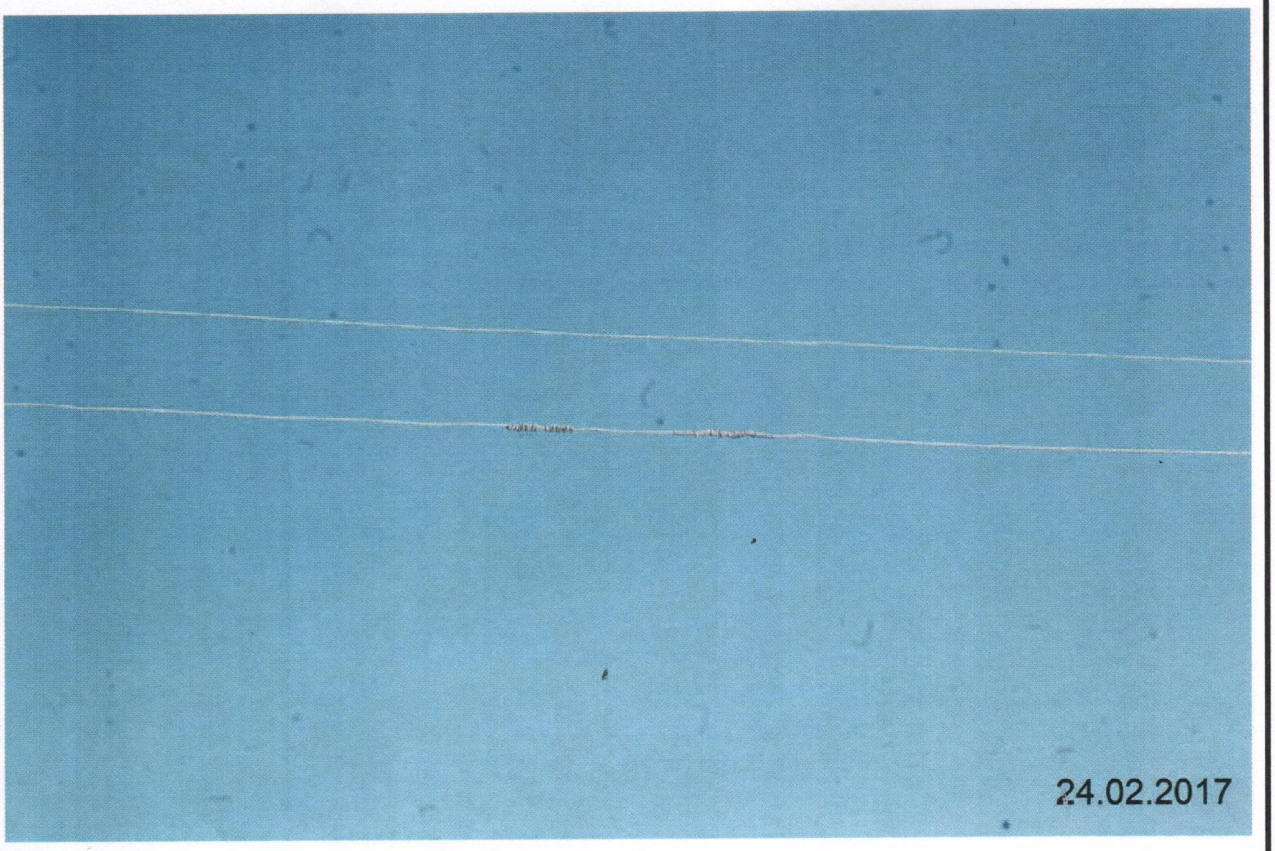


Фото 2. Наличие множественных скруток на проводах.

Ведомость дефектов.

Фото 3. Провесы проводов. Опасность перехлёста проводов.

Ведомость дефектов.

Фото 4. Значительный крен железобетонных пасынков со столбом.

Ведомость дефектов.

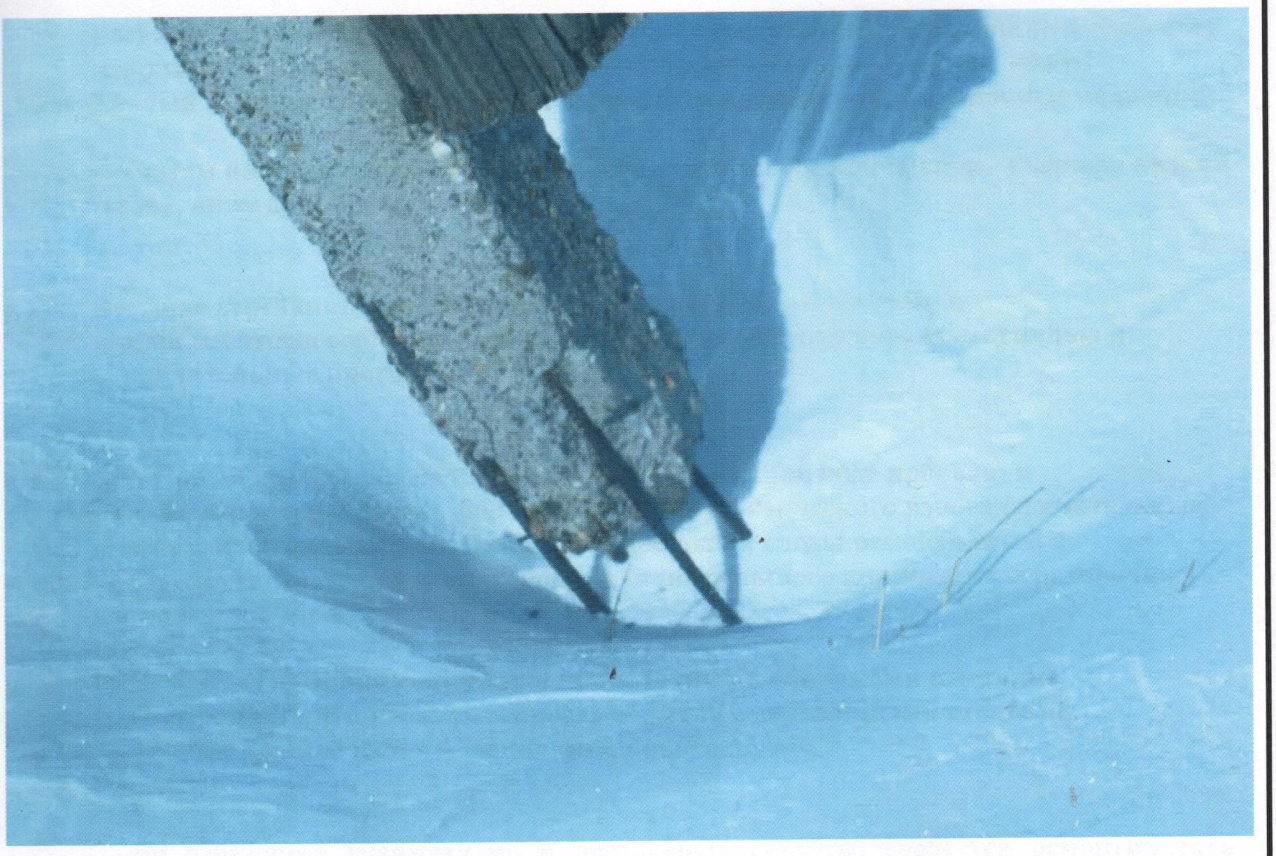


Фото 5. Разрушенные железобетонные пасынки.

9.Заключение.

При визуальном и инструментальном обследовании установлено:

1. Все несущие железобетонные опоры (пасынки) находятся в предаварийном состоянии. IV категория работоспособности (существующие железобетонные опоры имеют значительный крен; на одиночных столбах имеются временные страховочные подпорки).

По результатам инструментального обследования железобетонных опор - выявлен низкий класс бетона, ниже допустимого в 3 раза.

2. Все несущие деревянные столбы находятся в аварийном состоянии. III категория работоспособности (деревянные столбы массово поражены гнилью и жучком; значительные прогибы).

3. Существующая воздушная электрическая сеть (алюминиевые провода) и керамические изоляторы имеют большую величину физического износа (значительные повреждения магистральных сетей; провесы проводов; следы ремонта сетей и изоляторов; отсутствие части изоляторов; наличие большого количества страховочных подпорок под одиночные столбы).

4. Железобетонные пасынки сопряжены проволочными бандажами имеющие значительную коррозию и неравномерность обжатия с деревянными столбами. Имеются множественное наличие дополнительных скруток.

Во избежание травматизма и несчастных случаев, требуется демонтировать существующие столбы с опорами и воздушными линиями электропередач и выполнить новую линию с самонесущим изолированным проводом (СИП), который пришел на смену устаревшей воздушной линии электропередач, где провода крепились на изоляторах и разносились в стороны чтобы избежать перехлеста и короткого замыкания. Новая система лишена таких недостатков, каждая жила покрыта изоляцией и соединены вместе в одну конструкцию. Для прокладки такого кабеля не требуются специальные столбы с изоляторами, опоры можно ставить на большем расстоянии, нет такого понятия, как нахлест проводов во время ветра. Применяют его в сетях до 35 тысяч вольт, для электрификации жилых домов, уличного освещения и прочих нужд.

10.Используемая литература.

1. СН РК 1.04-04-2002 г. «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» Астана,2003 г.
2. РДК 1.04-07-2002 г. «Правила оценки физического износа зданий и сооружений».
3.СН РК 1.04-26-2004 г. «Реконструкция, капитальный и текущий ремонт жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения».
4. СН РК 1.04-03-2001 г. «Организация и проведение реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения».
5. СНиП 2.03-30-2006 г. «Строительство в сейсмических районах»

Примечания:

-по результатам обследования и после ознакомления заказчика с экспертным заключением, заказчик по своему усмотрению принимает решение о дальнейших дополнительных видах работ, и по благоустройству территории.

Исполнитель: эксперт по техническому обследованию надёжности и устойчивости зданий и сооружений. **Куттыбаев Т.К.**

ТОО "СтройЭксперт и К" БИН 170140009377

сот.тел. 8 705 500 62 90
8 775 176 02 90

ktkvko@mail.ru

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор КГКП
«Геологоразведочный колледж»
Альмуханов М.А.

«23» февраля 2017 г.

ЗАДАНИЕ НА ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТА

1. **Заказчик:** КГКП «Геологоразведочный колледж» Управления образования Восточно-Казахстанского областного акимата.
2. **Объект обследования:** Услуга по техническому обследованию столбов и линии электропередач учебного полигона «Караульная сопка».
3. **Адрес объекта:** РК, ВКО, г. Семей, Приречный сельский округ, участок «Караульная сопка», 165.
4. **Учебный полигон** «Караульная сопка» расположен восточнее г.Семей в 16 км, близ поселка Гранитный. Площадь учебного полигона составляет 331 га. Здания на учебном полигоне построены своими силами без проекта, без отопления и используются в летний период. Электроэнергией обеспечиваются стационарно от трансформаторной подстанции мощностью 250 кВт.
5. **Открыт:** в 1957 году.
6. **Предварительная оценка технического состояния столбов и линий электропередач:** предаварийное, работоспособное состояние.
7. **Цель обследования:** Обследование столбов и линии электропередач на определение величины физического износа.
8. **Элементы обследования:** столбы и иния электропередач учебного полигона «Караульная сопка».
9. **Содержание работ:** Выполнить «Экспертное заключение технического состояния столбов и линий электропередач учебного полигона «Караульная сопка» КГКП «Геологоразведочный колледж» Управления образования Восточно - Казахстанского областного акимата».
10. **Наличие усложняющих факторов:** Отсутствие автомобильных дорог для проезда до учебного полигона «Караульная сопка», наличие снеговых заносов.
11. **Наличие технической документации:** Технический паспорт (Ф2), Технические условия № 21-09 от. 25.03.2009 г.
12. **Сроки выполнения работ:** 15 календарных дней.
13. **Данные об организации, привлекаемой к работам по обследованию**: Аттестат эксперта - внесен в реестр уполномоченного Государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства за № 06006 от 23сентября 2013 года, г. Усть-Каменогорск. Выдан ГУ «Департамент Государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по ВКО», Свидетельство об аккредитации № 00104, на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надёжности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности. Внесен в реестр уполномоченного органа. Срок действия до 3 февраля 2019 года.
14. **Площадь**: учебного полигона составляет 331 га, 29 отдельно стоящих зданий общей площадью 1 174,9 кв.м.

Разработал: Инженер по ремонту КГКП «Геологоразведочный колледж» _____ **Б.М.Ахметов**

ҚАЗАҚСТАН

ТҰРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

№ 0136556

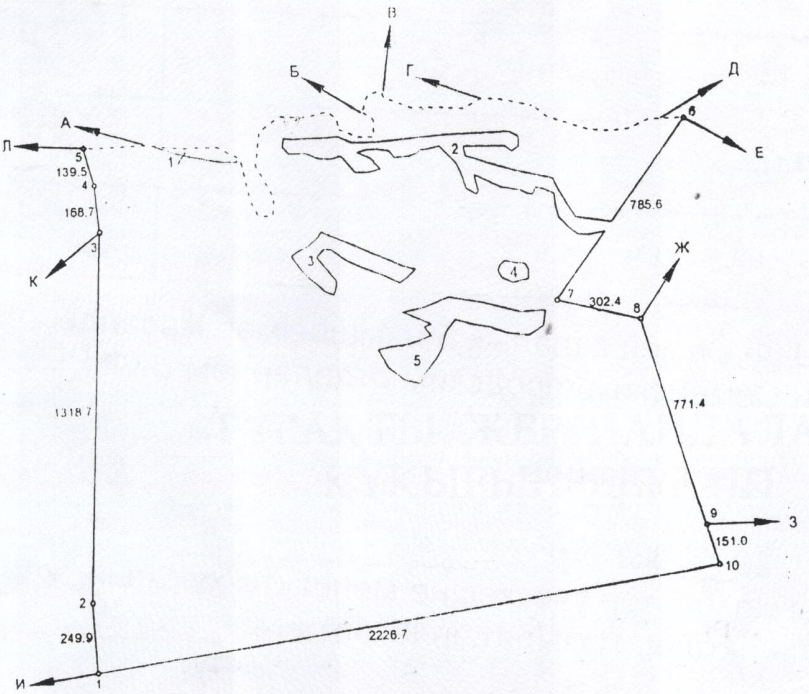
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **05-252-154-492**
Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **331,0 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
оқылық полигон ұйымы үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
жоқ
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **05-252-154-492**
Право постоянного землепользования на земельный участок
Площадь земельного участка: **331,0 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
для организации учебного полигона
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **нет**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0136556

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
План земельного участка

часкенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған
ізде): ШҚО, **Семей қаласы, Приречный ауылдық округі, "Қараул**
оқысы" 165 учаскесі
дрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
ВКО, г. Семей, Приречный сельский округ, участок
Караульная сопка", 165



ру учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
Б-ға дейін: ЖУ 05252168237
В-ға дейін: Босалқы жер
Г-ға дейін: ЖУ 05252168238
Д-ға дейін: Су қорының жерлері
Е-ға дейін: Босалқы жер
Ж-ға дейін: ЖУ 05252155005
З-ға дейін: Елді мекеннің жері
И-ға дейін: ЖУ 05252154458
К-ға дейін: Босалқы жер
Л-ға дейін: ЖУ 05252154093
А-ға дейін: Босалқы жер

ровые номера (категории земель) смежных участков
Б: ЗУ 05252168237
В: Земли запаса
Г: ЗУ 05252168238
Д: Земли водного фонда
Е: Земли запаса
Ж: ЗУ 05252155005
З: Земли населенного пункта
И: ЗУ 05252154458
К: Земли запаса
Л: ЗУ 05252154093
А: Земли запаса

МАСШТАБ 1:25000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, га Площадь, га
1	ЖУ 05252168237	0,6
2	ЖУ 05252168239	8,6
3	ЖУ 05252168242	2,7
4	ЖУ 05252168243	0,9
5	ЖУ 05252168244	5,8

Осы акт "КерҒӨО" РМК ШҚФ Семей қалалық бөлімшесімен жасалды
Настоящий акт изготовлен Семейским городским отделением ВКФ РГП

"ҰҚК" РМК Семей қалалық бөлімі

С.В. Кузнецов

Қолы/подпись

20 13 ж/г 26 09

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 342 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 342

Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

Қазақстан Республикасы

Республика Казахстан

АККРЕДИТАЦИЯ ТУРАЛЫ КУӘЛІК
№ 00104

Аккредитация туралы осы куәлік
«СтройЭксперт и К»
жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне,
Қазақстан Республикасы, ШҚО, Семей қаласы, Пушкин көшесі 100, 132 пәтер
бірінші және екінші жауапкершілік деңгейіндегі техникалық және технологиялық күрделі объектілердегі ғимараттар мен құрылыстардың сенімділігін және орнықтылығын техникалық зерттеп-қарау бойынша сараптама жұмыстарын жүзеге асыру құқығына

АККРЕДИТТЕЛДІ
және уәкілетті органның тізіліміне енгізілді

Жарамдылық мерзімі 2019 жылғы «3» ақпанға дейін.

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігі Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитетінің төрағасы

Астана қаласы

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ АККРЕДИТАЦИИ
№ 00104

Настоящее свидетельство об аккредитации выдано
Товариществу с ограниченной ответственностью
«СтройЭксперт и К»
Республика Казахстан, ВКО, город Семей, улица Пушкина 100, квартира 132
на право осуществления экспертных работ по техническому обследованию надежности и устойчивости зданий и сооружений на технически и технологически сложных объектах первого и второго уровней ответственности

АККРЕДИТОВАНО
и внесен в реестр уполномоченного органа

Срок действия до «3» февраля 2019 года.

М. Жайымбетов

2016 жылғы «3» ақпан

№ AZ 0000536

Қазақстан Республикасы

Республика Казахстан

Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

САРАПШЫНЫҢ АТТЕСТАТЫ
ҚТКШІК № 06006

АТТЕСТАТ ЭКСПЕРТА
КДСиЖКХ № 06006

Осы аттестат

КУТТЫБАЕВ ТАЛГАТ КАДЫРОВИЧКЕ

сараптамалық жұмыстар және инжиниринггтік қызметтер жөніндегі сарапшысы мәртебесі берілгенін және осы қызметтің ғимараттар мен құрылыстардың сенімділігі мен тұрақтылығын техникалық тексеру жөніндегі сарапшы **мамандығы бойынша жұмыстарды жүзеге асыру құқығы берілгенін куәландырады.**

Аттестаттау комиссиясы отырысының
2013 жылғы «23» қыркүйектегі № 45 хаттамасы
Аттестаттың қолданылу мерзімі 2018 жылдың «23» қыркүйекке дейін
Сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі уәкілетті мемлекеттік органның тізіліміне № 06006 енгізілген.

Шығыс Қазақстан облысы бойынша Мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау және лицензиялау департаментінің басшысы

Руководитель Департамента государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по Восточно-Казахстанской области

Настоящим удостоверяется что:

КУТТЫБАЕВУ ТАЛГАТУ КАДЫРОВИЧУ

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:
по виду: Техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений
Протокол заседания Аттестационной комиссии
от «23» сентября 2013 года № 45
Срок действия аттестата до 23 сентября 2018 года
Внесен в реестр уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства за № 06006

М. Отарбаев

Өскемен қаласы 2013 жылғы «23» қыркүйек

г. Усть-Каменогорск «23» сентября 2013 г.

№ АВ 0001750

Прошнуровано
23 (двадцать три) листов
Пронумеровано
22 (двадцать два) листов
Дата: 26.02.2017
Подпись Кутпбаев М.К.

ТОО
"СтройЭксперт и К"
БИН
170140009377