



*Инструкция по техническому
обслуживанию молниеотвода гранёного
конического МОГК.*

*г. Саранск
2024 год*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Содержание:

1. Введение.....	3 стр.
2. Подготовительный этап.....	4 стр.
3. Оборудование и инструмент.....	4 стр.
4. Визуальный осмотр.....	5 стр.
5. Проверка сопротивления заземления	6 стр.
6. Проверка переходного сопротивления	6 стр.
7. Очистка и смазка.....	7 стр.
8. Проверка устойчивости и безопасности.....	7 стр.
9. Документирование и отчетность.....	8 стр.
10. Рекомендации	8 стр.
11. Заключение.....	8 стр.
12. Журнал технического обслуживания.....	9 стр.



AGIDELTOWER

НАДЕЖНОСТЬ В КАЖДОМ МЕТРЕ

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Инструкция по техническому обслуживанию молнеотвода гранёного конического МОГК.

Благодарим Вас за выбор продукции ООО «Агидельстроймаш»!

Перед началом работ по техническому обслуживанию, пожалуйста, внимательно прочтите данную инструкцию для обеспечения правильной эксплуатации изделий и предотвращения их повреждения.

Данная инструкция является техническим документом и рекомендована к использованию для правильного проведения технического обслуживания продукции изготовленной ООО «Агидельстроймаш».

Вся продукция нашей компании изготавливается в соответствии с требованиями ГОСТов, строительных норм и правил, а также законодательства Российской Федерации, что подтверждается сертификатами соответствия, проходит строгий контроль на этапе производства и получает паспорта качества, что гарантирует нашим Клиентам долгий срок службы продукции ООО «АСМ».

По вопросам технического обслуживания Вы можете обращаться в ООО «Агидельстроймаш» ИНН 0253019838 по телефонам:

Тел.: +7 834 244-45-90, факс: +7 960 809-73-53

E-mail: Zakaz@agidelstroy mash.ru, www.agidelstroy mash.ru, www.agideltower.ru

Инструкции в данном руководстве не могут полностью гарантировать безопасность работы и не освобождают Заказчика от необходимости соблюдать нормы и правила по технике безопасности.

Заказчик несет ответственность за изучение и правильное понимание инструкции перед началом технического обслуживания и эксплуатации.

Если Вы потеряли инструкцию, следует запросить дополнительный экземпляр по вышеуказанным телефонам. Важно и обязательно, чтобы настоящее руководство всегда находилось у производителя работ по техническому обслуживанию, чтобы при необходимости он мог проверить правильность проведения работ.

ВНИМАНИЕ!

Производитель и дистрибьюторы данной продукции не несут ответственности за повреждения, а также ущерб, причиненный вследствие неправильной или несоответствующей эксплуатации Заказчиком, и отклоняют любые претензии Заказчика.

Инструкция по техническому обслуживанию молниеотвода гранёного конического МОГК.

Лист

3

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Техническое обслуживание гранёного конического молниеотвода — это важный процесс, который обеспечивает его надежную работу и защиту объекта от ударов молнии. Регулярный осмотр, проверка и устранение неисправностей помогут избежать аварийных ситуаций и продлить срок службы системы молниезащиты.

Подготовительный этап

Планирование работ:

Составьте график технического обслуживания. Рекомендуется проводить ТО не реже 1-2 раз в год, чтобы предотвратить возможные поломки и продлить срок службы оборудования. Учитывайте сезонные факторы: зимой проверяйте устойчивость к ветровым и снеговым нагрузкам, летом — состояние антикоррозийного покрытия.

Внеочередной осмотр проводите после экстремальных погодных условий (сильные грозы, ураганы, град). Такие события могут повредить молниеотвод или его элементы, поэтому важно проверить систему сразу после их окончания.

Определите, какие элементы системы требуют осмотра и проверки (молниеприемник, токоотвод, заземляющий контур).

Подготовьте необходимые ресурсы: инструменты, запасные части (лампы, предохранители, кабели), защитное оборудование (каска, перчатки, страховочные тросы).

Получите разрешение на проведение работ, если опора расположена на охраняемой территории.

Если молниеотвод установлен на высоте, организуйте доступ с помощью лестниц, подъемников или строительных лесов.

Убедитесь, что площадка вокруг объекта свободна от препятствий.

Инструктаж персонала:

Проведите инструктаж по технике безопасности. Убедитесь, что все сотрудники знают, как работать на высоте, и ознакомлены с правилами использования подъемного оборудования. Особое внимание уделите работе страховочных систем.

Изучите техническую документацию на молниеотвод (чертежи, схемы, инструкции).

Подготовка оборудования:

Проверьте исправность подъемного оборудования (автовышки, лестницы, страховочные системы). Убедитесь, что все механизмы работают корректно, а тросы и карабины не имеют повреждений.

Подготовьте инструменты для диагностики и ремонта: мультиметр, мегомметр, набор ключей, отвертки, смазочные материалы.

Оборудование и инструмент

Подъемное оборудование:

Автовышка или подъемная платформа.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Лестницы с страховочными тросами.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ):

Каски, перчатки, страховочные пояса, защитные очки.

Инструменты для диагностики:

Мегомметр для проверки сопротивления заземления.

Мультиметр для проверки переходного сопротивления.

Ручные инструменты:

Набор ключей (гаечные, разводные, торцевые).

Отвертки (плоские, крестовые).

Пассатижи, кусачки, ножницы по металлу.

Сварочный аппарат (если требуется сварка).

Молоток или кувалда для забивания заземляющих электродов.

Болгарка или ножовка по металлу для резки металлических элементов.

Инструменты для очистки и смазки:

Щетки с мягкой щетиной.

Смазочные материалы (литол, солидол).

Антикоррозийные составы.

Измерительные инструменты:

Теодолит или уровень для проверки вертикальности.

Рулетка, штангенциркуль.

Инструменты для осмотра:

Бинокль для осмотра высотных элементов.

Фотоаппарат для фиксации повреждений.

Такелажные приспособления:

Лебедка или тали для подъема элементов.

Канаты и стропы для фиксации.

Такелажные скобы и зажимы.

Визуальный осмотр

Визуальный осмотр — это первый и самый важный этап обслуживания. Он позволяет выявить явные повреждения и неисправности.

Молниеприемник:

Проверьте целостность гранёного конического молниеприемника. Убедитесь, что на нем нет трещин, сколов или деформаций. Эти повреждения могут снизить эффективность молниезащиты.

Осмотрите поверхность на наличие коррозии. Коррозия может ослабить конструкцию и ухудшить проводимость.

Убедитесь, что молниеприемник надежно закреплен на опоре. Проверьте болтовые соединения и при необходимости подтяните их.

Токоотвод:

Осмотрите токоотвод на наличие повреждений, таких как разрывы, перегибы или следы коррозии. Поврежденный токоотвод не сможет эффективно отводить ток молнии.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Проверьте соединения между молниеприемником, токоотводом и заземляющим контуром. Убедитесь, что все соединения надежны и не имеют люфтов.

Заземляющий контур:

Осмотрите заземляющие электроды и соединительные полосы. Убедитесь, что они не повреждены и не имеют следов коррозии.

Проверьте, что заземляющий контур не перекрыт посторонними предметами (например, строительным мусором или растительностью).

Осмотр опоры:

Проверьте целостность конструкции. Убедитесь, что на стволе опоры нет трещин, вмятин или других механических повреждений. Особое внимание уделите местам соединения секций.

Оцените состояние антикоррозийного покрытия. Если обнаружены участки с поврежденным покрытием, обработайте их антикоррозийным составом. Это особенно важно в регионах с высокой влажностью или агрессивной средой.

Проверьте крепления секций опоры. Убедитесь, что болты и гайки затянуты с необходимым усилием. При необходимости подтяните их.

Осмотр фундамента:

Проверьте состояние фундамента. Убедитесь, что нет трещин, просадок или коррозии анкерных болтов. Если фундамент бетонный, проверьте его целостность.

Проверьте затяжку гаек на анкерных болтах. При необходимости подтяните их. Убедитесь, что фундамент выдерживает нагрузку от опоры.

Проверка сопротивления заземления

Сопротивление заземляющего контура — это ключевой параметр, который определяет эффективность системы молниезащиты.

Используйте мегомметр для измерения сопротивления. Оно не должно превышать 10 Ом (в соответствии с ПУЭ).

Если сопротивление превышает норму, проверьте состояние заземляющих электродов и соединительных полос. Возможно, потребуется заменить поврежденные элементы или добавить дополнительные электроды.

Проверка переходного сопротивления

Переходное сопротивление между молниеприемником и заземляющим контуром должно быть минимальным.

Измерьте переходное сопротивление с помощью мультиметра. Оно не должно превышать 80 Ом при напряжении постоянного тока 500 В.

Если сопротивление превышает норму, проверьте и зачистите все соединения. Убедитесь, что контактные поверхности чистые и не имеют следов коррозии.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Очистка и смазка

Очистка:

Очистите опору и оборудование от пыли, грязи и птичьего помета. Используйте мягкие щетки и неагрессивные моющие средства.

Смазка:

Обработайте антикоррозийным составом места с поврежденным покрытием.

Коррозия:

Очистите поврежденные участки от коррозии с помощью наждачной бумаги или щетки по металлу.

Нанесите антикоррозийное покрытие (краска, грунтовка). Это защитит металл от дальнейшего разрушения.

Проверка устойчивости и безопасности

Проверка креплений:

Убедитесь в надёжности крепления опоры к фундаменту. Проверьте, что все болты и анкеры затянуты должным образом, чтобы избежать ослабления конструкции.

Убедитесь в надёжности крепления молниеотвода к опоре. Проверьте, что все болты затянуты с необходимым усилием, чтобы предотвратить возможное расшатывание.

В случае необходимости замените повреждённые крепёжные элементы (болты, гайки, шайбы) на новые, чтобы обеспечить максимальную безопасность и долговечность конструкции.

Повреждения конструкции:

При обнаружении трещин или деформаций выполните ремонт или замену повреждённых элементов, чтобы предотвратить дальнейшее разрушение конструкции.

Если повреждения значительные, обратитесь к производителю для получения рекомендаций по ремонту или замене, чтобы обеспечить соответствие конструкции всем стандартам безопасности.

Проверка устойчивости:

Проверьте вертикальность опоры с помощью теодолита, чтобы убедиться, что отклонение не превышает допустимое значение в 0,005, что может повлиять на устойчивость.

Убедитесь в отсутствии вибраций или отклонений, которые могут указывать на проблемы с креплением или конструкцией.

Документирование и отчетность

Запись результатов:

Зафиксируйте все выявленные дефекты и выполненные работы в журнале технического обслуживания, чтобы иметь полную историю обслуживания и ремонта.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Составление отчета:

Подготовьте отчёт о проведённом техническом обслуживании с указанием:

Даты и времени проведения работ для точного учёта.

Списка выполненных работ для понимания объёма проведённых мероприятий.

Выявленных проблем и рекомендаций по их устранению для последующего контроля.

Планирование следующих работ:

Назначьте дату следующего технического обслуживания, чтобы обеспечить регулярность проверок.

Запланируйте устранение выявленных дефектов (если требуется) в ближайшее время для поддержания работоспособности системы.

Рекомендации

Установите систему мониторинга:

Используйте датчики для контроля вибрации, наклона, коррозии, чтобы своевременно выявлять потенциальные проблемы и предотвращать аварийные ситуации.

Ведите журнал ТО:

Записывайте все проведённые работы и замечания, чтобы иметь полную картину состояния молниеотвода и его компонентов.

Обучайте персонал:

Регулярно проводите обучение сотрудников новым методам диагностики и обслуживания, чтобы повысить их квалификацию и эффективность работы.

Наличие ЗИП:

Храните запасные части и материалы для оперативного ремонта, чтобы минимизировать время простоя в случае необходимости замены элементов.

Заключение

Регулярное техническое обслуживание молниеотвода гранёного конического МОГК обеспечивает его долговечность и безопасность эксплуатации. Соблюдайте все рекомендации и используйте качественные материалы и инструменты. Ведите журнал ТО и обучайте персонал новым методам диагностики и обслуживания, чтобы поддерживать высокий уровень безопасности и эффективности.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

Название компании, которая эксплуатирует МОГК:

Журнал технического обслуживания молниеотвода гранёного конического МОГК.

Объект: _____

Номер МОГК: _____

Начат: « ___ » _____ 20__ г.

Окончен: « ___ » _____ 20__ г.

