Global Gateway

Funded by the European Union

ОБУЧАЮЩИЙ СЕМИНАР

«Развитие возобновляемых источников энергии в Туркменистане: особенности эксплуатации солнечных и ветровых электростанций в климатических условиях Туркменистана»

04 сентября 2025 года (гибридный формат)

Государственный энергетический институт Туркменистана, г. Мары

Техника безопасности и аварийные ситуации

Фарид Уайканов

Эксперт по эксплуатации и обслуживанию солнечных электростанций, SECCA(онлайн)

SECCA
Sustainable Energy Connectivity in Central Asia

Stantec

GOPA Tech

ACTED

EUI FLORENCE SCHOOL OF REGULATION

Global Gateway

Техника безопасности и аварийные ситуации

SECCA
Sustainable Energy Connectivity in Central Asia

Funded by the European Union

Stantec

GOPA Tech

ACTED

EUI FLORENCE SCHOOL OF REGULATION

Введение

Безопасность на солнечных электростанциях (СЭС) является важным аспектом эксплуатации. Несоблюдение техники безопасности может привести к травмам, повреждению оборудования и нарушению работы всей системы.

Электробезопасность на СЭС

Основные риски:

- Высокое напряжение в инверторах и панелях
- Открытые токоведущие части
- Статическое электричество
- Возможность поражения электрическим током при повреждении проводки

Меры безопасности

- Использование диэлектрических перчаток и инструментов
- Регулярная проверка изоляции кабелей
- Запрещение работы без отключения питания
- Заземление всех токоведущих частей системы

Global Gateway

Аварийные ситуации

SECCA
Sustainable Energy Connectivity in Central Asia

Funded by the European Union

Stantec

GOPA Tech

ACTED

EUI FLORENCE SCHOOL OF REGULATION

Что делать при перегреве оборудования?

Причины перегрева:

- Высокая температура окружающей среды
- Загрязнение теплоотводящих элементов
- Перегрузка инверторов
- Неисправность системы охлаждения

Действия при перегреве

- Отключить оборудование и дать ему остыть
- Проверить состояние радиаторов и вентиляторов
- Очистить от пыли и загрязнений
- При повторяющихся перегревах – провести диагностику системы

Global Gateway

Короткое Замыкание

SECCA
Sustainable Energy Connectivity in Central Asia

Funded by the European Union

Stantec

GOPA Tech

ACTED

EUI FLORENCE SCHOOL OF REGULATION

Как реагировать на короткое замыкание

Причины короткого замыкания:

- Повреждение кабелей
- Влажность и конденсат
- Перегрев и разрушение изоляции
- Дефектные соединения

Алгоритм действий

1. Немедленно отключить питание системы
2. Убедиться, что никто не пострадал
3. Осмотреть систему на предмет повреждений
4. Проверить целостность кабелей и соединений
5. После устранения причины – включать оборудование поэтапно

Global Gateway

Чрезвычайные ситуации

SECCA
Sustainable Energy Connectivity in Central Asia

Funded by the European Union

Stantec

GOPA Tech

ACTED

EUI FLORENCE SCHOOL OF REGULATION

Возможные чрезвычайные ситуации

Пожар

Утечка опасных веществ

Обрушение конструкций

Сильные погодные явления (шторм, ураган)

Global Gateway

Основные правила эвакуации

- Разработать и ознакомить персонал с планом эвакуации
- Назначить ответственных за безопасность
- Обозначить аварийные выходы и маршруты
- Провести тренировки по эвакуации

SECCA
Sustainable Energy Connectivity in Central Asia
Funded by the European Union
Stantec
GOPA Tech
ACTED
EUI FLORENCE SCHOOL OF REGULATION

Global Gateway

Заключение

Соблюдение техники безопасности и готовность к аварийным ситуациям помогают минимизировать риски для людей и оборудования. Регулярное обучение персонала и профилактические проверки позволят избежать большинства ЧС и обеспечить бесперебойную работу солнечной электростанции.

SECCA
Sustainable Energy Connectivity in Central Asia
Funded by the European Union
Stantec
GOPA Tech
ACTED
EUI FLORENCE SCHOOL OF REGULATION