САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

# Защита объектов ТХНГ от коррозии. Анализ графитопластовых заземлителей.

ПОДГОТОВИЛИ: ЖАРКОВ Н.В.
РАДЧЕНКО А.С.
ПОТЛОГ А.С.

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: ЗАБОРОВСКИЙ Е.И.

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

# Цель работы

Определить оптимальный по своим свойствам электрод анодного заземления

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

# Что такое коррозия металлов?

Коррозия - это самопроизвольное разрушение металлов в результате электрохимического или химического взаимодействия с внешней средой.

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

# Электрохимическая коррозия

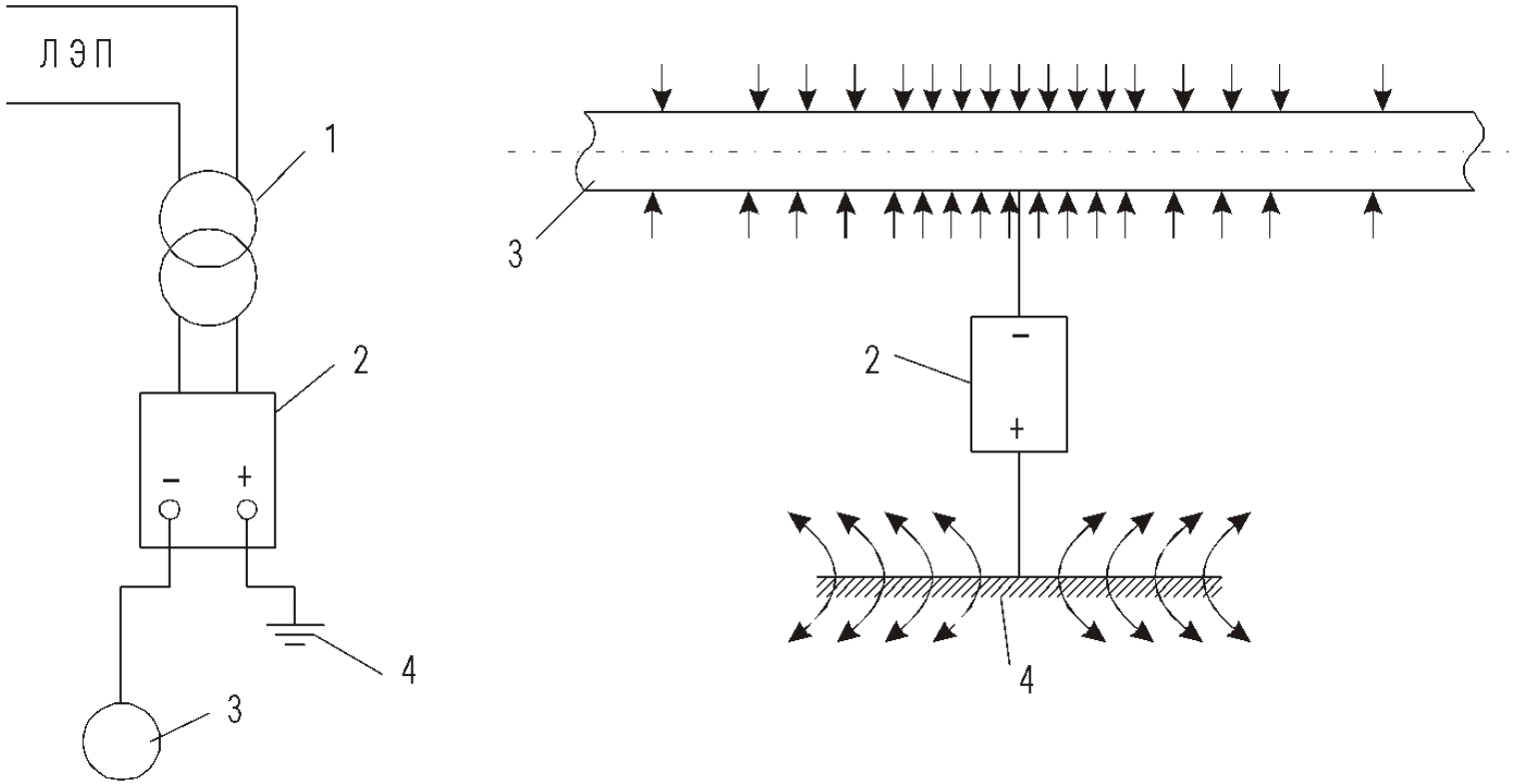
- самопроизвольный процесс разрушения металла под действием электролитов,

при котором окисление металла и восстановление окислителя протекает в виде

двух сопряжённых электрохимических реакций.

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

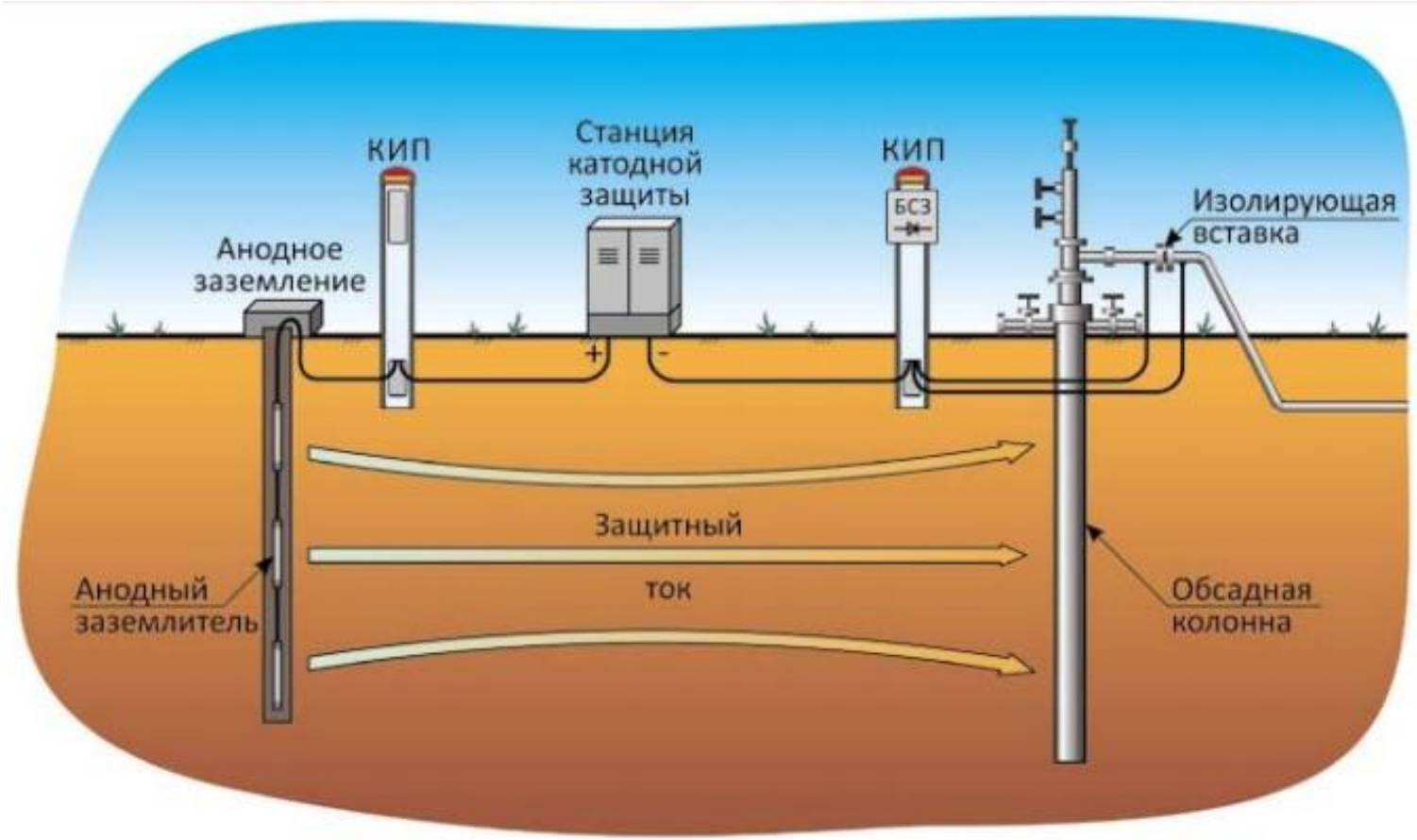
# Катодная защита




1 – трансформатор; 2 – катодная станция; 3 – трубопровод; 4 – анодное заземление.

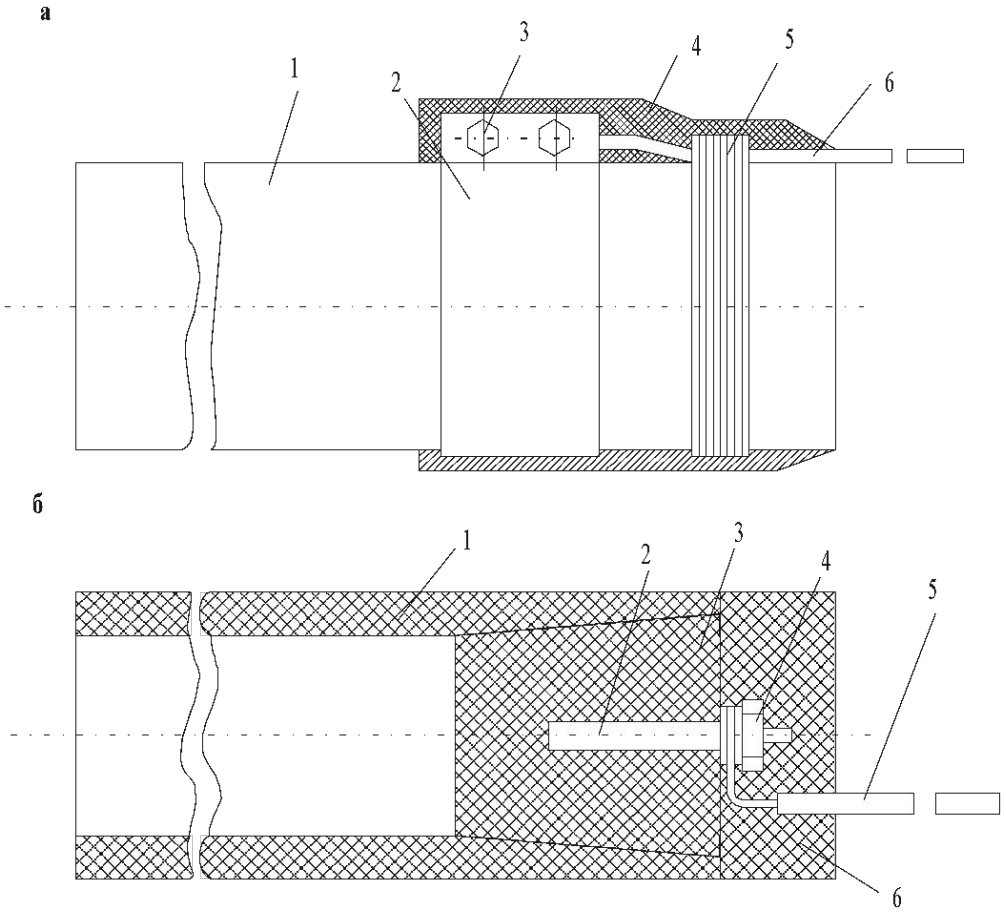
САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

# Анодное заземление



САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

# Электроды из графитопласта




**а** – с обжимным токовводом: 1 – труба из графитопласта; 2 – хомут из листовой меди толщиной 0,5 мм; 3 – болт с гайкой; 4 – антикоррозионная заделка; 5 – бандаж из стеклошнура; 6 – кабель токоввода.

**б** – со встроенным токовводом: 1 - труба из графитопласта; 2 – токоввод; 3 – конус из графита, пропитанного фенолформальдегидной смолой; 4 – гайка; 5 – кабель; 6 – антикоррозионная защита.

# Зависимость скорости разрушения электродов из графитопласта

Рис.2
Грунт: 1 – песок; 2 – супесь; 3 – суглинок; 4 – глина.

При установке стальных электродов в коксовую засыпку скорость разрушения электрода 3 – 4 кг/А · год.
Скорость разрушения электродов из кремнистого чугуна зависит от плотности тока, стекающего с его поверхности и составляет 0,2 – 1,1 кг/А · год, а электродов из графитопласта – от состава грунта и его влажности.

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

# Преимущества АЗГП:

- малое значение первоначального сопротивления растеканию
- малое изменение сопротивления растеканию с течением времени
- учитывая два первых пункта, более высокий ресурс и более длительный срок эксплуатации
- простота монтажа и его надежность
- низкая цена

САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ
Опорный университет

# Спасибо за внимание!