



Способ экранирования СВЧ источника электромагнитного поля внутри газопровода

Регистрационный номер 2871360 от 06.10.2026 (ИЗ)

Аннотация

Разработана система экранирования источника сверхвысокочастотного (СВЧ) электромагнитного поля, размещённого внутри газопровода. Технология основана на применении короткозамкнутых четвертьволновых отрезков коаксиальной линии, расположенных по обе стороны от источника излучения. За счёт согласованного размещения ближних и дальних отрезков и использования внутреннего объёма газопровода для поглощения электромагнитной энергии обеспечивается экранирование источника при сохранении возможности продувки конструкции транспортируемым газом.

Конкурентные преимущества

Возможность экранирования СВЧ-источника непосредственно внутри газопровода без необходимости организации отдельного герметичного экранирующего объёма, препятствующего движению газа. Применение симметричной схемы размещения коаксиальных отрезков позволяет ограничить распространение электромагнитных волн за пределы защищаемой области

Технологический результат

Предлагаемый способ обеспечивает экранирование СВЧ-источника электромагнитного поля внутри газопровода и предотвращает распространение генерируемых им электромагнитных волн по внутреннему пространству трубы за пределами экранируемой области. Дополнительным результатом является сохранение возможности непрерывного прохождения транспортируемого газа через источник и элементы экранирования

Область применения

Газотранспортная инфраструктура, радиотехнические устройства для работы в замкнутых трубопроводных системах.

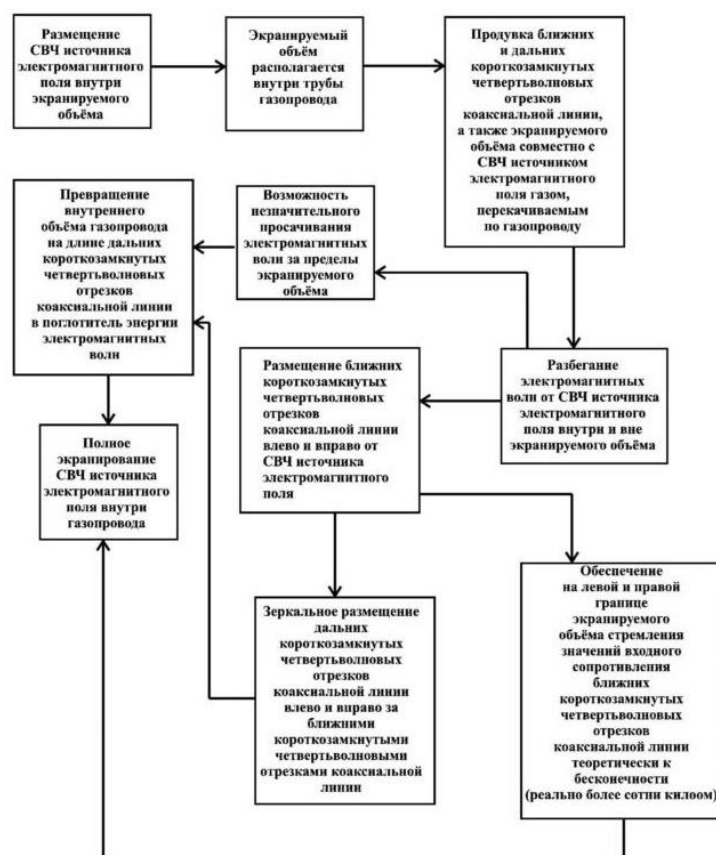


Рис.1 – Схема последовательности операций способа экранирования СВЧ-источника электромагнитного поля внутри газопровода