

Программный комплекс для контроля баланса газа в газотранспортной системе

Повышение эффективности управления газотранспортной системой



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Нефтегазовая отрасль (транспорт газа)

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Повышение точности детектирования отклонений результатов измерений за счет использования LSTM нейросетевых алгоритмов контроля параметров системы учета расхода газа
- Выявление и классификация причин небаланса (утечек, несанкционированных врезок, аварий, ошибок персонала, отклонений работы оборудования и средств измерений)
- Повышение точности расчета запаса газа в магистральном газопроводе за счет мониторинга значений температуры окружающей среды в реальном масштабе времени
- Возможность масштабирования за счет индивидуальной настройки весовых коэффициентов нейронных сетей

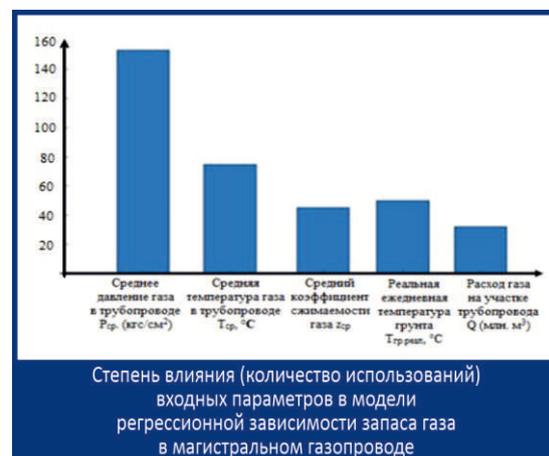
СТАДИЯ РАЗРАБОТКИ

Разработаны и протестированы модули программного комплекса

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Структура программного комплекса:

- Программа обучения LSTM нейронной сети для контроля параметров технологического процесса учета расхода газа на газоизмерительных станциях
- Программа обучения LSTM нейронной сети для контроля параметров технологического процесса учета расхода газа на газораспределительных станциях
- Программа расчета запаса газа в магистральном газопроводе



ПРАВОВАЯ ОХРАНА

- Свидетельство о регистрации программы ЭВМ № 2021614707 «Программа для контроля параметров технологического процесса учета расхода газа на ГРС (газораспределительных станциях)»
- Свидетельство о регистрации программы ЭВМ № 2021614607 «Программа для контроля параметров технологического процесса учета расхода газа на ГИС (газоизмерительных станциях)»

Классификация уровней мероприятий по устранению небаланса (УМ):

Объекты ГТС	Газораспределительная станция		Газоизмерительная станция		Запас в магистральном газопроводе	
	Более 100	Менее 100	Более 100	Менее 100	Более 100	Менее 100
Размер ГТС по объему, млн.м ³	Более 100	Менее 100	Более 100	Менее 100	Более 100	Менее 100
Причины небаланса 1 типа	1 УМ	1 УМ	1 УМ	2 УМ	1 УМ	2 УМ
Причины небаланса 2 типа	1 УМ	2 УМ	2 УМ	3 УМ	3 УМ	4 УМ
Причины небаланса 3 типа	3 УМ	4 УМ	3 УМ	4 УМ	4 УМ	4 УМ





СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

ПЕРВЫЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ

***Больше научно-технических разработок
СПбГЭТУ «ЛЭТИ» на сайте***



***Сайт: ctt.etu.ru E-mail: ctt@etu.ru
Телефон: +7(812) 234-24-84
197022, Россия, Санкт-Петербург
ул. Профессора Попова, д.5 литера Ф***

НАУКА
И УНИВЕРСИТЕТЫ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ