

## ТЕПЛОВОЙ КОНТРОЛЬ ГАЗОПРОВОДОВ

Студенты гр. 103819 Важинская А., Гуринович И.  
Ст. преп. Куклицкая А.Г.

Белорусский национальный технический университет

Тепловизоры, отображающие распределения тепла по исследованной поверхности, используются для диагностики электрооборудования, уровня тепловой защиты ограждающих конструкций зданий, а также для поиска утечек газа и разливов нефти. Последнее является актуальной технической задачей в Беларуси, по территории которой проходят магистральные нефте- и газопроводы.

Для поиска утечек газа предлагается использовать дистанционный детектор метана «ДЛС-Пергам» (представлен на рисунке 1 ниже), разработанный российской фирмой «Пергам». Детектор предназначен для обнаружения утечек природного газа в магистральных трубопроводах, крановых узлах, подземных газохранилищах и других объектах.

Прибор состоит из блока электроники, оптического блока и специализированного программного обеспечения.

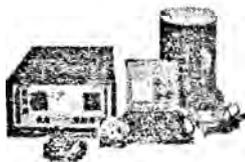


Рисунок 1 – «ДЛС-Пергам»

Прибор является мобильным и может быть установлен на вертолет, легкий самолет, а также на беспилотный летательный аппарат (схема контроля представлена на рисунке 2).

Существующая автомобильная версия прибора может быть без труда установлена практически на любое шасси автомобиля (вездехода).



Рисунок 2 – Схема контроля

«ДЛС-Пергам» измеряет концентрацию природного газа с расстояния до 250 метров, что обеспечивает безопасную работу оператора и персонала во время контроля трасс, «мобильность» измерений и оперативность диагностики объектов газового хозяйства.

Прибор полностью автоматизирован и может непрерывно работать без оператора, с сохранением результатов во встроенной памяти. В состав прибора входит система GPS, позволяющая наносить на электронную карту маршрут полета и места утечек. Во время обнаружения утечек оператору выдается световой и звуковой сигнал, а на монитор выводится фотонизображение места утечек с высоким разрешением.

Таким образом, имея координаты и фотографию места утечки, оператор получает необходимую информацию для локализации места аварии.