

- 3) должен допускать численную реализацию;
- 4) должен обеспечивать связность области дыма на маске.

## 2.2 Подготовка данных для задачи сегментации факела выбросов

### 2.2.1 Получение данных с тепловизора

Для решения поставленной задачи необходимо разработать алгоритм взаимодействия с тепловизором и научиться получать данные для последующей обработки. Для выполнения задачи был выбран тепловизор модели DS60xxFT-M (см. рисунок 2.1). Данное устройство предоставляет возможность получения оптических снимков в разрешении 1920 на 1080 пикселей, с частотой развертки в 25 Гц, а также тепловые снимки в разрешении 640 на 512 пикселей, с частотой в 25 Гц. Для данной модели тепловизора была разработана SDK (Software Development Kit – комплект для разработки программного обеспечения). Данный комплект инструментов представляет из себя набор готовых программ для подключения к тепловизору с персонального компьютера, а также взаимодействия с тепловизором. В перечень возможностей данного набора программ входит:

- 1) дистанционное управление углом наклона и поворота тепловизора;
- 2) изменение уровня увеличения оптической камеры;
- 3) включение и выключение подсветки;
- 4) получение потока оптических снимков;
- 5) получение потока тепловых снимков;
- 6) получение матрицы температур;
- 7) сохранение оптических и тепловых снимков покадрово в память компьютера.

Все программы предоставляются в виде исходного кода с возможностью редактирования. Помимо SDK, предоставляется библиотека для работы с тепловизором и документация, используя которые можно само-