

```

1 import cv2 as cv
2 import numpy as np
3 import csv
4
5 def canny(img):
6     img = cv.cvtColor(img, cv.COLOR_BGR2BGRA)
7     blur = cv.GaussianBlur(img, (5,5), 0)
8
9     res_img = cv.Canny(blur, 50, 100) # отношение
    параметров лучше брать 1 к 2 или 1 к 3
10
11     return res_img
12
13 def get_color_part(img):
14
15     low_fire = np.array((30,20,50), np.uint8)
16     high_fire = np.array((70,100,100), np.uint8)
17
18     img_hsv = cv.cvtColor(img, cv.COLOR_BGR2HSV)
19     mask_fire = cv.inRange(img_hsv, low_fire, high_fire)
20
21     img_fire = cv.bitwise_and(img_hsv, img_hsv, mask =
mask_fire)
22     img_fire = cv.cvtColor(img_fire, cv.COLOR_HSV2BGR)
23
24     return img_fire
25
26 # записываем объекты в лог
27 def save_log(id_frame, id_object, x_coord , y_coord, width
, height, obj_class, obj_proba, log_file_path):
28     """Создает файл или открывает существующий => записывает
1 объект (контур)"""
29     with open(log_file_path, 'a', newline='') as csvfile:
30         fieldnames = ['id_frame', 'id_object', 'x_coord', '
y_coord', 'width', 'height', 'obj_class', 'obj_proba']
31         writer = csv.DictWriter(csvfile, fieldnames=
fieldnames)
32         writer.writerow(dict(id_frame = id_frame, id_object
= id_object,
33                             x_coord = x_coord, y_coord = y_coord,
34                             width = width, height = height,
35                             obj_class = obj_class, obj_proba =
obj_proba))
36

```