



Рис. 1. Каркас вариообъектива

САС-1-50 ОСТ 190048-90. Данный сплав применяется для изготовления деталей высокоточных приборов в системах воздушной ориентации.

Технические требования в процессе конструирования были выполнены полностью.

Данные размеры не являются окончательными и могут меняться в процессе проектирования других деталей.

Каркас предназначен для размещения, крепления, перемещения вдоль оптической оси и юстировки набора оптических линз и охлаждающей инфракрасной матрицы.

В качестве материала для изготовления каркаса выбран сплав

УДК 681.1.08

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕПЛОВИЗОРОВ, СОВМЕЩЕННЫХ С БЕСПИЛОТНЫМИ ЛЕТАТЕЛЬНЫМИ АППАРАТАМИ, В НЕРАЗРУШАЮЩЕМ КОНТРОЛЕ

Студент гр. 11312114 Свищ А. А.¹

Кандидат техн. наук, доцент Ризноокая Н. Н.¹,
инженер-конструктор Берхин Е. В.²

¹Белорусский национальный технический университет

²ОАО «ПЕЛЕНГ»

В настоящее время тепловизионный контроль является наиболее перспективным видом контроля объектов, для которых характерно инфракрасное излучение.

Целью работы являлась оценка целесообразности использования тепловизоров, совмещенных с беспилотными летательными аппаратами в неразрушающем контроле.

Беспилотные тепловизионные системы обладают следующими преимуществами:

- без риска для работников проверить утечку тепла через стены и кровлю промышленных зданий и сооружений;
- возможность проведения проверок электрических подстанций с работающим оборудованием;
- проведение контроля линий высокого напряжения, расположенных в труднодоступных местах;

– возможность обнаруживать и замерять объем утечек сырья на предприятиях нефтегазового комплекса находясь на удалении от контролируемого объекта.

Одним из преимуществ таких беспилотных систем является способность «видеть» сквозь дым, а также возможность получения результатов контроля при влиянии различного набора метеорологических факторов.

При контроле такими системами высоковольтных линий электропередачи особое внимание уделяется контактными соединениям в распределительных устройствах открытого и закрытого типов, болтовым соединениям, контактам разъединителей, а также изоляторам.

С помощью тепловизионного контроля высоковольтных линий электропередачи риск поражения дефектоскописта электрическим током в процессе контроля сводится к минимуму, а также позволяет более эффективно находить утечки электроэнергии.

В результате работы можно сделать вывод, что современные беспилотные системы с тепловизорами являются очень практичным способом для инспекции промышленных строений и оборудования, контроля высоковольтных линий электропередач, обнаружения очагов возгорания.

УДК 687

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, ПЕРЕВОЗЯЩИХ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ

Студент гр. 11312114 Царькевич К. А.

Кандидат техн. наук, доцент Ризноокая Н. Н.

Белорусский национальный технический университет

Целью данной работы является разработка методики технического диагностирования транспортных средств, перевозящих опасные грузы.

Задачи, которые ставятся при проведении технического диагностирования, направлены на:

- определение целостности, фактических толщин и механических характеристик основного металла и сварных соединений корпуса, усиливающих элементов, опорных конструкций и коммуникаций цистерн после окончания расчетного (нормативного) срока службы, установленного изготовителем, при необходимости его продления;

- подтверждение соответствия, установленного на автоцистерны оборудования своему функциональному назначению и требованиям действующих ТНПА;