## УДК 661.961

## РЕЗУЛЬТАТЫ АНАЛИЗА АЛГОРИТМА ПРОЕКТИРОВАНИЯ УСТАНОВКИ ПОЛУЧЕНИЯ ВОДОРОДСОДЕРЖАЩЕГО ГАЗА ДЛЯ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

**Аникина В.Д., Савченко Г.Б.**

Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» имени Д.Ф. Устинова

На сегодняшний день для решения многих задач применяются БПЛА на водород-воздушных топливных элементах. Для обеспечения независимой заправки таких БПЛА в труднодоступной местности ранее был разработан метод получения водородсодержащего газа и алгоритм проектирования мобильного заправочного комплекса.

Для обеспечения мобильности комплекса, необходимо минимизировать массу и габариты технологического оборудования. На основе анализа разработанного алгоритма были выявлены следующие варианты решения данной задачи:

* снижение величин расходов основных компонентов (окислителя и горючего);
* уменьшение размеров ВТР путем внедрения схемы многоходовой камеры сгорания (рисунок 1);
* уменьшение количества блоков, за счет объединения в один узел системы фильтрации на выходе из ВТР с блоком катализа (рисунок 2).

На данный момент готовится к оформлению патент по второму техническому предложению и ведется разработка конструкции блока установки, предложенного в пункте три.

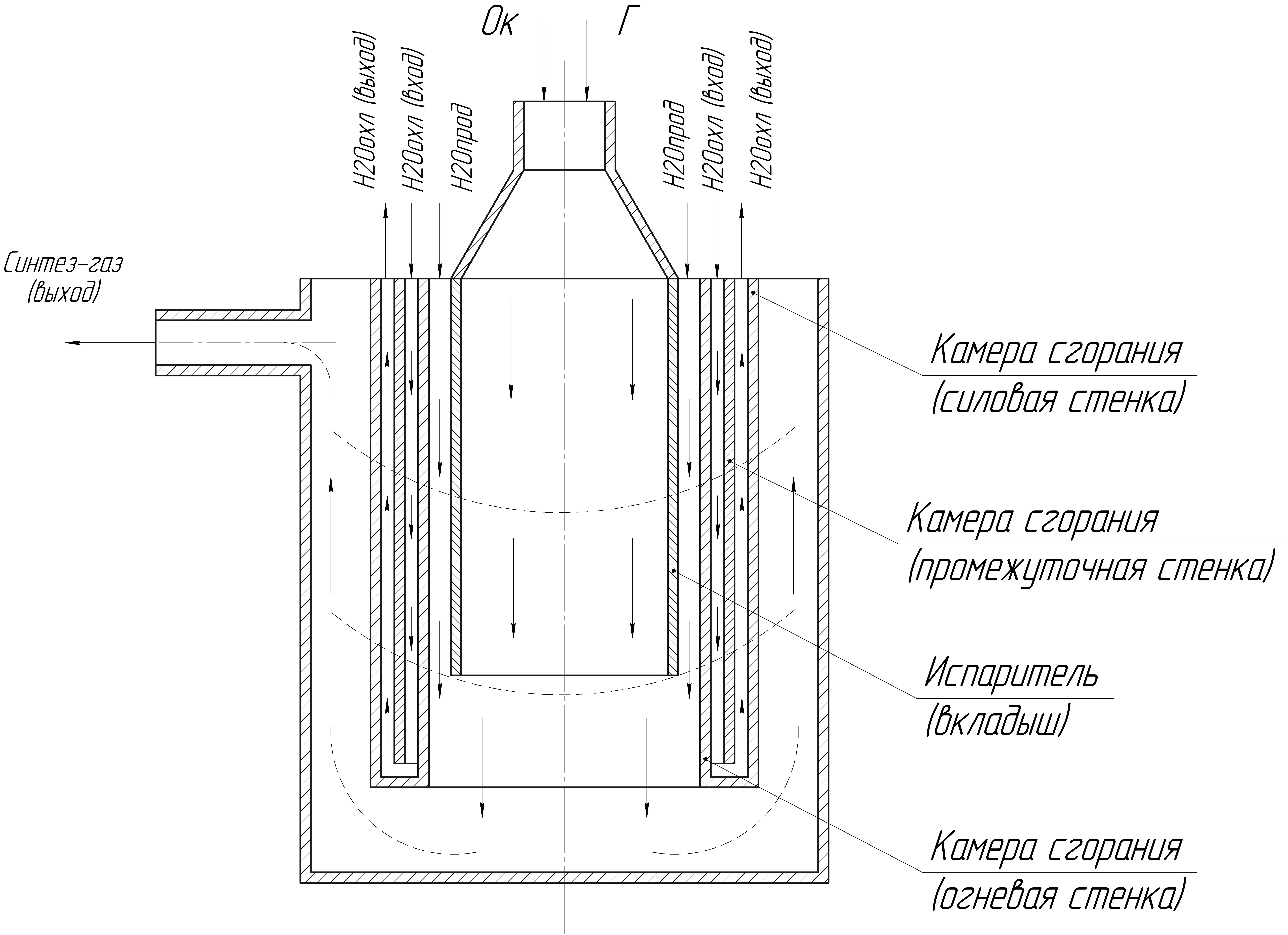


Рисунок 1 – Камера сгорания многоходовая

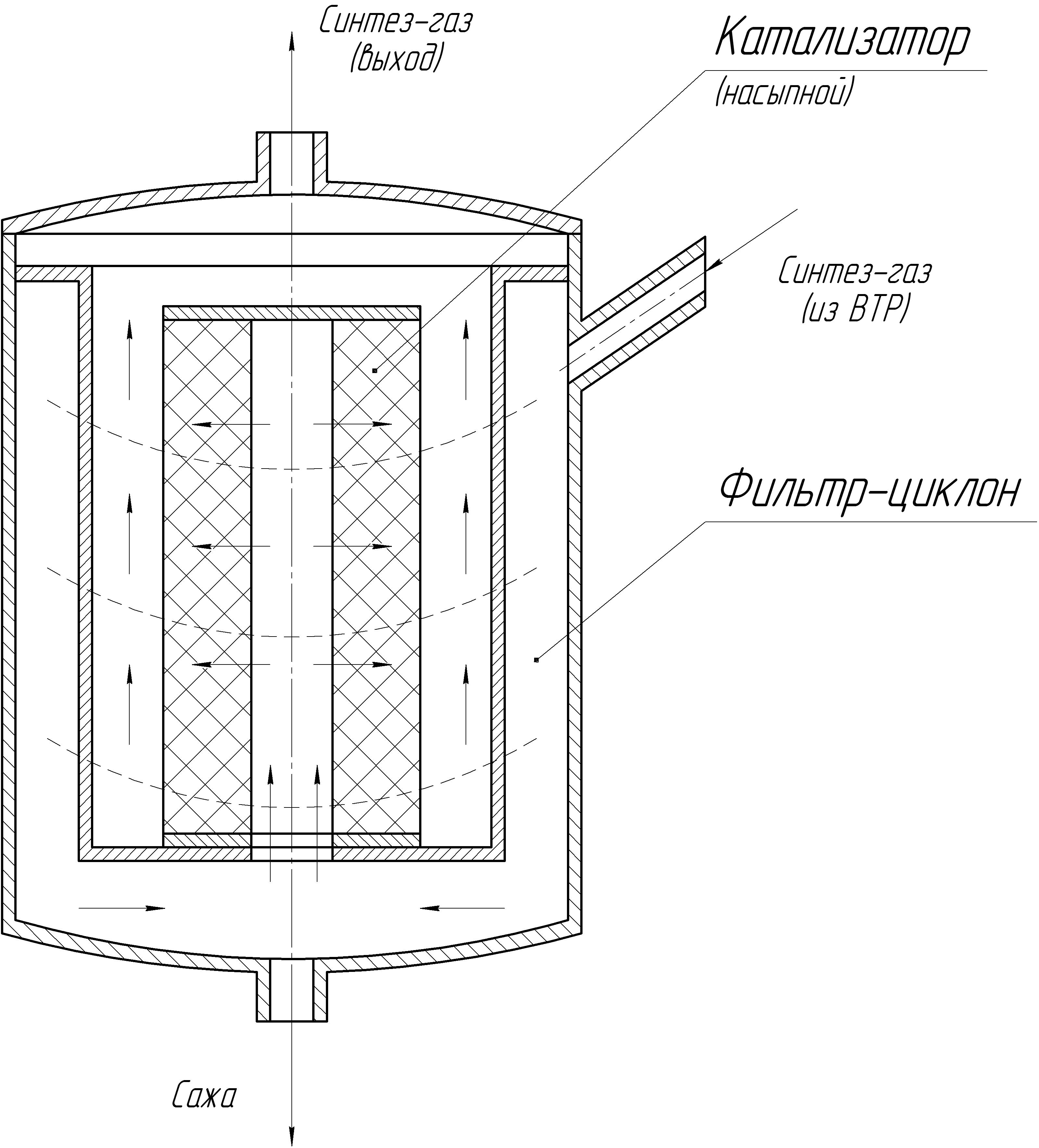


Рисунок 2 – Блок фильтрации и катализа

В целом, разработанный алгоритм позволил осуществить поиск вариантов минимизации массогабаритных характеристик рассматриваемой установки. Дополнительно данный алгоритм позволяет осуществлять выбор комплектующих и стандартного оборудования по результатам соответствующих этапов разработки.

**Библиографический список:**

1. Аникина В.Д., Савченко Г.Б. Применение технологии получения водородсодержащего газа на базе ВТР с использованием обогащенного воздуха в мобильных установках заправки БПЛА // Инновационные технологии и технические средства специального назначения: материалы IX Общероссийской научно-практической конференции/ Балт. гос. техн. ун-т. – СПб., 2016.
2. Савченко, Г. Б. Способы получения водорода на основе критических технологий/ Савченко Г.Б.// Насосы. Турбины. Системы. – 2014. - №1 (10) – с.21-25
3. Реактор для получения синтез-газа: пат. 2392297 РФ: МПК С10J 3/34 /Филимонов Ю.Н., Прохоров Н.С., Ченцов М.С., Савченко Г.Б., Соколов В.С.; патентообладатель ОАО «ЦКБ морской техники «Рубин». - №2008151301/15; заявл.23.12.2008; опубл. 20.06.2010, Бюл. №17.