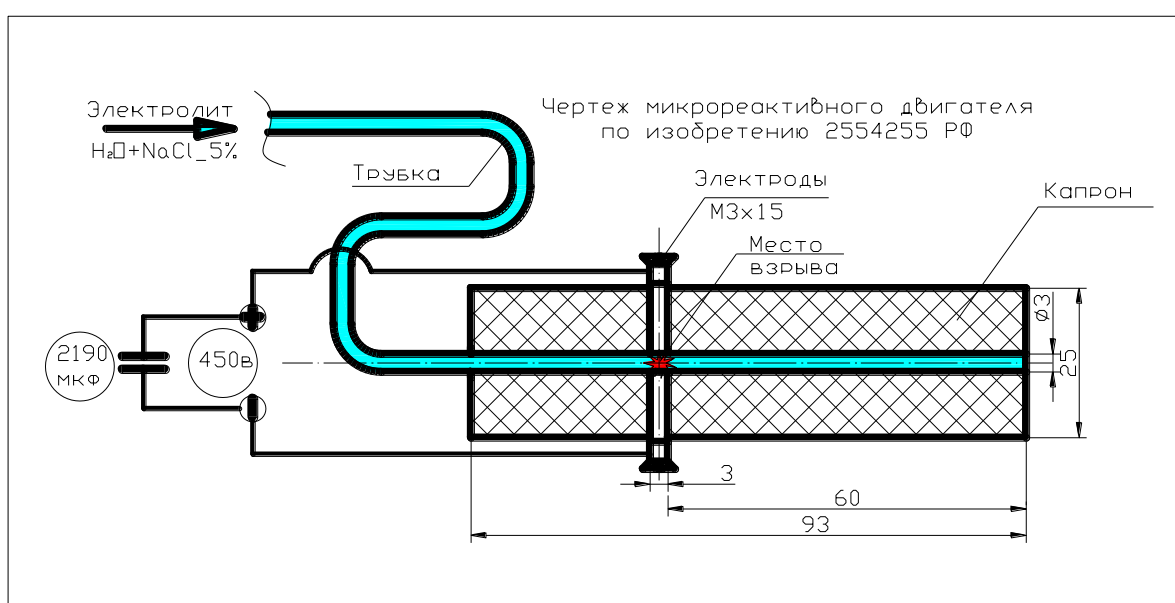


**«Проект Расчета». Цена вопроса****Раздел 1** Исходные данные для выполнения расчета по определению возможных перспектив изобретения № 2554255»  
«Электровзрывной реактивный пульсирующий двигатель»

Электрические, энергетические, количественные, качественные, временные параметры взрывания подсолонной воды, (электролита) взяты из книги

В.П.Глушко "Путь в ракетной технике", Избранные труды, 1924-1946. М., "Машиностроение"., 1977 Академия наук СССР.

В..П. Глушко.



По трубке и каналу двигателя непрерывно и принудительно подается электролит ( $H_2O + 5\% NaCl$ ). С блока конденсаторов подаются электрические разряды, например с частотой 5 гц и с энергией в 200 дж. Длительность импульса 0,001-0,0001 сек. Ток в импульсе  $\approx 450$  ампер, мощность импульса 200 квт.

Происходит взрывное нагревание электролита с диссоциацией на атомы. Образовавшееся высокое давление паров электролита, в месте взрыва, выбрасывает «пассивную часть» электролита со скоростью 172 м/сек. Значение получено расчетом на основании эксперимента с использованием баллистического маятника, но уверенности в правильности расчета нет) (См. видеоролик файл с видео эксперимента «1Выстрел со Sprit om.mp4»).

## **Раздел 2. Описание проведенного эксперимента:**

В сопло реактивного двигателя, по изобретению 2554255 РФ, заправлялся Электролит (поваренная соль и немного марганцовки). Примерно 0,26 грамма. Длина канала 40 мм, диаметр 3 мм. На выходе сопла (канала) вставлена пулька от воздушного ружья 0,49 грамма диаметром 4,5 мм. Пулька вставлена свободно. Электрическим разрядом взрывается электролит в донной части канала.

В видеоролике, «1Выстрел со Sprit om.mp4»), можно наблюдать одиночный импульс реактивного двигателя по изобретению №2554255, в результате которого пассивный электролит выбрасывает свинцовую пульку по банке с остатками Sprite, которая подлетает на высоту 60 мм и получает пробоину. Напиток успешно вылился. В банке оставалось 20-30 грамм напитка. К сожалению, в момент проведения опыта, не было чем взвесить банку, с остатками напитка.

Видео здесь:

<https://www.youtube.com/watch?v=25vKcVZ3ZrM&feature=youtu.be>

**Раздел 3. Проблемы.** Энергия взрыва, определенная в расчете, (сопровождающем данное Заявление) составляла около 200 дж.

Теоретическое время разряда конденсаторов, составляет около 0,0001 сек. Дж/сек – это 1 ватт.

Если предположить, что разряд происходил даже за 0,001 сек, то энергия взрыва составляет  $200 \text{ дж} / 0,001 = 200000$  ватт, или 200 квт.

При использовании воздушного разрядника по В.П. Глушко длительность разряда составляла 0,00001 сек., но при напряжении 40000 вольт.

Ток, в опытах Морозова В.С., при напряжении всего в 450 вольт, (в случае 200 квт) может составлять около 400А. (Конденсаторы иногда заряжались до 420 вольт). Поэтому, общепромышленные выключатели «приваривались», а попытка сделать воздушный разрядник из вольфрамовых игл, диаметром 2-3мм, приводила к расплавлению острой части одной из игл разрядника, да и дуга в 0,5 мм, не пропускала столь большие токи, и приходилось «помогать» разряднику.

Управлять частотой следования импульсов при таких токах, и низких напряжениях очевидно весьма сложно. Поэтому для реализации частотных микровзрывов необходимо применять методику микровзрывов, представленную у В.П. Глушко, с использованием воздушного разрядника, меняя расстояние между шарами разрядника при высоких напряжениях. Можно также управлять частотой следования импульсов, при любых напряжениях, с помощью современных электронных средств коммутации

**Раздел 4. Проект расчета,** который, в определенной мере, позволит сделать квалифицированное «Заключение о возможных перспективах изобретения №2554255»

Таблица 1.1 Параметры взрываемого активного рабочего тела МРД (см. рис.1)

	1	2	3
	Показатель	Ед. изм	Величина
1	Кол-во взрываемого электролита по длине	мм	3
2	Объем взрываемого электролита	мм <sup>3</sup>	21,195
3	Вес взрываемого электролита	мгм	21,195
4	Вес взрываемого электролита	грамм	0,021195
5	Вес взрываемого электролита	кГ	0,00021195
6	Вес взрываемого электролита	Н	0,0002079
7	Масса взрываемого электролита	кг	2,16055E-06

1.2 Объем «пассивного» электролита:

$$V = \pi * r^2 * h = (\text{мм}^3)$$

$$V = 3,14 * 1,5\text{мм} * 1,5\text{мм} * 60\text{мм} = 423,9 \text{ мм}^3$$

Таблица 1.2. Параметры "пассивного" электролита (см. рис.1)

	1	2	3
	Показатель	Ед. изм	Величина
1	Длина "пассивного" электролита по длине канала	мм	60
2	Объем "пассивного" электролита	мм <sup>3</sup>	423,9
3	Вес "пассивного" электролита	Мгм	423,9
4	Вес "пассивного" электролита	Грамм	0,4239
5	Вес "пассивного" электролита	кГ	0,0004239
6	Вес "пассивного" электролита	Н	0,004157
7	Масса «пассивного» электролита	кг	4,3211E-05

2. Определим кол-во энергии, запасенной в конденсаторах емкостью 2190 мкф при напряжении 420 вольт

$$W = \frac{U^2 * C}{2}$$

$$W = \frac{420^2 * 0.00219}{2} = 193,16 \text{ Дж.}$$

3. После разряда на конденсаторах осталось 110 вольт. Определим кол-во неизрасходованной энергии:

$$W = \frac{110^2 * 0.00219}{2} = 13,24 \text{ Дж.}$$

4. Следовательно, на взрыв израсходовано:

$$W = 193.16 - 13.24 = 180 \text{ Дж}$$

На этом знания горного инженера- строителя заканчиваются. (44)

И далее Специалистам, с соответствующим образованием и опытом подобных расчётов и имеющих возможность сравнивать полученные

результаты с аналогичными показателями газовых реактивных двигателей желательно и необходимо:

1. Определить теоретический объем образовавшихся паров электролита при приложении энергии в 180 дж к 21 мг жидкости в виде электролита. (вторичным взрывом атомарного кислорода и водорода можно пренебречь).
2. Определить теоретическую температуру образовавшихся паров электролита, при приложении энергии в 180 дж к 21 мг жидкости, в виде электролита.
3. Определить теоретическое возможное давление в камере взрывания, используя данные п.п. 1 и 2 и исходя из длительности взрыва 0,001- 0,0001 сек.
4. Определить теоретическое давление образовавшихся паров электролита на пассивный электролит.
5. Определить ускорение пассивного электролита, при истечения его из двигателя, на основании давления, определенного в пунктах 3 и 4.
6. Определить теоретическую скорость на выходном срезе канала ЭРД в момент покидания пассивного электролита канала ЭРД.
7. Определить импульс единичного взрыва.
9. Определить тягу ЭРД при единичном импульсе.
9. Определить интегральное значение тяги при нескольких значениях частоты взрывов, например 10 гц, 50гц, 100 гц.

Подобные расчеты выполнены и в сокращенном виде представлены в книге В.П. Глушко, в статье «Металл как взрывчатое вещество». (Стр. 12-29).

Специалисты по реактивной технике, наверное, могут определить: в какой мере расчеты, приведенные в статье В.П. Глушко, можно применить к электролиту, для того, чтобы получить хоть какие-то первичные результаты, позволяющие дать хоть какую-то оценку возможным параметрам ЭРД по изобретению №2554255, и на основании этих расчетов и получить и дать хотя бы и первом приближении, но квалифицированное, основанное на существующих формулах, и пусть в некоторых случаях принятых условно цифрах, или показателях (допустим на основании опыта Специалистов по реактивной технике), что в свою очередь позволит подготовить реальное и компетентное (в первом приближении) Заключение «О возможных перспективах изобретения №2554255».

**Раздел 5.** Желательно далее провести расчет, который может быть проверочным для теоретических показателей, определенных в Разделе 5, и который основан на показателях, определенных на основании эксперимента с баллистическим маятником для изобретения № 2554255.

Прошу учесть, что при определении показателей, с применением баллистического маятника, была использована модель №2554255 по

нижеследующему чертежу с длиной «пассивного электролита» 37 мм, а не 60 мм.

Описание опыта с баллистическим маятником:

Над моделью двигателя по изобретению №2554255, на нитке подвешен пластиковый стакан весом 29 грамм, (упаковка от трех мячиков для большого тенниса). Днище стакана на расстоянии 60 мм от выходного среза Модели двигателя. При электрическом разряде в донной части Модели, пассивный электролит вылетает из модели и ударяет в днище пластикового стакана. Стакан подлетает на высоту 120 мм.

Видео здесь: <https://www.youtube.com/watch?v=0QNV2dWE7sA>

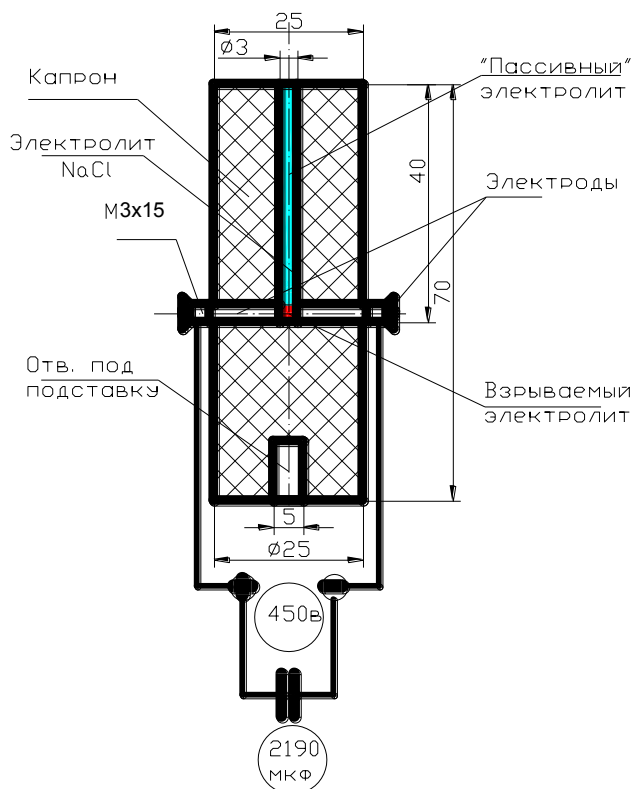
Таблица 4.1 .

№	1	2	3
	Наименование параметра	Ед. изм	Величина
1	Длина взрываемого электролита	мм	3
2	Объем взрываемого электролита	мм <sup>3</sup>	21,195
3	Вес взрываемого электролита	мгм	21,195
4	Вес взрываемого электролита	грамм	0,021195
5	Вес взрываемого электролита	кГ	0,000021195
6	Масса взрываемого электролита	<i>Кг(массы)</i>	2,16055E-06
7	Вес взрываемого электролита	Н	0,0002079

Таблица 4.2

№	1	2	3
	Наименование параметра	Ед. изм	Величина
8	Длина пассивного электролита	мм	37
9	Вес пассивного электролита	грамм	0,2614
10	Вес пассивного электролита	кГ	0,0002614
11	Масса пассивного электролита	<i>Кг(массы)</i>	2,66463E-05
12	Вес пассивного электролита	Н	0,0026
13	Вес пластикового стакана	грамм	29
14	Вес пластикового стакана	кГ	0,029
15	Масса пластикового стакана	<i>Кг(массы)</i>	0,002956167
16	Вес пластикового стакана	Н	0,2844
17	Напряжение постоянного тока	вольт	420-450
18	Емкость конденсаторов	мкф	2190
19	Высота подлета пластикового стакана	мм	120
20	Остаточное напряжение на конденсаторах	вольт	110

Чертеж микрореактивного двигателя  
по изобретению №2554255 РФ  
(Данный МРД с "глухим" каналом и  
предназначен для единичных  
опытных взрываний)



## **Раздел 6. Цена вопроса на расчеты, эксперимент, отчет и Заключение**

Для проведения теоретических и аналитических расчетов, проведения первичных лабораторных экспериментов, которые должны подтвердить или опровергнуть полученные Морозовым В.С. теоретические и экспериментальные результаты для изобретения №2554255 необходимо приобрести:

1. Транзистор на 600 вольт и 600 ампер управляемый напряжением. Цена от 10000 руб. до 50000 руб.
2. Хороший импульсный генератор напряжения для управления транзистором. Цена от 20000 руб. до 100000 руб. (Напряжение 2-12 вольт, частота 5-200 гц, длительность импульсов 0,01-0,00001 сек)
3. Пригласить на один месяц двух хороших Инженеров, Специалистов по расчетам реактивных двигателей

И далее:

4. 5 рабочих дней на теоретические расчеты.

5. 5 рабочих дней на монтаж экспериментального стенда и изготовление модели ЭРД.

6. 5 дней на проведение опытных «стрельб» с частотой 10-100 гц.

7. 5 дней на подготовку отчета.

Пункты 1-7 актуальны для проведения указанных выше работ в т.ч. и в гараже (!) Морозова В.С.

(«Денег нет, но мы держимся!»)

Выполним грубую оценку суммарных затрат на получение настоящего, квалифицированного, подтвержденного экспериментальными данными «Заключения...»

Таблица 1. Оценка затрат на подготовку и получение квалифицированного Заключения о перспективах изобретения №2554255

№	Показатель	Тыс. руб
1	Зарплата 2-х Специалистов в течение 1 месяца	200
2	Начисления на зарплату	100
3	Транзистор	25
4	Импульсный генератор напряжения .	60
5	Блок питания постоянным током 500 вольт, 0,5 квт	10
6	Блок (хороших) электролитов конденсаторов на 2500 мкф	10
7	Капрон для модели ЭРД, качалка, динамометр	5
8	Непредвиденные расходы 10%	41
9	Ресурсы лаборатории (тепло, свет, связь, аренда)	20
10	Прибыль предприятия 20%	95
11	Итого:	566

И поскольку, данной проблемой, в таком простом изобретении, никто не занимался и не может дать однозначный Ответ, на вопросы, поставленные Изобретением №2554255, то на основании вышеизложенного необходимо провести и расчеты и эксперименты параллельно в нескольких научно-исследовательских организациях, (на усмотрение Мнобрнауки, но не меньше чем в 2-3х) и только после сравнения Результатов, принять Решение о целесообразности дальнейших исследований перспектив и возможностей Изобретения №2554255.

С уважением, надеждой и заранее с благодарностью

Инженер

Морозов В.С.

P.S. Прошу не предлагать Морозову В.С. участие в конкурсах на Гранты. Автор трижды участвовал в конкурсах «Старт». Неудачно. Сегодня Морозову В.С. 70. Поэтому поздно где-то и в чем-то «стартовать». Времени маловато, а результаты хочется увидеть.