

Здравствуйте Уважаемые Господа Авиаторы!

Данный расчет будет размещён на сайте <http://www.rotoplan.ru/>

Подозреваю, что Вы заскучали. Вот и решил повеселить Вас. Поскольку "на хояву" мне не удалось получить расчеты космического транспортного корабля по патенту России №2554255, под кодовым названием "МокроСоюз", то пришлось придумать и сделать такой расчет самому, пусть и на уровне "домохозяйки". Поэтому, прошу отнестись к данному расчету весьма снисходительно. И как я просил уже в прошлом, прошу и в настоящем, спорить не с тем насколько безграмотен Автор, а спорить о том, насколько "грамотен" расчет на уровне "домохозяйки", то есть разговор д.б. примерно таким: Цифра из таблицы 5, строка 2 колонка 3 - "полный бред", а д.б. "цифра такая-то", основание: Формула такая-то, значения такие-то, результат такой-то", или ссылка на литературный источник, с возможностью "пощупать глазами".

Весь расчет «МокроСоюза» построен на следующих посылках:

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

Страница 38 (2-й абзац снизу)

Таблица 1. Основания для последующих расчетов

№	1	2	3
	В.П. Глушко страница 38 (2-й абзац снизу)		
	Наименование параметра	Ед. изм.	Величина
1	Длина взрывающей струи воды	мм	30
2	Диаметр взрывающей струи воды	мм	1,4
3	Энергия взрыва, затрачиваемая на такое кол-во. (Вариант 1э)	кал	27,7
4	В.П. Глушко, страница 39 пункт 2		
5	Длина взрывающей струи воды	мм	170
6	Диаметр взрывающей струи воды	мм	1,4*
7	Энергия затрачиваемая на такой взрыв воды (Вариант 2э)	кал	73

*(в книге очевидно опечатка, написано 1,4 мм²)

Таблица 2. Определения объемов взрывающей жидкости

№	1	2	3
	Наименование параметра	Ед. изм.	Величина
1	Объем взрывающей жидкости 1э вар	мг	185
2	Объем взрывающей жидкости 2э вар	мг	1046

Таблица 3. Определения удельного расхода затрачиваемой энергии на взрывание 1 мг жидкости

№	1	2	3	4
		Наименование параметра	Ед. изм.	Величина
1	1э вар	Удельный расход энергии на взрывание 1 мг воды	кал/мг	0,15
2	2э вар	Удельный расход энергии на взрывание 1 мг воды	кал/мг	0,07

Таблица 4. Варианты соотношения взрывающего в-ва и пассивного вв-ва

№	1	2	3
		Наименование параметра	Величина
1	Вар. 1в	Соотношение взрывающего в-ва и пассивного вв-ва 1/10	0,1
2	Вар. 2в	Соотношение взрывающего в-ва и пассивного вв-ва 1/15	0,067
3	Вар. 3в	Соотношение взрывающего в-ва и пассивного вв-ва 1/20	0,05

Таблица 5. Определение кол-ва воды подлежащего взрыванию для трех вариантов при полной массе воды в "МокроСоюзе" 300 тонн

№	1	2	3	4
		Наименование параметра	Кол-во	Ед. изм
1	Вар. 1в	Соотношение взрываемого в-ва и пассивного вв-ва 1/10	30	тонн
2	Вар. 2в	Соотношение взрываемого в-ва и пассивного вв-ва 1/15	20	тонн
3	Вар. 3в	Соотношение взрываемого в-ва и пассивного вв-ва 1/20	15	тонн

Таблица 6. Определение затрат энергии на взрывание следующего кол-ва воды (В калориях)

№	1	2	3	4	5	6	7
	Наим. параметра						
1	Кол-во взрыв воды	1	1	1000	30	20	15
2	Единицы измерения	грамм	кг	кг	тонн	тонн	тонн
3	Расход в кал Вар1э	150	150028	150028164	4500844924	3000563283	2250422462
4	Расход в кал Вар2э	70	69773	69773132	2093193965	1395462644	1046596983

-Таблица 7. Параметры перевода кал в ватт/час-

1	Переводной коэффициент для 1 кал						
2	1 кал	=	ватт/час	0,001163			

-Таблица 8. Определение затрат энергии на взрывание следующего кол-ва воды (в ватт/час)

№	1	2	3	4	5	6	7
	Наименование параметра						
1	Кол-во взрываемой воды	1	1	1000	30	20	15
2	Единицы измерения	грамм	кг	кг	тонн	тонн	тонн
3	Расход в вт/час Вар1э	0,17	174	174483	5234483	3489655	2617241
4	Расход в вт/час Вар2э	0,08	81	81146	2434385	1622923	1217192

-Таблица 9. Определяем затраты энергии на взрывание следующего кол-ва воды (квт/час)---

№	1	2	3	4	5
	Наименование параметра				
1	Кол-во взрываемой воды	1000	30	20	15
2	Единицы измерения	кг	тонн	тонн	тонн
3	Расход в квт/час Вар1э	174	5234	3490	2617
4	Расход в квт/час Вар2э	81	2434	1623	1217

Зададимся временем работы всех двигателей в объеме 400 сек.

(Время работы двигателей Союза при выведении на орбиту)--

Следовательно вышеуказанные затраты энергии мы должны обеспечить за 400 сек, а не за 3600 сек

Следовательно. коэффициент увеличения энергозатрат составит 9.

На всякий случай, ☺ увеличим этот коэффициент энергозатрат в два раза и примем его равным 20.-

Следовательно, для обеспечения энергией, для взрывания вышеуказанного кол-ва воды понадобится:

Определяем затраты энергии на взрывание следующего кол-ва воды (квт/час) при работе 400 сек
Таблица 10. Энергозатраты с коэффициентом 20.

№	1	2	3	4	5
	Наименование параметра				
1	Кол-во взрывающей воды	1000	30	20	15
2	Единицы измерения	кг	тонн	тонн	тонн
3	Затраты кол-во квт/час Вар1э	3490	104690	69793	52345
4	Затраты кол-во квт/час Вар2э	1623	48688	32458	24344

Берем конкретную газотурбинную установку. Вес газотурбинной установки с выходной электрической мощностью 30 тыс. квт, 16 тонн.

Следовательно, для выработки электроэнергии, обеспечивающей потребности по взрыванию воды понадобится следующее кол-во Газотурбинных установок:

Таблица 11. Расчетное кол-во газотурбинных установок мощностью 30 тыс. квт.

№	1	2	3	4	5
	Наименование параметра				
1	Кол-во взрывающей воды	1000	30	20	15
2	Единицы измерения	кг	тонн	тонн	тонн
3	Кол-во ГТУ Вар1э	0,12	3,49	2,33	1,74
4	Кол-во ГТУ Вар2э	0,05	1,62	1,08	0,81

Как видим, вес энергетической установки позволяет установить её в гипотетический "МокроСоюз" - И количество таких энергетических установок может быть от 1-й до 4-х, И соответственно вес, от 16 тонн до 64 тонн. Естественно, что надо рассматривать наиболее выгодный вариант энергетической установки для соотношения веса взрывающей воды и "пассивного рабочего тела": это 1:20

Таблица 12. Гипотетические характеристики космического транспортного корабля "МокроСоюз" .

№	1	2	3
	Наименование параметра	Ед. изм	Вел.
1	Напряжение взрывания в «микромокродвигателях» (См. Глушко В.П.)	Кв	40
2	Длительность электроимпульса при взрыве (См. Глушко В.П.)	сек	0,00001
3	Тяговое усилие одного «микромокродвигателя»	кгс	4,0
4	Кол-во "микромокродвигателей"	Тыс. шт	100
5	Тяговое усилие всех «микромокродвигателей»	тонн	400
6	Наиболее удобный вес энергетической установки для "МокроСоюза" (для Расчетчика)	тонн	16
7	Мощность энергетической установки	тыс.квт	30
8	Соотношение взрывающего кол-ва подсолонной воды и "пассивного рабочего тела"	-	1:20
9	Вес коммуникаций, коммутатора, компьютерного блока управления ("на кривой глаз")	тонн	5
10	Вес одного "микромокродвигателя" (длиной 50 мм, диаметром 10 мм)	грамм	30
11	Вес двигательной установки (100 тыс. микромокродвигателей)	тонн	3
12	Вес коммуникаций обеспечивающих подачу "рабочего тела" и эл. Энергии на 1 двигатель	грамм	50
13	Вес коммуникаций, обеспеч. подачу "рабочего тела" и эл. Энергии на все двигатели	тонн	5
14	Вес кислорода, топлива для работы ГТУ и раскручивающего двигателя	тонн	1
15	Итого: двигат-я установка гипотетического "МокроСоюза" на "микромокродвигателях"	тонн	30

Что касается расчета конкретного единичного "микромокродвигателя", то при тех возможностях, которые предоставляет взрывание жидкости, получить тягу такого двигателя в 4 кг, легко. На моем действующем "мокровертолете", без всякого взрывания, есть в наличии тяга 3 кг на одну форсунку. Естественно, что при расходе воды в 150 г/сек на форсунку, и давлении 350 атм., такой двигатель "мокровертолета", за 400 сек, израсходует 0,15л x 400 = 60 литров воды, 100тыс. таких форсунок израсходуют 60л x 100000 = 6000 тонн воды.

Таким образом, перед "МокроАвтором" стоит задача рассчитать параметры давления при "мокроевзрыве" - в "микромокродвигателе", позволяющие снизить расход воды всего в 40 раз, естественно путем значительного увеличения скорости отбрасываемой морской водички. Хочу надеяться, что мне удастся, через короткое время, порадовать Вас таким расчетом, который продемонстрирует, что это вполне реально.

С уважением VitaliySt.

18 февраля 2018 г.