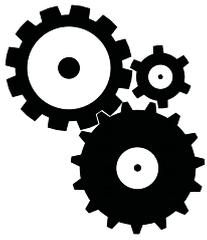
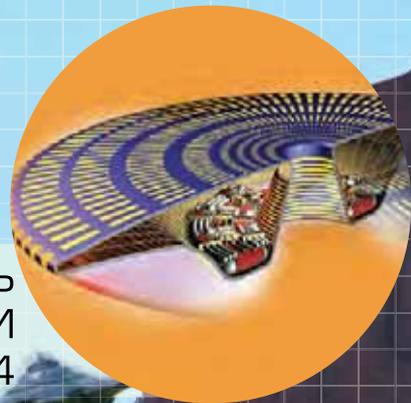


ВИНАХІДНИК і РАЦІОНАЛІЗАТОР НАУКА І ТЕХНІКА №4 2014 р.



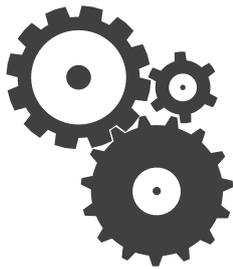
САМОЛЁТЫ ОТ НАСКА
с. 32



МАГНИТОПЛАН – КОСМИЧЕСКИЙ КОРАБЛЬ
С МАГНИТНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ
с. 14



УДАРНЫЙ БЕСПИЛОТНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
КОМПЛЕКС ВОЗДУШНОГО
БАЗИРОВАНИЯ – «УЛЕЙ» с. 8



ВИНАХІДНИК і РАЦІОНАЛІЗАТОР НАУКА І ТЕХНІКА №4 2014 р.

передплатний індекс 06731

Науково-популярний журнал
«Винахідник і Раціоналізатор»
№4 2014 р.

Засновник журналу:
Українська Академія Наук
Зареєстровано:
Державним комітетом інформаційної
політики, телебачення та
радіомовлення України

Свідоцтво
Серія КВ №4278 від 31.07.1997 р.

Голова редакційної ради
О.Ф. ОНІПКО,
заслужений винахідник України,
доктор технічних наук.

Арт редактор Н.М. АЛЬ-РІФАІ

Редакційна рада:
Булгач В.Л., к.т.н.;
Вербицький А.Г., к.т.н.;
Березанський В.І.;
Скопенко А.Ю.;
Гончаренко М.Ф.;
Демчишин А.В., д.т.н.;
Корнєєв Д.І., д.т.н.;
Коробко Б.П., к.т.н.;
Кривуца В.Г., д.т.н.;
Лівінський О.М., д.т.н.; Синицин А.Г.;
Ситник М.П., д.т.н.; Стогній В.С., к.т.н.;
Топчев М.Д.; Федоренко В.Г., д.е.н.;
Черевко О.І., д.е.н.;
Черепов С.В., к.ф.-м.н.;
Якименко Ю.І., д.т.н.

Видається за інформаційної підтримки
Державного департаменту
інтелектуальної власності,
ДП «Український інститут
промислової власності»

Погляди авторів публікацій не завжди
збігаються з точкою зору редакції.

Матеріали друкуються
мовою оригіналу.

Відповідальність за зміст реклами
несе рекламодавець.

Редакція не несе відповідальності
за точність надрукованої
інформації, а також за можливі
наслідки, пов'язані з нею.

Матеріали, які надійшли до редакції,
не повертаються.

Формат 60x84/8

Адреса редакції:
03142, м.Київ, вул. Семашка, 13
Електронна пошта: vinahid@ukr.net
Тел.: +38 (044) 424-51-81

Друкарня ТОВ «ДКС-Центр».
Тел.: +38 (044) 467-65-28

ЗМІСТ

2 ПЕРЕМОЖЦЯМИ КОНКУРСУ “ВИНАХІД РОКУ”

НОВИНИ НАУКИ І ТЕХНІКИ

4 Компанія SpaceX отримує добро на строительство и
запуск пилотируемого космического
корабля Crew Dragon

5 Silent Nemo – плавающий робот

6 Команда AeroVelo нацеливается на создание самого
быстрого велосипеда в мире

7 Компания Sikorsky демонстрирует первый прототип
вертолета S-97 Raider

ОЗБРОЄННЯ

В. П. Репало

8 Ударный беспилотный авиационный комплекс
воздушного базирования «Улей»

ТЕХНОЛОГІЇ МАЙБУТНЬОГО

А.Н. Гайдук

14 Магнитоплан – космический корабль с магнитными
двигателями

ТРАНСПОРТ

Г. Степанский

20 Возрождение Великого шелкового пути (Варианты)

ЗАГАДКИ НАВКОЛО НАС

Яковлев В. П.

32 Самолёты от Наска

38 ВЕСЕЛА СТОРІНКА

Шановні винахідники та патентовласники!

Вітаємо Вас з Новим роком та Різдом Христовим!

Бажаємо Вам щастя, успіхів у здійсненні задумів, міцного здоров'я на довгі роки, подальшої творчої наснаги, натхнення у винахідницькій діяльності та визнання розробок як в нашій державі, так і за кордоном! Щиро дякуємо за участь у Конкурсі "Винахід року" (2014) та за Ваш внесок у розвиток наукової та інноваційної діяльності в нашій державі.

Повідомляємо Вам, що рішенням Експертної ради конкурсу "Винахід року" (2014) визнано:

1. У категорії "Кращий винахід року":

I місце – комплекс винаходів:

"Робочий орган роторного траншейного екскаватора"

(п. № 100321);

"Робочий орган роторного екскаватора" (п. № 99049);

винахідники: Дмитриченко М., Мусійко В., Білякович М. Кузьмінець М., Клименко Ю.; Поліщук О.І.

II місце – "Оксидний каталізатор для

глибокого окиснення вуглеводнів та спосіб його отримання" (п. № 101619);

винахідники: Савенков А., Яковишин В., Марченко А., Ратушна Л.

III місце – "Модуль для піролізу органічних побутових відходів" (п. № 97585);

винахідники: Маркіна Л., Рижков С., Рудюк М.

2. У категорії "Краща корисна модель року":

I місце – комплекс корисних моделей:

"Багатоступенева одновалкова зубчаста дробарка" (п. № 84057);

"Спосіб дроблення агломерату в одновалковій зубчастій дробарці" (п. № 83966);

винахідники: Левченко О., Ульяницький В., Левченко О., Сілаєв Д.

II місце – "Спосіб одержання пігментного діоксиду титану"

(п. № 57374);

винахідники: Лапін Є., Вакал С., Волков В., Золотарьов О., Доля Л. П.,

Денщиків О., Єфименко Н., Шинкаренко В., Рахманова О.

III місце – комплекс корисних моделей:

"Бонове загородження"

(п. № 73231);

винахідники: Закусило П., Волощенко О., Сулім О., Тимофєєв А., Андрієвський А., Баранов О., Безручко Д.;

"Спосіб імітації об'єкта на поверхні водойми" (п. № 73209);

винахідники: Романченко І., Волощенко О., Андрієвський А., Сулім О., Тимофєєв А., Баранов О., Безручко Д.;

"Пристрій для встановлення мін типу МОН" (п. № 73240);

винахідники: Бобрун О., Мезенцев І., Сулім О., Волощенко О., Баранов О.,

Андрієвський А., Горбняк А.;

"Приціл вибухового пристрою"

(п. № 89912);

винахідники: Сулім О., Волощенко О., Бобрун О., М., Щebetюк О., Зварич А.,

Андрієвський А., Убайдуллаєв Ю.

3. У регіональних категоріях:

3.1. "Кращий винахід року в Автономній Республіці Крим"–

"Спосіб біологічної стерилізації

тварин" (п. № 74220);

винахідники: Пикалюк В., Бессалова Є., Ткач В., Кривенцов М., Кісельов В.,

Шаймарданова Л.

3.2. "Кращий винахід року у Дніпропетровській області" –

серія винаходів: "Штам реліктових бактерій *Bacillus* sp. F, що має імуномодулюючу

активність і геропротекторну

здатність" (п. № 96709);

винахідники: Соколовський І., Грива Г., Брушков А., Соколовський С.;

"Кардіопротекторна активність штаму реліктових бактерій *Bacillus* sp. F"

(п. № 101781);

винахідники: Соколовський І., Брушков А., Грива Г., Грива О., Деримедвідь

Л., Карпенко Н., Соколов О.,

Соколовський С.

"Гепатозахисна та антиоксидантна

активність штаму реліктових бактерій *Bacillus* sp. F" (п. № 102047);

винахідники: Соколовський І., Брушков А., Грива Г., Грива О., Деримедвідь

Л., Карпенко Н., Соколов О.,

Соколовський С.

3.3. "Кращий винахід року у

Донецькій області" – "Лінія виробництва компактованих матеріалів у металевій оболонці" (п. № 103099);

винахідники: Ватлецов О., Гаркуша С., Гуленков Б., Івашина В., Матвієнков

С., Писаренко В., Поляк О., Сидоров С., Тарануха А., Тростянецький О.

3.4. "Кращий винахід року у Закарпатській області" –

"Спосіб оцінки ефективності лікування бісепрололом хворих на ішемічну

хворобу серця з стенокардією

та артеріальною гіпертензією з

порушенням діастолічної функції лівого шлуночка по "гіпертрофічному" типу"

(п. № 102703);

винахідники: Бичко М., Плиса О.

3.5. "Кращий винахід року у

Запорізькій області" – "Спосіб

виготовлення циліндричних виливків у постійних формах" (п. № 67815);

винахідники: Наумик В.,

Зеленюк О., Єлькін О.

3.6. "Кращий винахід року в Івано-Франківській області" –

"Універсальний апарат для черезкісткового остеосинтезу" (патент на винахід № 99872);

винахідник – Гуцуляк В.

3.7. "Кращий винахід року у м. Київ та Київській області" –

комплекс винаходів:

"Спосіб рафінування сталі"

(п. № 102945);

винахідники: Найдек В., Мельник С.,

Курпас В., Нарівський А., Пісмарьов

К., Ганжа М., Сичевський А.;

"Склад для обробки сталеплавильних шлаків" (п. № 97924);

винахідники: Найдек В., Мельник

С., Курпас В., Нарівський А.,

Пісмарьов К., Сичевський А.

3.8. "Кращий винахід року у

Луганській області" – "Композиція для

отримання пінопласту" (п. № 62919);

винахідники: Мілоцький В., Мілоцький Р.

3.9. "Кращий винахід року у

Миколаївській області" – комплекс

винаходів:

"Спосіб підготовки поліметалічних руд до флотації" (п. № 98727);

винахідники: Різун А., Яковлев В.,

Рачков О.;

"Спосіб переробки хвостів флотації"

поліметалічних руд” (п. № 102710); винахідники: Різун А., Яковлев В., Голень Ю.

3.10. “Кращий винахід року в Одеській області” – серія винаходів: “Спосіб очистки води від неіоногенних поверхнево-активних речовин” (п.№ 102904);

винахідники: Стрельцова О., Волювач О., Гросул А.;

“Спосіб флотаційної очистки розчинів від катіонних поверхнево-активних речовин” (п. № 97738);

винахідники: Стрельцова О., Сазонова В., Волювач О., Пузирьова І., Єгорцева В.

3.11. “Кращий винахід року у Сумській області” – “Електростатичний генератор” (п. № 95530);

винахідники: Ігнат'єв І., Мирошніченко В.

3.12. “Кращий винахід року у Харківській області” – “Вхідний пристрій заглибленого типу газотурбінної двигунної установки літального апарата” (п. № 99971); винахідник – Корнев О.

3.13. “Кращий винахід року у Херсонській області” – комплекс корисних моделей:

“Спосіб вирощування старовікової люцери за різних озимих насівних культур на півдні України” (п. № 77790);

“Спосіб вирощування старовікової люцери за різних пізньовесняних насівних культур на півдні України” (п. № 77791);

“Спосіб вирощування старовікової люцери за різних ранньовесняних насівних культур на півдні України” (п. № 77793);

винахідники: Ушкаренко В., Лавренко С., Сілецька О.

3.14. “Кращий винахід року у Хмельницькій області” – “Комбінований фрикційний варіатор” (п. № 75273);

винахідники: Божок А., Мельник В.

4. У галузевих категоріях:

4.1. “Кращий винахід року у галузі будівництва” – “Гідроелектростанція” (п. № 100922);

винахідники: Березанський В., Оніпко О., Поташник С.

4.2. “Кращий винахід року у галузі екології” – “Спосіб виявлення та напівкількісного визначення сумарного

вмісту катіонних поверхнево-активних речовин у водних розчинах” (п. № 97593);

винахідники: Івкова Т., Панталер Р., Беліков К.

4.3. “Кращий винахід року у галузі енергетики та енергоефективності” – “Рекуператор” (п. № 101124);

винахідники: Сорока Б., Шандор П., Кудрявцев В., Воробйов М.

4.4. “Кращий винахід року у галузі інформаційних та комунікаційних технологій” – “Спосіб визначення геодезичних параметрів та пристрій для його здійснення” (п. № 98358);

винахідники: Матвієнко С., Романко В., Романко О.

4.5. “Кращий винахід року у галузі медицини” – “Спосіб усунення гіпоплазії дистальної дуги аорти та коарктації аорти у новонароджених та дітей грудного віку” (п. № 102971); винахідники: Лекан Р. Бузовський В., Лекан І.

4.6. “Кращий винахід року у галузі металургії” – “Спосіб одержання виробів з титанових сплавів” (п. № 92714);

винахідники: Дузь В., Івасишин О., Моксон В., Саввакін Д., Телін В.

4.7. “Кращий винахід року у галузі нових речовин і матеріалів” – “Спосіб одержання похідних пірмідро [4,3-b] [1,3,5] селенадіазину” (п. № 100738); винахідники: Кривоколіско Сергій Г., Фролов К.

4.8. “Кращий винахід року у галузі оборони і державної безпеки” – “Автоматизована система керування вогнем бойової машини” (п. № 105589);

винахідники: Оліярник О., Гринькович О., Лапицький С., Оліярник Б.

4.9. “Кращий винахід року у галузі розвитку транспортних систем” – “Транспортний засіб” (п. № 99347); винахідники: Матвієнко С., Філяев С.

4.10. “Кращий винахід року у галузі сучасних промислових технологій та нової техніки” – “Модульно структурована допоміжна наземна бойова робототехнічна машина супроводження бронетанкового озброєння і техніки” (п. № 99033); винахідники: Беліков В., Борисюк М.,

Дяченко О., Клименко В., Лещенко О., Магерамов Л., Толстой О., Янчик О.

4.11. “Кращий винахід року у галузі технологій агропромислового комплексу” – комплекс винаходів:

“Очисник головок коренеплодів” (п. № 100788);

винахідники: Булгаков В., Березовий М., Адамчук В., Ібатуллин І., Литвинов О., Черниш О., Головач І., Яременко В.; “Очисник головок коренеплодів від залишків гички на корені” (п. № 101771);

винахідники: Булгаков В., Борис А., Заришняк А., Пилипака С., Борис М., Іванов С.

“Відокремлювач гички від головок коренеплодів цукрових буряків на корені” (п. № 101760);

винахідник – Борис А. “Очисник головок коренеплодів” (п. № 103084);

винахідники: Булгаков В., Дубровін В., Пилипака С., Березовий М., Борис А., Черниш О., Головач І., Яременко В.

4.12. “Кращий винахід року у галузі фармацевтики” – “Противиразковий та протизапальний засіб” (п. № 78749);

винахідники: Єренко О., Мазулін О., Смойловська Г., Бєленічев І., Абрамов А., Бухтіярова Н., Мазулін Г., Гречана О.

4.13. “Кращий винахід року у галузі харчового виробництва” – “Вакуум-апарат для кристалізації розчинів” (п. № 101115);

винахідники: Підгорний В., Піддубний В., Криворотько В.;

5. У категорії “Кращий винахід року серед молоді” – “Кулькова запобіжна муфта” (п. № 97736); винахідник – Проценко В.

6. У категорії “Краща корисна модель року серед молоді” – комплекс корисних моделей: “Навчальний пристрій “Діюча модель одиничного кола для синусів та косинусів” (п. № 84474); “Навчальний пристрій “Діюча модель одиничного кола для тангенсів та котангенсів” (п. № 84473); винахідник – Погасій Н.

Розповіді про найцікавіші винаходи переможців конкурсу «ВИНАХІД РОКУ 2014» в наступних номерах журналу

КОМПАНИЯ SPACEX ПОЛУЧАЕТ ДОБРО НА СТРОИТЕЛЬСТВО И ЗАПУСК ПИЛОТИРУЕМОГО КОСМИЧЕСКОГО КОРАБЛЯ CREW DRAGON

В настоящее время, если вы собираетесь добраться на борт Международной космической станции (МКС), то в вашем распоряжении имеется лишь один вариант. В любом случае вам придется полагаться на пусть и проверенные временем космические корабли Союз, разработанные в 1970-х годах еще при Советском Союзе. Однако, американское космическое агентство НАСА всеми силами пытается изменить сложившуюся ситуацию, убив, при этом сразу двух зайцев. Во-первых, НАСА собирается пересадить своих астронавтов на более современную космическую технику, отвечающую всем самым современным требованиям, и, во-вторых, это избавит США и ряд других стран от зависимости от России, которая в нынешнее время является единственным монополистом в области отправки людей в космос. И в свете этих всех веяний недавно руководство НАСА дало известной компании SpaceX свое одобрение на создание и запуск первого пилотируемого космического корабля Crew Dragon.

Контракт между компанией SpaceX и НАСА был подписан в рамках реализации программы Commercial Crew Transportation Capability (CCtCap). Следует отметить, что компания SpaceX успешно прошла отборочный тур для участия в программе CCtCap, доказав свою способность к изготовлению, запуску и управлению полетами собственных ракет-носителей



и космических кораблей. Помимо компании SpaceX, в реализации программы CCtCap задействованы компании Boeing и Lockheed Martin, которая не так давно успешно провела первый испытательный запуск в космос своего космического корабля Orion.

Согласно имеющейся информации, космический корабль Crew Dragon (Dragon v.2) будет выводиться на орбиту при помощи ракеты-носителя Falcon 9 v.1.1. Но, одним из требований НАСА, предъявляемых к продукции компаний SpaceX, Boeing и Lockheed Martin, является то, что вся их космическая техника должна быть максимально унифицирована. Это означает, что любой из космических кораблей, разрабатываемых в рамках программы CCtCap, мог бы быть запущен при помощи любой из имеющихся на сегодняшний день ракет-носителей соответствующего класса, включая и ракет системы SLS (Space Launch System), разработка которой ведется в настоящее время.

Космические корабли, разрабатываемые в рамках про-

граммы CCtCap, должны быть способны самостоятельно добраться до Международной космической станции, перевоза в своем отсеке до семи астронавтов и некоторое количество дополнительного груза. Эти космические корабли должны выдерживать пребывание в космосе в течение 210 суток, будучи пристыкованными к космической станции и выполняя в это время роль аварийных средств возврата на Землю. Это, в свою очередь, позволит держать на борту станции экипажи большей численности, ведь такие корабли в случае чего смогут эвакуировать большее количество людей, нежели чем капсулы Союзов, в которые помещается лишь три человека.

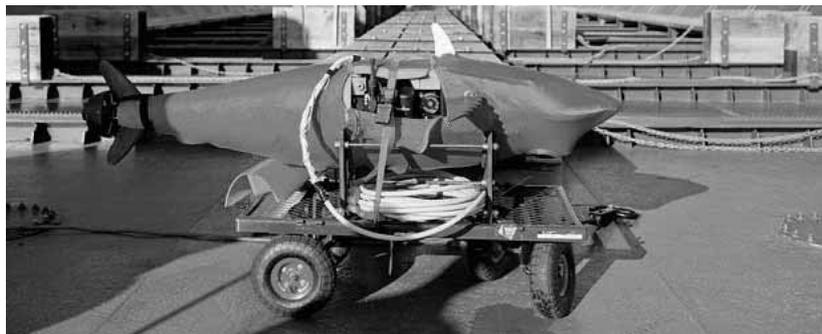
Если все пойдет согласно плану, то в течение двух-трех следующих лет компания SpaceX произведет первый пробный запуск космического корабля Crew Dragon. А полет этого же корабля с одним-двумя астронавтами-испытателями может произведен еще спустя некоторое время, которое будет определено исходя из результатов первых испытаний.

Представители управления исследовательского подразделения Chief of Naval Operations Rapid Innovation Cell ВМС США привлекли внимание общественности своего нового «новобранца» — рыбу-робота Silent Nemo, который, оставаясь необнаруженным, может проникнуть даже в самый охраняемый уголок вражеской акватории, исключительно хорошо маскируясь под настоящую рыбу-тунца. Робот Silent Nemo практически идеально копирует движения своего живого прототипа, делает это весьма и весьма тихо, и с достаточно небольшого расстояния его невозможно отличить от настоящей рыбы.

Благодаря достаточно сильной компьютеризированной системе управления робот Silent Nemo может самостоятельно выполнять сложные маневры и движения. Работает робот в двух, точнее даже в трех, режимах, в полностью автономном режиме, когда вся необходимая энергия черпается из аккумуляторных батарей робота и роботом управляет программа его компьютера, в полуавтономном, когда робот действует при помощи дистанционного управления, и режим работы «на привязи», когда робота и пункт управления связывает гибкий кабель. Длина кабеля может составлять 150 метров и в этом случае по кабелю передается собираемая датчиками робота, включая его гидролокатор, информация, команды и энергия, необходимая для его работы.

Робот Silent Nemo имеет длину около 1,5 м при весе порядка 45 килограмм. Он способен действовать как возле поверхности воды, так и погружаясь на глубину до 100 метров. При работе на большой глубине в автоматическом режиме

SILENT NEMO – ПЛАВАЮЩИЙ РОБОТ



роботу периодически будет требоваться подниматься на поверхность и передавать центру управления всю собранную информацию, которая хранится в памяти компьютера, объем которой, естественно, ограничен.

Следует отметить, что робот-рыба Silent Nemo является разработкой компании Boston Engineering, выполненной в рамках программы Ghost Swimmer, целью которой является разработка плавающего робота, являющегося почти точной копией и максимально достоверно имитирующей движения одной из морских рыб достаточно большого размера. Именно такие роботы являются идеальными кандидатами для выполнения работ по осмотру корпусов стоящих на рейде военных судов, по осмотру дна акваторий на предмет наличия угроз, для охраны водолазов во время выполнения ими подводных работ и, естественно, для проведения разведывательных операций на территории портов, рейдов и возле подводных сооружений противника.

В настоящее время система управления, которая обеспечивает полностью автономное функционирование робота Silent Nemo, готова еще не на все сто процентов. «Нам осталось совсем немного работы» — рассказывает Майкл Руфо (Michael Rufo), директор отдела Advanced Systems Group компании Boston Engineering, — «Завершение работ и отладка программного обеспечения системы управления займут еще несколько месяцев, после чего робота можно будет «принимать на постоянную службу».

Настоящее время мы еще не разрабатывали никаких систем вооружения для нашего робота» — рассказывает Майкл Руфо, — «Но у робота имеется все необходимое для того, чтобы быть оснащенным каким-либо видом подводного оружия. Кроме этого, область применения таких роботов не ограничивается только их военным применением, она весьма широка и ограничена только нашим воображением».

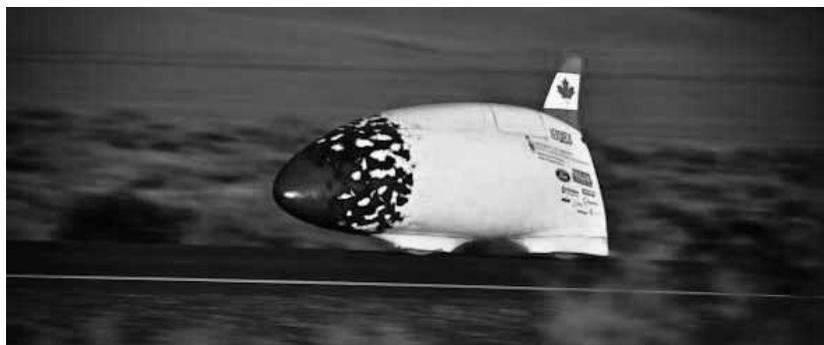


КОМАНДА AEROVELO НАЦЕЛИВАЕТСЯ НА СОЗДАНИЕ САМОГО БЫСТРОГО ВЕЛОСИПЕДА В МИРЕ

После того, как небезызвестная канадская команда AeroVelo завоевала приз Сикорски при помощи своего вертолета Atlas на человеческой «тяге», ее руководство нацелилось на создание очередного механизма, приводимого в действие исключительно силой человека. Этим механизмом станет велосипед под названием Eta, который в сентябре этого года примет участие в гонке World Human-Powered Speed Challenge в Бэтл-Маунтине, Невада, с целью установления нового мирового рекорда. Нынешний мировой рекорд скорости составляет 133,8 километра в час и он был установлен в прошлом году командой голландских студентов при помощи их скоростного велосипеда VeloX3.

Название будущего скоростного велосипеда представляет собой букву из греческого алфавита, которая используется в качестве символа, означающего показатель эффективности. По сути, велосипед Eta будет модернизированным вариантом велосипеда Bluenose, созданного группой AeroVelo в 2012 году. Тогда велосипед Bluenose сумел разогнаться до скорости в 125 километров в час, а улучшения его конструкции и некоторых узлов, которые воплотятся в велосипеде Eta, позволят разогнаться свыше 140 километров в час.

Пока еще имеется достаточно скудная информация о будущем скоростном велосипеде, но, мы надеемся, эта ситуация исправится в течение нескольких следующих недель. Пилот велосипеда Eta, также, как и пилот велосипеда Bluenose,



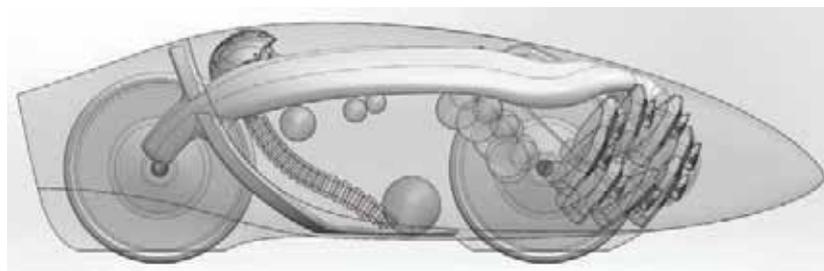
будет находиться в лежачем состоянии внутри цельного гладкого кузова, у которого не будет никаких окон и ветровых стекол. Внешний обзор пилоту будет обеспечивать крошечная камера, изображение с которой будет транслироваться на небольшой дисплей, располагающийся напротив глаз человека. Помимо изображения на этом экране будет присутствовать информация о выдаваемой пилотом моментальной мощности, частота вращения колес, текущая скорость велосипеда, разница между текущей и «рекордной» скоростями.

Покрышки колес велосипеда Eta, изготавливаемые вручную, будут иметь диаметр в 66 сантиметров, что больше диаметра колес велосипеда Bluenose, который составлял 50 сантиметров. Внешний обтекатель велосипеда Eta имеет тщательно проверенную на математических моделях аэродинамическую форму для того, чтобы макси-

мально эффективно использовать 1 лошадиную силу, максимальную моментальную мощность, которую может выдать хорошо тренированный спортсмен.

Согласно результатам предварительных расчетов, выполненных группой AeroVelo, модернизация каждого узла скоростного велосипеда, будь это цепная передача, кузов-обтекатель, новые пошипники и т.п., внесет свои 1 – 1,5 процента в долю увеличения эффективности велосипеда Eta по сравнению с его предшественником.

Для того, чтобы получить финансирование создания велосипеда Eta, группа AeroVelo начала компанию на известном сервисе Kickstarter. Тот, кто пожертвует проекту сумму от 5 до 1000 канадских долларов, может рассчитывать на получение наград, таких как футболки, масштабные модели велосипеда Eta и других сувениров.



КОМПАНИЯ SIKORSKY ДЕМОНСТРИРУЕТ ПЕРВЫЙ ПРОТОТИП ВЕРТОЛЕТА S-97 RAIDER

В отличие от многих других программ по разработке винтокрылых машин, программа S-97 полностью финансируется частными инвестициями, основная доля, 75 процентов, приходится на долю компании Sikorsky, а оставшаяся часть распределена между остальными 53 участниками данной программы.

В основе конструкции вертолета S-97 Raider лежат все те же принципы, что и в конструкции вертолета X2 Demonstrator. Летательный аппарат имеет пару роторов, имеющих негнущиеся лопасти из жесткого материала, которые вращаются в противоположных направлениях. А основная часть горизонтальной тяги вырабатывается задним толчковым пропеллером, имеющим шесть небольших лопастей.

Согласно информации от компании Sikorsky, достаточно необычная компоновка нового вертолета, наряду с системой активного контроля вибрации и системы стабилизации, позволяет получить более высокую скорость полета, уменьшить уровень издаваемого шума и увеличить эффективность летательного аппарата в режимах полета и парения.

В зависимости от установленного оборудования и вооружения вертолет S-97 Raider может использоваться для проведения разведывательных операций, для операций по поиску и спасению, для эвакуации раненых и для доставки грузов, для поддержки с воздуха наземных войск и для проведения одиночных штурмовых операций. Система



управления вертолетом допускает установку дополнительного оборудования, которое позволит управлять вертолетом дистанционно или превратит вертолет в робота, способного действовать в автономном режиме.

Взлетный вес вертолета S-97 составляет 4990 килограмм, он приводится в действие одним двигателем General Electric YT706, развивающим мощность в 2600 лошадиных сил (1900 кВт). Длина вертолета составляет 11 метра, а диаметр ротора — 10 метров. Управляют вертолетом два члена экипажа, сидящие рядом друг с другом в пилотской кабине. В грузопассажирском отсеке могут разместиться еще шесть военнослужащих с полным

комплектom груза и вооружения.

Скорость полета вертолета S-97 составляет 220 узлов (407 километров в час), что почти в два раза быстрее скорости обычных вертолетов. Дальность полета составляет 570 километров, время непрерывного пребывания в воздухе — 2 часа и 40 минут, а максимальная высота — 3050 метров. S-97 Raider способен нести самые разнообразные виды вооружений, включая пулеметы 50-го калибра и калибра 7,62 миллиметра с 500 патронами. На консоли вертолета можно вешать контейнеры с 7 2,5-дюймовыми управляемыми ракетами или ракеты класса воздух-земля типа Hellfire.



В. П. Репало

УДАРНЫЙ БЕСПИЛОТНЫЙ АВИАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС ВОЗДУШНОГО БАЗИРОВАНИЯ «УЛЕЙ»



НАЗНАЧЕНИЕ:

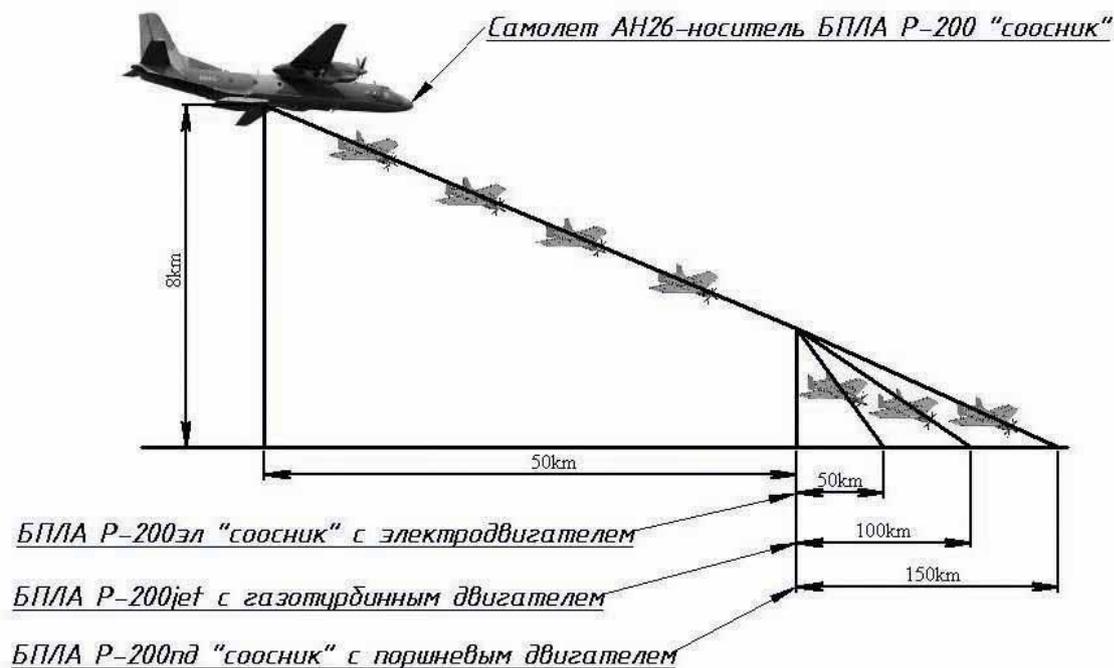
Высокомобильный ударный беспилотный комплекс воздушного базирования (УПКВБ) «Улей» находящийся в составе самолета АН-26 и предназначен для осуществления огневого воздействия по противнику в радиусе до 1100 км от места базирования. Точность нанесения удара соответствует характеристикам высокоточного оружия.

По опыту боевых действий стало очевидно, что базирование станции управления и взлета БПЛА даже на контролируемой своими войсками территории очень опасно даже если база располагается на удалении 10-50 км от линии боевого соприкосновения, особенно если местное население поддерживает сторону противника. В этом случае есть большая вероятность нанесения удара по базе БПЛА огневыми средствами противника, его разведывательно-диверсионными

группами, партизанами или даже местным населением. Всех этих недостатков лишен предлагаемый комплекс БПЛА воздушного базирования на самолете Ан-26.

Так же воздушное базирование комплекса БПЛА делает этот комплекс очень мобильным и позволяет оперативно наносить массированные воздушные удары на удалении до 1000 км от места базирования. За один вылет этот комплекс может выслать до 40 ударных БПЛА «СООСНИК» Р-200 и соответственно уничтожить высокоточным ударом соответствующие количество целей (в том числе и подвижных). При этом самолет Ан 26 не входит в опасную зоны ПВО противника и осуществляет старт БПЛА над своей территорией.

Одновременный выпуск большого количества БПЛА (40шт) сделает невозможным их уничтожение средствами ПВО противника, особенно учиты-



вая их ничтожную отражающую поверхность, предельно малый тепловой след и акустическую заметность.

СОСТАВ КОМПЛЕКСА:

1. Летающая стартовая платформа — самолет Ан-26
2. Станция управления БПЛА (расположена на самолете)
3. Взлетное устройство БПЛА конвейерного типа (расположено на самолете)
4. Ударные (разведывательно-ударные) БПЛА типа «СООСНИК» Р-200 различных модификаций -до 40 шт.

БПЛА располагаются внутри грузовой кабины самолета на конвейерной ленте, работающей в три потока. Каждый поток подает к грузолоку соответствующий тип БПЛА.

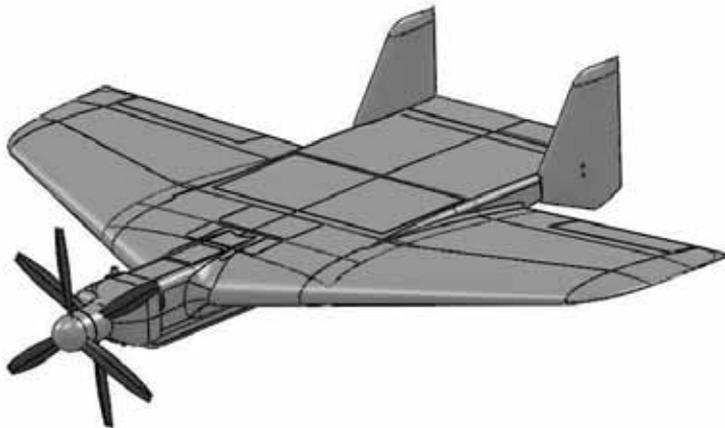
Конвейерная лента оборудована специальным устройством для сброса БПЛА в пространство грузолока, причем БПЛА отделяется от конвей-

ерной ленты таким образом, чтобы пройдя по сложной баллистической траектории и под воздействием аэродинамических сил, оказаться в воздушном потоке в требуемом положении, соответствующим горизонтальному полету БПЛА.

Самолет — носитель типа Ан-26 оборудован специальной съемной конвейерной лентой для транспортировки

и сброса БПЛА «СООСНИК» Р-200. Это конвейерная лента специальной конструкции обеспечивает одновременное перемещение БПЛА в сторону грузолока. На ленте установлены специальные ложементы с взведенным механизмом сброса БПЛА в воздушный поток. Ленты обеспечивают как поочередный, так и последовательный сброс БПЛА, что дает возможность сбрасывать необходимое в данный момент





БПЛА соответствующего типа. Причем в момент сброса от БПЛА автоматически отсоединяется индивидуальный кабель, обеспечивающий электропитание и обмен информацией с БПЛА.

БПЛА могут уничтожать цели как по принципу «пустил и забыл», так и по наведению оператора в реальном масштабе времени. Расположение станции управления БПЛА на борту самолета дает возможность управления БПЛА без применения ретранслятора, т.к. с высоты пуска (несколько километров) обеспечивается прямая видимость, что создает прекрасные условия для орга-

низации радиосвязи с любым БПЛА.

БПЛА «СОСНИК» Р-200, которые могут устанавливаться в самолете-носителе Ан-26.

БПЛА «СОСНИК» Р-200, КОТОРЫЕ МОГУТ УСТАНАВЛИВАТЬСЯ В САМОЛЕТЕ-НОСИТЕЛЕ АН-26:

1. БПЛА «СОСНИК» Р-200пд — оснащенный поршневым двигателем
2. БПЛА «СОСНИК» Р-200эл — оснащенный электрическим двигателем

3. БПЛА «СОСНИК» Р-200jet — оснащен газотурбинным (реактивным) двигателем

БПЛА «СОСНИК» Р-200пд:

БПЛА «СОСНИК» Р-200пд оснащен поршневым двигателем мощностью 5 л.с. и имеет соосный воздушный винт противоположного вращения. Благодаря тому что этот БПЛА выполняет старт с самолета-носителя, а не с катапульты, мощность двигателя существенно уменьшена. Это позволяет:

- существенно увеличить продолжительность полета
- уменьшить расход топлива
- уменьшить акустическую заметность БПЛА
- уменьшить эффективную отражающую поверхность
- упростить воздушный запуск двигателя
- увеличить массу БЧ и пр.

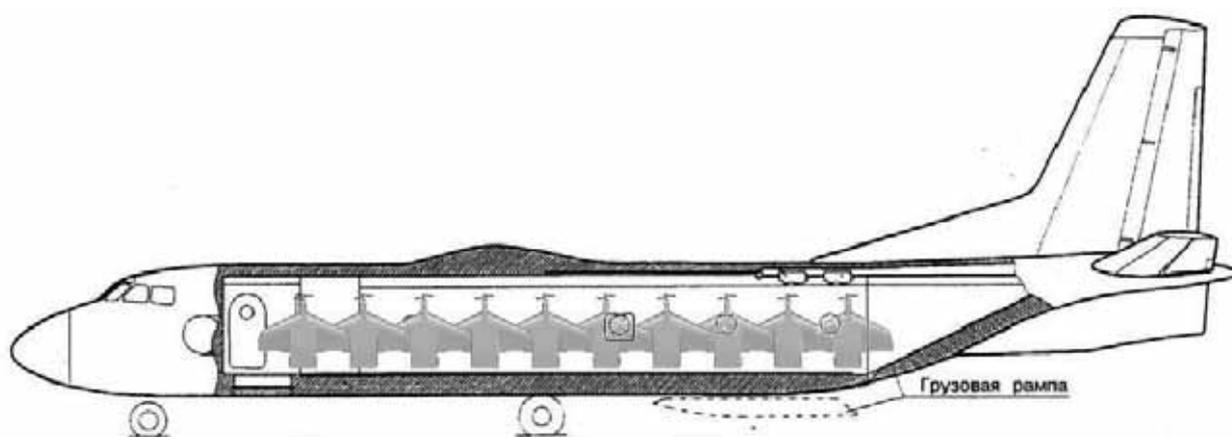
БПЛА «СОСНИК» Р-200пд имеет возможность выполнять полет как в планирующем режиме, так и в режиме полета с включенным поршневым двигателем.

При старте с самолета-носителя Ан-26, БПЛА переходит в планирующий режим со скоростью, близкой к режиму максимальной дальности полета. При этом с высоты старта 7000-8000 метров БПЛА «СОСНИК» Р-200пд в планирующем режиме преодолевает дистанцию порядка 50 км.

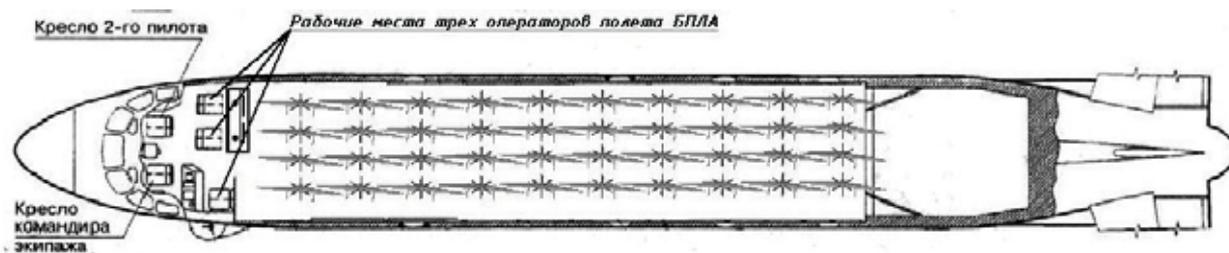
После этого производится воздушный запуск поршневого двигателя на высоте 1000-2000 метров над поверхностью земли.

В этом режиме БПЛА «СОСНИК» Р-200пд может выполнять разведку или доразведку цели в течение 2-х часов полета и наносить собой





Компоновочная схема размещения БПЛА Р-200 «СООСНИК». Внутри самолета-носителя Ан-26 (вид сбоку)



Компоновочная схема размещения БПЛА Р-200 «СООСНИК». Внутри самолета-носителя Ан-26 (вид сверху)

огневой удар по подвижным и неподвижным целям.

БЧ имеет массу 8 кг и может быть кумулятивного или осколочно-фугасного типа.

БПЛА «СООСНИК» Р-200пд оснащен электрическим двигателем мощностью 5 л.с. и имеет соосный воздушный

винт противоположного вращения.

Благодаря тому что этот БПЛА выполняет старт с самолета-носителя, а не с катапульты, мощность двигателя существенно уменьшена. Это позволяет:

- существенно увеличить продолжительность полета

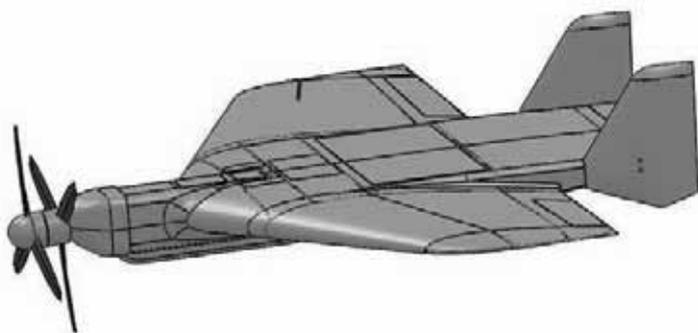
- уменьшить массу аккумуляторов
- уменьшить акустическую заметность БПЛА
- уменьшить эффективную отражающую поверхность
- увеличить массу БЧ и пр.

БПЛА «СООСНИК» Р-200эл имеет возможность выполнять полет как в планирующем режиме, так и в режиме

Технические характеристики БПЛА «СООСНИК» Р-200пд

Размах крыла (мм)	1900
Длина (мм)	1600
Максимальный взлетный вес (кг)	25
Диапазон скоростей (км/час)	400-80
Продолжительность полета (час)	2
Масса БЧ (кг)	8

Размах крыла (мм)	1900
Длина (мм)	1600
Максимальный взлетный вес (кг)	22
Диапазон скоростей (км/час)	400-60
Продолжительность полета (час)	1
Масса БЧ (кг)	6



полета с включенным электрическим двигателем.

При старте с самолета-носителя Ан-26, БПЛА переходит в планирующий режим со скоростью, близкой к режиму максимальной дальности полета. При этом с высоты

старта 7000-8000 метров БПЛА «СОСНИК» Р-200эл в планирующем режиме преодолевает дистанцию порядка 50 км.

После этого производится воздушный запуск электрического двигателя на высоте

1000 метров над поверхностью земли.

В этом режиме БПЛА «СОСНИК» Р-200эл может выполнять разведку или доразведку цели в течение 1-го часа полета и наносить собой огневой удар по подвижным и неподвижным целям.

БЧ имеет массу 6 кг и может быть кумулятивного или осколочно-фугасного типа.

БПЛА Р-200 ЖЕТ

БПЛА Р-200jet оснащен газотурбинным (реактивным) двигателем, что позволяет ему развивать скорость до 450 км/час в горизонтальном полете. Благодаря тому что этот БПЛА выполняет старт с самолета-носителя, а не с катапульты, мощность двигателя существенно уменьшена. Это позволяет:

- существенно увеличить продолжительность полета
- уменьшить массу топлива
- уменьшить эффективную отражающую поверхность
- увеличить массу БЧ и пр.

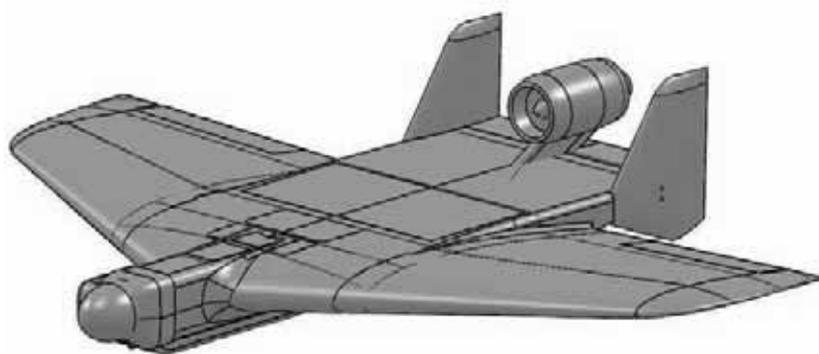
БПЛА Р-200jet имеет возможность выполнять полет как в планирующем режиме, так и в режиме полета с включенным реактивным двигателем.

При старте с самолета-носителя Ан-26, БПЛА переходит в планирующий режим со скоростью, близкой к режиму



Маленький Р-110 способен прикрывать могучую бронетехнику

Размах крыла (мм)	1900
Длина (мм)	1700
Максимальный взлетный вес (кг)	25
Диапазон скоростей (км/час)	450-60
Продолжительность полета (час)	0,5
Масса БЧ (кг)	8-10



Так же этот БПЛА может применяться для борьбы с системой ПВО противника для:

- выявления системы ПВО как самолет — «провокатор», который вынуждает включиться всем радио-локационным средствам разведки, по которым будет нанесен ракетный удар или удар такими же беспилотниками
- создание ложных целей, имитирование одиночного или массового налета и т.д.
- Таким образом применение этого беспилотника позволит преодолевать зону ПВО противника и проникать вглубь его территории самолету-носителю Ан-26.

максимальной дальности полета. При этом с высоты старта 7000-8000 метров БПЛА Р-200jet в планирующем режиме преодолевает дистанцию порядка 50 км.

БЧ имеет массу 8-10 кг может быть кумулятивного или осколочно-фугасного типа.

В этом режиме БПЛА Р-200 jet может выполнять разведку или доразведку цели в течение 0,5 часа полета и нанести собой огневой удар по подвижным и неподвижным целям.

Так же этот БПЛА имеет возможность наносить удар в полностью автоматическом режиме полета. В этой конфигурации можно обойтись без бортовой стабилизированной оптической системы разведки, что позволит увеличить массу БЧ до 10 кг.



МАГНИТОПЛАН – КОСМИЧЕСКИЙ КОРАБЛЬ С МАГНИТНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ



А.Н. Гайдук



Современная ракетно-космическая техника работающая на химическом топливе и реактивной тяге уже исчерпывает свои возможности выполнять в полном объеме задачи стоящие перед человечеством. И какие не предпринимались бы усилия по ее усовершенствованию, она будет иметь всегда короткий во времени активный полет, определяемый емкостью топливных баков. С такой техникой, какой бы хорошей она не была, человечество будет напрасно тратить средства и топтаться на месте даже при намерении освоить Солнечную систему. Чтобы избежать застоя в этом направлении человеческой деятельности надо разработать, построить и использовать технику, работающую на ином принципе. И одним из ее вариантов могут быть магнитопланы. Это новый, перспективный

тип летательных аппаратов, представляющий собой космические корабли нового поколения. В текущем столетии они могут заменить всю современную ракетно-космическую технику, которая как и паровая машина, отслужив человечеству определенный срок, уйдет в историю.

Строительство этих аппаратов пока не начато из-за отсутствия высокотемпературных сверхпроводящих материалов. Но современные темпы развития науки и технологий вселяют уверенность, что они вскоре будут созданы. А пока работа по их созданию еще продолжается, то в магнитопланах можно было бы использовать магнитные двигатели в которых несущие узлы охлаждаются жидким азотом или гелием. А в космосе, далеко от Солнца, как известно, из-за чрезвычайно низких

температур обычные проводники будут работать как сверхпроводники.

Несколько лет назад в СМИ была опубликована моя статья о магнитоплане. А в этой статье привожу ряд дополнений по его устройству и управлению им в полете.

За последнее время мною разработано целая серия сверхпроводящих магнитных двигателей для магнитоплана с искусственным охлаждением. Магнитоплан и магнитные двигатели к нему защищены патентами Украины и один из них — патент № 64388 от 10.11.2011 г.

Магнитопланы, оснащенные этими двигателями, с экипажем на борту способны с фантастической скоростью удаляться от поверхности Земли в глубины космоса на огромные расстояния и вернуться назад. А с размещением на их борту специального оборудования эту скорость можно значительно увеличить.

На этих аппаратах можно будет в короткие сроки обследовать Солнечную систему и вернуться на Землю. А в недалеком будущем на них можно будет совершить и прорыв к звездам. С магнитопланами человек будет чувствовать себя более уверенно как при исследовании и освоении космоса, так и при возможной угрозе с его стороны.

Магнитопланы по конструкции могут иметь разную форму, а по размеру от небольших и до гигантов.

Количество магнитных двигателей на борту аппаратов определяется их размерами. Но, число их должно быть всегда парным. Они устанавливаются, например, в большом магнитоплане круглой формы вдоль большой дуги его корпуса. Главным источником электрической энергии здесь является — атомная силовая установка. Их может быть несколько. Это зависит от размеров корабля и установленного на нем оборудования. Длительность пребывания его в космосе при активном полете, определяется наличием топлива в реакторе (реакторах) и на складе аппарата, а также запасом продовольствия и от физического состояния экипажа. На нем можно устанавливать любой двигатель (двигатели) из указанной серии

Предлагаю вниманию читателей небольшой магнитоплан круглой формы с одним магнитным двигателем из указанной серии, установленным в его центре. Такая форма конструкции его корпуса дает возмож-

ность легко им управлять, а также и создавать внутреннюю гравитацию в случае длительного пребывания экипажа в космосе. Корпус этого магнитоплана состоит из трех частей: верхней, средней и нижней. В верхней части расположен пульт управления или кабина экипажа, которая защищена от магнитных излучений специальным экраном. В средней части его корпуса расположен магнитный двигатель. Эта часть корпуса наибольшая. Она зависит от размеров двигателя. В нижней части аппарата расположен отсек машинного отделения, в котором установлена атомная силовая установка и другое оборудование.

Корпус магнитного двигателя изготовлен из немагнитного материала. Количество несущих сверхпроводящих соленоидов в нем, так и в других магнитных двигателях, может быть разным. Но число их должно быть всегда парным. Кроме них в двигателе имеются вращающиеся сверхпроводящие контура (или контур) и



другие технические устройства. Все несущие узлы в нем охлаждаются жидким азотом (или гелием). Этот двигатель устанавливается в центре аппарата в отведенном для него месте, в котором он соединен с источником электропитания и пультом управления. Ось вращающихся контуров (контура) и ось магнитоплана находятся на одной прямой линии.

После проверки бортовых систем обеспечивающих безопасный полет аппарата, он занимает на бетонной площадке или местности исходную позицию и несущие соленоиды двигателя, в соответствии со схемой полетов, переводятся в стартовое положение.

Как известно, что силовые линии магнитного поля Земли выходят из Северного магнитного полюса и входят в Южный магнитный полюс. При этом, они начинают идти с низу Земли и обтекая параллельно ее поверхность поднимаются далеко в космос. Эти магнитные силовые линии будут обтекать несущие соленоиды с низу и до их верху.

Магнитоплан может вертикально взлетать независимо от его положения по отношению к направлению маг-

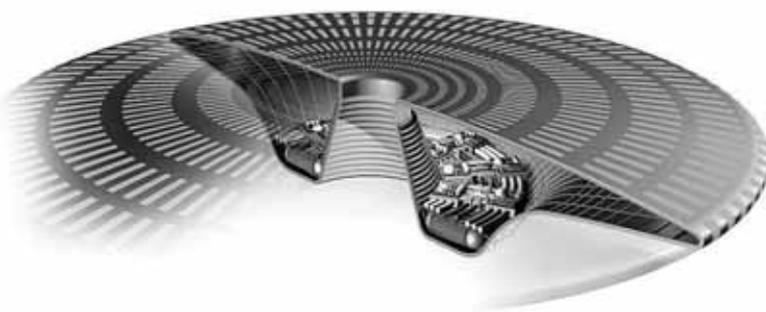
нитного поля Земли. После взлета, он может продолжить полет в горизонтальной плоскости по направлениям, которые идут через определенное количество градусов большой дуги земной поверхности.

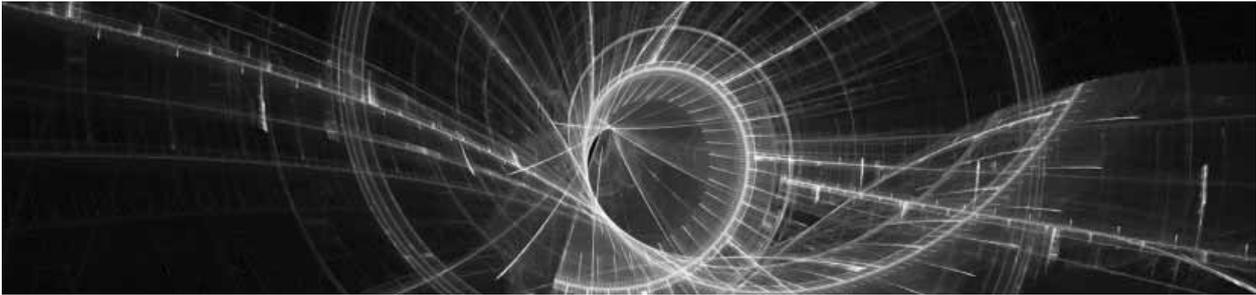
После одновременной подачи электрического тока во все узлы магнитного двигателя в нем возбуждается сверхсильное магнитное поле и из несущих соленоидов начнут исходить длинные магнитные потоки огромной силы, которые взаимодействуя с магнитным полем Земли создают положительную подъемную силу.

В это время, при работе магнитного двигателя «в предвзлетном режиме» стрелки приборов показывающие давление посадочных опор на бетонную площадку или грунт начнут двигаться к нулевой отметке. При дальнейшем увеличении электрического тока в двигателе, соответственно будет расти и величина его сверхсильного магнитного поля, что автоматически увеличивает и положительную подъемную силу. Она действует на корпус магнитоплана, он отрывается от поверхности и летит. После отрыва аппарата от поверхности, примерно, на 1-5 метров, взлет можно задер-

жать на несколько секунд, чтобы вращающиеся контура (или контур), как гироскоп, стабилизировали его корпус в вертикальном положении (т. е. придали ему в пространстве устойчивое вертикальное положение). Затем взлет можно продолжить. Он может быть медленным и стремительным. Это зависит от силы тока подаваемого в двигатель. Так как, магнитное поле Земли очень слабое, то магнитные потоки исходящие из несущих соленоидов должны быть определенной длины, как бы напоминающими полыхающую струю газосварочного аппарата, которая еще не укорочена для работы (они будут хорошо видны в темное время суток). Длинные, могучие потоки магнитной индукции исходящие из несущих соленоидов необходимы для привлечения к взаимодействию с ними как можно большего количества силовых линий магнитного поля Земли. И при взаимодействии этих магнитных полей возникает достаточная сила способная преодолеть действие земной гравитации и поднять аппарат в небо, и он полетит. При обычных магнитных полях такой взлет невозможен.

После разгона аппарата и набора достаточной высоты его можно легко перевести в горизонтальный полет. Рулями у него служат сами несущие соленоиды. Они из кабины экипажа (пульта управления) штурвалом отклоняются, в соответствии с схемой полетов, в ту или иную сторону и туда же отклоняются и их магнитные потоки (поля),





и магнитоплан автоматически (синхронно) выполняет эти команды, т. е. летит в указанном направлении. Скорость магнитоплана регулируется увеличением или уменьшением электрического тока в двигателе (двигателях).

Кроме несущей функции сверхсильные электрическое и магнитное поля создаваемые двигателем способны, на мой взгляд, ослабить действие земной (внешней) гравитации на корпус магнитоплана, что может сделать его очень легким. Этот вывод можно обосновать следующим образом: известно, что электрическое и магнитное поля гораздо сильнее гравитационного поля. Известно также, что «... все формы... энергии являются источником гравитации»¹. (П. Девис. «Суперсила. Поиски единой теории природы», Москва, Мир, 1989 г., с. 155), и что «... гравитационные волны генерируются в результате участия материальных тел и энергии в интенсивном движении. Гравитационные волны переносят энергию и импульс, но не связаны с переносом вещества»...². (Там же, с. 31).

Если рассмотреть полет круглого магнитоплана с несколькими магнитными двигателями располо-

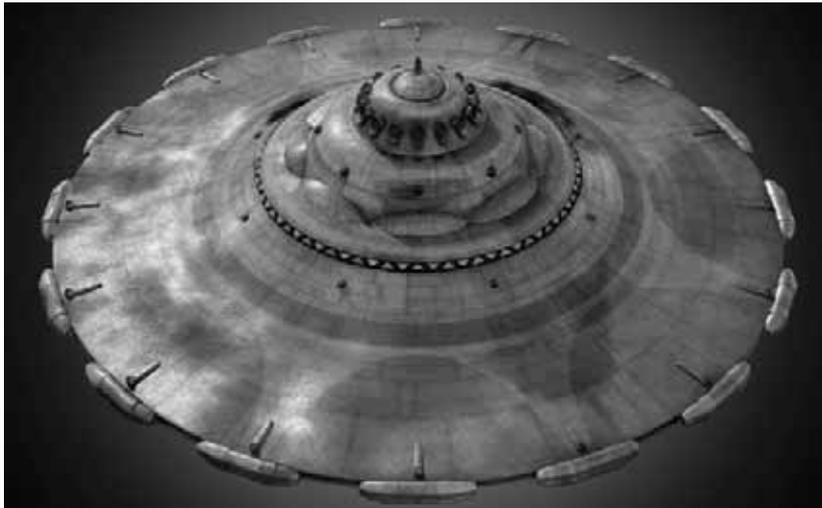
женными вдоль большой дуги его корпуса (их число должно быть четным), то исходящие из них длинные магнитные потоки, как и в небольшом аппарате, направлены вниз т. е. под его нижнюю плоскость. Это сверхсильное (сверхмощное) магнитное поле генерирует гравитационные волны, направление которых совпадает с направлением этого поля. Кроме того, сверхсильное вращающееся электрическое поле возникающее вокруг работающих контуров, тоже генерирует гравитационные волны. Полагаю, что эти сверхсильные поля генерирующие гравитационные волны, могут понизить плотность силовых линий гравитационного поля вокруг корпуса аппарата, что сделает его очень легким (облегченным).

Полагаю также, что на плотность силовых линий гравитационного поля вокруг корпуса аппарата можно воздействовать с большей или с меньшей силой путем увеличения или уменьшения напряженности сверхсильного электрического поля, вращающихся контуров (контур). А это автоматически приводит к генерированию этим полем более сильного (более плотного) или меньшего по силе (менее плотного) потока гравита-

ционных волн и соответствующему воздействию их на внешнее гравитационное поле вокруг аппарата. И вполне возможно, что в полете, сверхпроводящий магнитный двигатель, кроме несущей функции, одновременно выполняет и роль установки управляющей воздействием внешней гравитации на корпус аппарата, и на все, что находится внутри него.

Возможно также, что гравитационные волны, генерируемые этими полями, будут взаимодействовать с гравитационным полем Земли. А там, где происходит взаимодействие силовых полей, в результате возникает сила. Если это подтвердится, то магнитоплан будет иметь еще одну дополнительную силу помогающую удерживаться ему в пространстве.

А электрический ток возникающий в работающих контурах можно использовать в бортовой сети. Это позволит снять часть нагрузки с главного источника электрической энергии. Кроме того, вращающиеся контура (или контур), как уже выше говорилось, выполняют еще и роль гироскопа. Это позволяет постоянно удерживаться корпусу аппарата в горизонтальном положении, как при полете по прямой, так и при выпол-



нении им различных маневров. При выполнении этих маневров на различных скоростях ось его корпуса может отклоняться от вертикали в ту или иную сторону. А гироскопический момент возникающий при вращении контуров (контура) постоянно возвращает его ось в вертикальное, а корпус в горизонтальное положение, т. е. не дает аппарату завалиться в какую либо сторону. И к тому же исключено, чтобы работа контуров (контура) могла привести к произвольному вращению корпуса вокруг своей оси. (Вращающиеся контура или контур напоминают детскую игрушку «Юлу», которую куда не толкни, но ее ось будет всегда возвращаться в вертикальное положение, а большая дуга ее корпуса — в горизонтальное).

Магнитоплан осуществляет движение в пространстве, согласно схемы полетов, по разным направлениям и может долететь до любой точки поверхности Земли быстрее любого самолета.

Во время полета магнитоплана от его корпуса будет исходить свечение раз-

ной интенсивности. Оно возникает потому, что во вращающихся контурах возникает электрический ток большой силы и соответственно электрическое поле высокой напряженности, что приводит к ионизации атмосферы и возникновению плазмы. Вместе с процессом ионизации происходит и просто возбуждение атомов атмосферы, когда они переходят на более высокие энергетические уровни и при вращении их в нормальное положение излучают свет (кванты света).

Вполне возможно, что при этих условиях аппарат будет лететь, как бы в слое плазмы и не ощущать на себе действия атмосферы, что может позволить ему развивать огромную скорость и маневренность. А различная интенсивность свечения, которое исходит от его корпуса, зависит от силы электрического тока подаваемого в двигатель. А это, как уже говорилось, вызывает в нем возбуждение более сильного или меньшего по силе электрического и магнитного полей и соответственно возник-

новения процессов ионизации и квантования.

Так как магнитоплан рассчитан на использование в его несущих узлах высокотемпературных сверхпроводящих материалов, которые пока не созданы, то совершать эти полеты можно и с помощью существующих сверхпроводников. Известно, что в существующих сверхпроводниках сверхпроводимость разрушается при напряженности магнитного поля $(1-2) \times 10$ в 5 степени эрстед. Используя магнитное поле ниже этого критического уровня — магнитоплан будет лететь.

Как уже выше говорилось, при обычных магнитных полях такие полеты невозможны.

К выше изложенному в этой статье добавлю, что магнитоплану будет помогать удерживаться в пространстве и «эффект Мейснера». Он состоит в том, что если над магнитом поместить сверхпроводник, то он зависнет в воздухе. А в пространстве над ним возникает зона, в которой значительно уменьшается вес помещенных туда предметов, в том числе и живых объектов.

Это было наглядно продемонстрировано сенсационным снимком в марте 1991 г. в авторитетном журнале «Нейчер», на котором показан директор токийской Исследовательской лаборатории сверхпроводимости, сидящий на блюде из сверхпроводящего керамического материала — между ним и поверх-

ностью пола был отчетливо виден небольшой зазор. Масса директора вместе с блюдом со/ставляла 120 кг, что в прочем никак не мешало им парить над землей. Это явление в последствии получило название «эффекта Мейснера». (1 статья: В. Малютин. Левитация. Созвездие сканвордов, № 7, 2008 г., стр. 26).

В магнитоплане, как уже говорилось, в его корпусе установленный двигатель с сверхпроводящими контурами, несущими соленоиды и другими сверхпроводящими узлами. В зону находящуюся над этими сверхпроводниками облегчающая все предметы, входит корпус аппарата с оборудованием и экипажем.

Исходящая из этих сверхпроводников энергия огромной силы подымет облегченный магнитоплан и он полетит туда куда поведет его экипаж (как уже говорилось, направляя исходящую из него энергию в ту или иную сторону и он автоматически будет выполнять эти команды, т. е. лететь в указанном направлении). А зона, облегчающая корпус аппарата будет синхронно перемещаться вместе с ним на протяжении всего полета.

О полете магнитоплана в космическом пространстве

Магнитопланы с сверхпроводящими магнитными двигателями смогут свободно маневрировать, зависать и летать с огромной скоростью не только в магнитном поле Земли, но и в магнитных полях Солнца

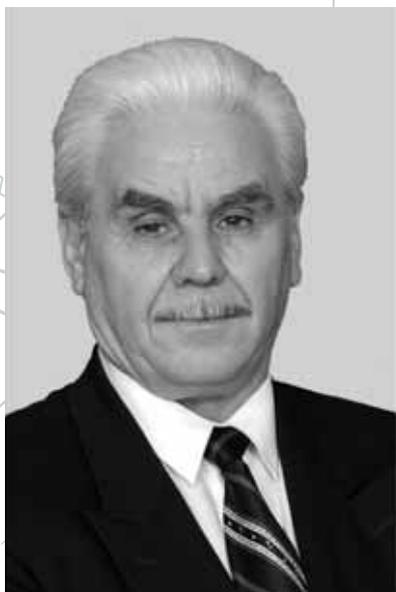
и нашей Галактики. При этом вращение контуров можно остановить и продолжать полет, осуществляя управление аппаратом несущими соленоидами. Главным ориентиром для его двигателя (двигателей) будет служить направление силовых линий соответствующего внешнего магнитного поля. А подвижное крепление несущих соленоидов в двигателе позволяет отклонять их в ту или иную сторону в соответствии со схемой полетов, и при этом, как уже говорилось, будет меняться и направление сил, которые действуют на корпус магнитоплана и он будет менять курс полета.

Под зеркальной поверхностью его корпуса, особенно под обшивкой пульта управления проложено по специальной схеме проводник по которому пропускается электрический ток для создания вокруг них соответствующего по силе регулируемого магнитного поля. Оно вместе с магнитными потоками несущих соленоидов и зеркальной поверхностью корпуса будет защищать экипаж от космической радиации. А при входе аппарата в зону повышенной радиации

автоматически включается вращение контуров, которые создадут вокруг корпуса дополнительно, достаточно сильное защитное электрическое поле. После выхода аппарата из опасной зоны вращение контуров выключается. Их вращение включается также при необходимости ослабления действия на аппарат внешней гравитации, для стабилизации его курса, когда возникает в этом необходимость и в других случаях. Во время этого полета магнитоплан может входить в зону более слабого или более сильного внешнего магнитного поля и перевод его на опору на то или другое магнитное поле происходит автоматически под контролем бортового компьютера. При этом в несущие соленоиды подается больший или меньший по силе электрический ток. Этими действиями регулируется несущая мощность магнитоплана и поддерживается его скорость. Под его контролем проводится вся навигационная и другая работа

Магнитопланы должны использоваться только в мирных целях и на благо всего человечества.





Г. Степанский
Президент АО «Украинские
транспортные коридоры»

ВОЗРОЖДЕНИЕ ВЕЛИКОГО ШЕЛКОВОГО ПУТИ (ВАРИАНТЫ)



Сегодня во многих странах мира важнейшей и неотъемлемой частью международной торговли является торговля транспортными услугами. Опережающие темпы становления и развития международных транспортных систем стимулируют развитие отдельных регионов и стран в целом.

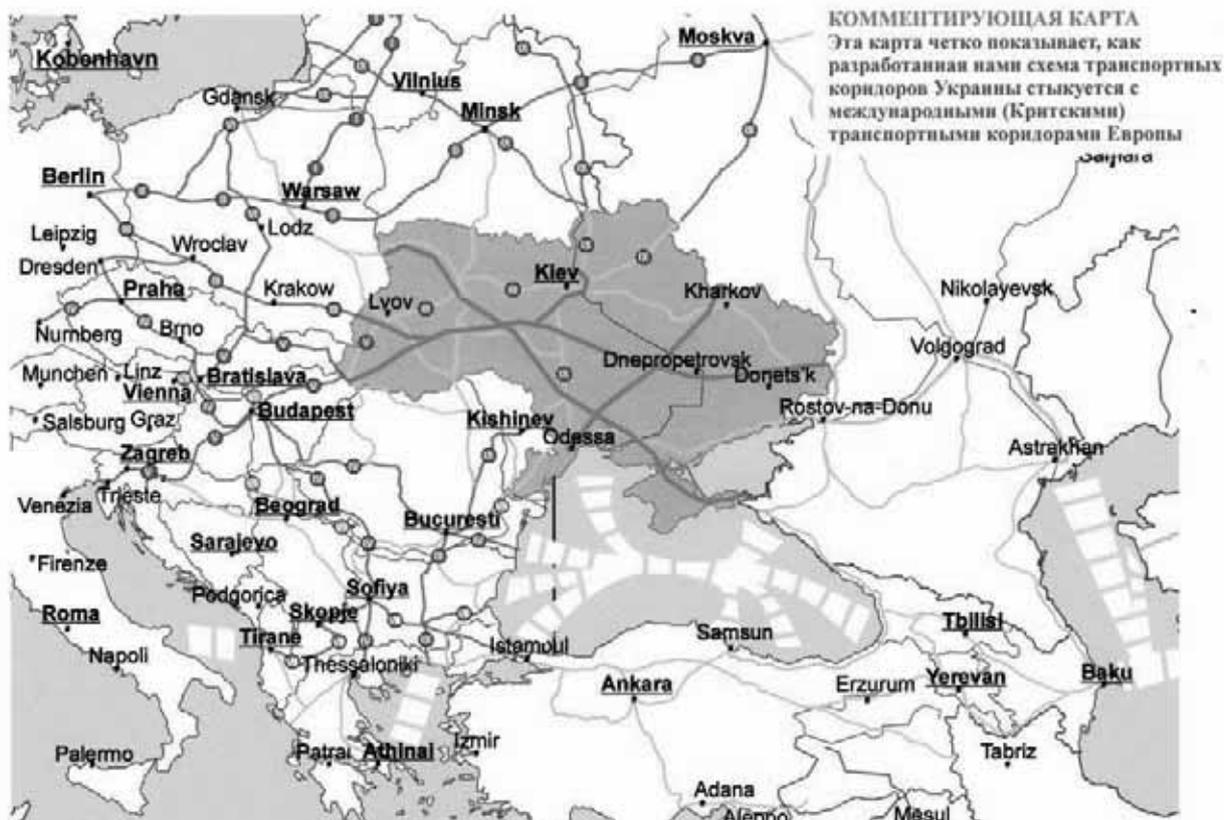
Украина, как и вся Европа, находится в тяжелейшем экономическом кризисе. Для его преодоления необходимы большие антикризисные программы, которые консолидируют общество, дадут максимальное количество новых рабочих мест и значительно увеличат внутреннее потребление оборудования и материалов украинского производства.

Опыт многих ведущих стран мира свидетельствует, что в период кризиса строительство транспортных магистралей позволяет подняться экономике страны за счет привлечения инвестиций в транспортную отрасль и посредством

создания новых рабочих мест.

И Америка, и Германия в свое время вышли из кризиса благодаря дорожному строительству. Страны Балтии, Центральной и Восточной Европы, среди которых следует выделить Польшу, Словакию, Венгрию, Литву, формируют от 20% до 35% своего ВВП за счет доходов от грузового железнодорожного транзита.

По оценкам Британского института RENDEL, Украина имеет самый высокий на континенте коэффициент транзитности своей территории – 3,11. Однако существующие транспортные сети, которые проходят по



территории, как Украины, так и многих стран мира, созданные в прошлом веке, не рассчитаны на высокоскоростное перемещение грузов и пассажиров.

Увеличивающийся каждый год рост внешнеторгового оборота на континенте, особенно в Китае, Индии и других странах Азии уже не удовлетворяют морские перевозки.

Возникла острая потребность в переориентации грузопотоков с морского транспорта на сухопутный, который в несколько раз увеличивает оборачиваемость транспортных средств, значительно усиливает безопасность перемещения грузов и обеспечивает возможность четкого соблюдения условий международной транс-

портной логистики, применение которой значительно увеличивает рентабельность грузо- и пассажиропотоков, что практически невозможно на устаревших транспортных системах континента.

Современная трансконтинентальная, транзитная, комбинированная магистраль должна объединить в себе мобильность автомобильного транспорта (на расстояниях до 300 км) с возможностями скоростной железной дороги (на больших расстояниях), эффективность морского и речного транспорта за счет широкого применения перспективных контейнерных и контрейлерных перевозок, что приведет к значительному сокращению времени перевозок, высокому уровню безопасности

и удешевлению транспортной составной стоимости товаров и услуг.

О возрождении Великого Шелкового пути говорится уже давно и много. Высказываются разные идеи, но все предложения базируются на историческом Южном варианте, который предусматривает возрождение Великого шелкового пути от Китая к Центральной Европе в обход Казахстана и России, что практически невозможно без этих крупных участников международного транспортного комплекса.

Отдельно следует отметить вариант, лоббируемый Турцией, который предполагает использование своей транспортной системы как связующего звена между Европой и Азией, что пол-



ностью исключает участие в этом проекте Украины.

Почему Южный вариант признан практически всеми нецелесообразным:

1. От Европы до Китая — 8 границ.
2. Две морские переправы.
3. Горная сейсмоопасная местность, многократно повышающая стоимость строительства.
4. Политическая нестабильность в зоне прохождения этой магистрали.
5. Обход России и Казахстана, что недопустимо в экономическом и политическом аспекте.
6. Практическая невозможность строительства скоростных магистралей из-за рельефа.
7. Необходимость частого изменения направления

магистрали из-за горного рельефа, что, по предварительным расчётам, удлинит магистраль на 25-30%.

Всё это приведёт к 3-4 кратному увеличению стоимости строительства против строительства на равнинной местности и значительному увеличению сроков строительства.

Изменения торговых ориентиров, политической ситуации, технических и технологических возможностей современного транспорта требуют нового подхода к вопросу.

Президентом АО «Украинские транспортные коридоры» Степанским Г. Е. был разработан альтернативный проект строительства Магистрали «ЕВРАЗИЯ», которая пройдет по территории Китая, Казахстана, России и Украины с выходом на страны Евросоюза, которая намного дешевле

и полностью исключает вышеуказанные недостатки Южного варианта.

Эта разработка, с согласия автора, была взята Евросоюзом за основу предложенной транс-континентальной магистрали «Лиссабон — Шанхай» как наиболее оптимальный вариант прохождения магистрали по континенту.

Автор этого проекта имеет украинские авторские свидетельства и патенты на эти разработки, что обеспечивает Украине приоритетные юридические права на организацию выполнения этих Проектов.

Основные положения этого Проекта базируются на том, что Украина входит в Совет Европы, международные организации разных видов транспорта, занимает выгодное географическое положение для создания транзитных



транспортных коридоров и Магистрالی "ЕВРАЗИЯ", имеет развитую промышленность для обеспечения такого строительства, квалифицированные трудовые ресурсы, практически все необходимые материалы.

Для Украины, имеющей выгодное геополитическое и геоэкономическое положение и являющейся мостом между Европой и Азией, Югом и Севером, участие в создании высокоскоростного международного транспортного коридора между Европой и Азией является стратегически важным приоритетом, который позволит увеличить объемы транзита через страну в 5-6 раз, обеспечить 25-30 млрд евро дохода государственному бюджету, способствовать новой высокотехнологичной индустриализации страны, что позволит вывести из кризиса экономику страны и достичь постав-

ленных экономических целей.

Учитывая сложившуюся, в настоящий момент, очень сложную политическую ситуацию на континенте, предлагаемая Украиной и Евросоюзом для строительства комплексная трансконтинентальная Магистраль "ЕВРАЗИЯ" имеет огромное значение для стран, находящихся в зоне экономического воздействия и связанных с ними транспортными связями других стран как консолидирующий политический и экономический фактор. Ничто так не объединяет страны как общая и взаимовыгодная деятельность.

Торговля во все времена объединяла народы и ни у кого не вызывает сомнения консолидирующее значение этой магистрали для народов, которые живут в зоне ее экономического воздействия.

Скоростное и комфортное движение даст возможность увеличения пассажиропотоков, что приведет к расширению контактов между народами, лучшему пониманию их отличий.

Развитие туризма будет также служить этим целям. Если народы имеют взаимопонимание, то даже незначительные политические вынужденности с этим считаются, а это приводит к стабильной политической ситуации в регионах прохождения магистралей и более доброжелательным отношением между странами. Спокойствие нужно всем, в особенности на такой важной магистрали.

Во все века государства, которые интенсивно торговали между собой, очень редко вступали в воинскую конфронтацию. Необходимость развития своей экономики и реализации своей продукции в сосед-



них странах во все времена были сдерживающим фактором для политических авантюристов.

Мировое сообщество будет держать такую выгодную для себя магистраль в поле своего зрения и не допустит никаких конфликтов на этой территории, которые могут послужить причиной остановки грузопотоков и перекроют важную магистраль.

Можно твердо заявить, что Магистраль "ЕВРАЗИЯ" будет залогом мира и спокойствия между странами в зоне её экономического воздействия.

К основным положительным параметрам этой Магистрали "ЕВРАЗИЯ" для преодоления кризиса и улучшения социально-политической ситуации в Украине необходимо отнести:

- поступление прямых иностранных инвестиций в транспортную отрасль Украины, поскольку страны-участ-

ницы проекта заинтересованы в создании оптимальных, кратчайших маршрутов доставки товара;

- сокращение уровня безработицы, создание новых рабочих мест. Так, по подсчетам специалистов, в условиях строительства скоростной магистрали дорожное строительство предусматривает создание 450 – 500 тыс рабочих мест, а на предприятиях, обеспечивающих строительство, более 1,5 млн за счет расширения производства;
- рост налоговых поступлений, особенно во время проведения строительных работ;
- рост валютных поступлений и привлекательности Украины для иностранных инвесторов за счет улучшения транспортной доступности;
- развитие и приобщение Украины к международной системе транспорт-

ной логистики, которая значительно повышает рентабельность транспортных перевозок;

- рост потребности в высококвалифицированных специалистах, что будет способствовать повышению уровня образования и науки в стране;
- стимулирование предпринимательской деятельности;
- получение отечественными предприятиями доступа к международному рынку высокотехнологичных, высококачественных комплектующих;
- стимулирование развития предприятий строительного комплекса Украины.

Привлекательность проекта признали Евросоюз, Организация Объединенных Наций, а также правительство Китайской Народной Республики, и на его основании было разработано

предложение Евросоюза о необходимости, для ускорения выхода из кризиса, строительства трансконтинентальной магистрали «Лиссабон – Шанхай».

Отличительные характеристики альтернативного проекта Магистрали "ЕВРАЗИЯ":

1. Новое направление предусматривает проход трассы только через четыре границы (в «Южном варианте» – восемь).

2. Паромная переправа через Каспийское море, предусмотренная в Южном направлении, может быть значительным сдерживающим фактором, особенно в зимний период, когда каспийские штормы парализуют ее деятельность. Эта переправа будет объективно сдерживать скорость грузопотоков и приведет к подорожанию перевозок. Новое направление полностью исключает влия-

ние паромной переправы, поскольку проходит выше Каспийского моря по равнинной местности.

3. В Южном варианте магистраль почти полностью будет проходить по горной местности. Это очень усложняет и удорожает строительство и значительно затягивает сроки введения в эксплуатацию, поскольку нужно будет возводить большое количество инженерных сооружений. Это туннели, виадуки, мосты, подпорные стенки, противообвальные и противоселевые системы, дренажные системы, укрепление берегов горных речек с созданием противопаводковых аккумулярующих водохранилищ. Все это будет стоить больших денег, которых никто не даст. Главным аргументом против Южного варианта является то, что в этих условиях полностью исключается возможность

строительства прямой, для соблюдения высокого скоростного режима, скоростной железной дороги, а именно она будет основой новой транспортной комплексной Магистралью "ЕВРАЗИЯ".

4. Южный вариант почти полностью проходит по сейсмоопасным территориям Кавказа, Средней Азии и Горного Китая, что требует при проектировании значительного усиления полотна магистрали и инженерных сооружений с расчетом на сейсмические характеристики территорий ее прохождения. Практически полностью Южный вариант проходит по каменным грунтам, которые при строительстве требуют проведения большого количества взрывных работ. Работа с каменистым грунтом требует больше усилий и средств. Всё это является причиной зна-



чительного удорожання проекту.

5. В новому варіанте магістраль проходить в сейсмобезопасній зоні по відносно м'яким ґрунтам, в рівнинній місцевості.

Створення такої значущої трансконтинентальної транспортної магістралі, яка об'єднує в собі автомобільний, залізничний, водний, трубопровідний і кабельний види транспорту, орієнтовано на найновіші транспортні технології переміщення вантажів і пасажирів і, безумовно, цікавить практично всіх учасників світового транспортного ринку.

Транспортна мережа Європи і Китаю вже практично

створена і потребує тільки модернізації і реконструкції окремих ділянок.

Транспортні мережі потенційних країн-учасниць (Росії, Казахстану, України) абсолютно не відповідають сучасним вимогам до перевезень і не можуть прийняти такі обсяги вантажних і пасажирських перевезень, які прогножуються на Євразійському напрямку в перспективі.

Ремонт і модернізація діючих автомагістралей і залізничних доріг під транспортні магістралі міжнародного класу неможливі. Всі вони будувалися в радянські часи на основі давно вже застарілих техноло-

гій і нормативів, з низьким рівнем виконання робіт, не розраховані на збільшення навантаження і швидкості.

Існуючі магістралі проходять через велику кількість населених пунктів, мають закруглення і перепади рівня, які не відповідають європейським нормативам, 100% інженерних споруд на них непридатні для експлуатації і потребують заміни.

Аналіз ситуації і світового досвіду показує, що значно вигідніше будувати нові магістралі за новими напрямками і нормативами з урахуванням подальшого розвитку транспортних засобів, їх можливостей по вантажопідйомності і швидкостям.

Мапа до Національної програми будівництва та експлуатації нових транспортних магістралей на 2005 - 2015 рр.





Проект Магистраль "ЕВРАЗИЯ" предполагает строительство в одном землевладельческом автомобильной магистрали и скоростной железной дороги с объединением инженерных сооружений, инфраструктуры, всех коммуникаций, что намного удешевляет проект по сравнению с раздельным строительством.

Магистраль "ЕВРАЗИЯ" — это целостный комплекс основной магистральной и вспомогательных трасс. Она состоит из трех основных частей:

1. Западная коммутирующая система, в которую входит 80% транспортных коридоров Украины, законодательно принятых для выполнения:

- украинский участок Северной магистрали Балтика — Черное море (Гданьск — Варшава — Ягодин — Одесса — Керчь) от Ягодина до Хмельницкого, который собирает грузопотоки из Северной Европы;
- украинский участок Центрально-Европейской магистрали (Берлин — Вроцлав — Краков — Львов, коридор № 3) Краковец — Львов — Подгайцы, который собирает грузопотоки из Центральной Европы;
- украинский участок Южно-Европейской магистрали (Лиссабон — Триест — Киев) Косины — Ивано-Франковск — Тернополь —

Хмельницкий — Винница, который собирает грузопотоки из Южной Европы (5-й коридор);

- магистраль Белгород — Харьков — Одесса — Рени, которая участком Рени — Одесса — Кировоград собирает грузопотоки с Балканского и Турецкого направлений, а участком Кировоград — Харьков — Белгород предоставляет выход на Магистраль "ЕВРАЗИЯ" грузопотокам из России и Беларуси.

Таким образом, названные выше участки украинской национальной сети международных транспортных коридоров собирают грузы и пассажиропотоки со всех транспортных направлений



Европы и выводят их на Центральную магистраль. При обратном движении эти потоки разводятся на необходимые направления. Задействованная в Магистрали "ЕВРАЗИЯ" часть украинских транспортных коридоров является коммутирующей системой для изменения направлений грузопотоков в обоих направлениях, что очень выгодно для Украины.

2. Центральная магистраль, которая проходит от Винницы через Кировоград — Донецк — Луганск — Изварино, по территории

России ниже Волгограда, пересекает границу Казахстана, проходит выше Каспийского моря, обходит с Севера Аральское море, обходит зону Байконура, проходит ниже озера Балхаш, пересекает китайскую границу в районе города Урумчи и далее к Тихоокеанскому побережью. Эта Центральная магистраль является главной частью всей магистрали и несет наибольшую нагрузку. К ней подсоединятся местные транспортные магистрали.

3. Восточная коммутирующая система, которая

планируется на усмотрение Китайской стороны и обеспечивает транспортную связь Тихоокеанского побережья, Кореи, Японии и других дальневосточных стран.

Предложенная Украиной для строительства комплексная трансконтинентальная транспортная Магистраль "ЕВРАЗИЯ" имеет огромное значение для всех стран-участниц проекта и стран, объединенных транспортными связями, как консолидирующий политический и экономический фактор.





Выгодность и необходимость общей эксплуатации этой магистрали поможет быстрее решать разные споры между государствами, не допускать остановки движения, терпимее относиться друг к другу, лучше изучить друг друга для более полного взаимопонимания.

Мировой опыт показывает, что там, где проходят новые транспортные ма-

гистралы, наблюдается значительное возрастание экономической активности, а прилегающие территории получают высокую инвестиционную привлекательность. Создание новых рабочих мест способствует улучшению социально-политической ситуации на прилегающих территориях, возрастают благосостояние людей, доверие к власти и уровень общественного спокойствия.

Смешанные перевозки уверенно завоевывают мировое транспортное пространство. Все больший вес в объемах товарооборота набирают контейнерные и контрейлерные перевозки, выгоды которых уже всем известны и не подлежат сомнению. Прохождение Магистрали "ЕВРАЗИЯ" через большие судоходные реки позволит дополнительно привлечь на новую магистраль грузы из транспортных ареалов этих рек и связанных с ними морских портов. Таким образом, грузовые потоки из портов Атлантики, Средиземноморья, Черного и Каспийского морей через Магистраль "ЕВРАЗИЯ" смогут оперативно перебрасываться к Тихоокеанскому побережью и в обратном направ-





лении, что намного сократит время пребывания грузов в пути.

Строительство современных грузообработывающих терминалов, оснащенных высокотехнологичным оборудованием и программным обеспечением, особенно вхождение в международную транспортную логистическую систему, позволит свести к минимуму задержки при перевалке грузов и прохождении таможенных процедур.

Консолидированные перевозки дадут толчок в развитии науки и производства. Для смешанных перевозок необходимы универсальные для всех видов перевозок транспортные и тяговые средства..

В Украине для скоростных железных дорог уже разработаны специальные большегрузные платформы для контейнеров и трейле-

ров, конструкция которых позволяет быстро обрабатывать груз и двигаться со скоростью свыше 200 км/ч.

Для развития автотуризма, который имеет огромный потенциал в Азии, будет актуально создание специальных платформ для легкового и автобусного транспорта в комплексе с пассажирскими вагонами. Автотуристы смогут на скоростной железной дороге доехать до пункта назначения, далее на автомобиле или автобусе посетить достопримечательности, а после окончания путешествия вернуться домой по железной дороге.

Это значительно повысит туристическую привлекательность новых маршрутов и значительно увеличит поступления в местные бюджеты.

Магистраль "ЕВРАЗИЯ" будет способствовать

развитию альтернативных источников энергии. Сооружение ветросиловых и гелиостанций даст большой прирост энергетическим системам стран-участниц и покроет практически все энергетические потребности магистрали. Днем эти системы будут отдавать выработанную энергию в общую сеть, а ночью — брать на освещение и технологические потребности магистрали по льготным ночным тарифам, что значительно сократит эксплуатационные затраты магистрали и уменьшит стоимость услуг.

В экологическом плане скоростные магистрали проектируются по европейским нормативам, в которых уделяется большое внимание экологическим вопросам. Проекты обязательно обуславливают максимальное снижение экологического влияния на прилегающие территории. Скоростное движение само



по себе предполагает стабильную работу двигателей транспортных средств на таких магистралях, что дает снижение на 30% вредных выбросов в атмосферу. Зеленые насаждения практически полностью нейтрализуют и компенсируют вредные выбросы, дренажные системы полностью собирают сточные и технологические воды, проводят их эффективную очистку.

Для Украины участие в строительстве Магистралей "ЕВРАЗИЯ" даст возможность построить около 80% новых автомобильных магистралей, утвержденных к строительству Законом Украины «О Генеральной схеме планирования территории Украины», что позволит иметь не только высокоскоростные железные дороги, но и скоростные автомагистрали.

Таким образом, практически не тратя средств, а

только открыв свою, очень выгодную, в международном транзитном отношении, территорию и создав максимально выгодные и защищенные условия для инвесторов, Украина, на основе закона «О государственно-частном партнерстве», без затрат бюджета, сможет получить современные транспортные магистрали, большой прирост экономической деятельности в зоне влияния этих магистралей, резко поднять

инвестиционную привлекательность прилегающих к магистралям территорий, создать около 2 млн очень нужных для стабилизации внутренней ситуации новых рабочих мест.

Имея такие магистрали на своей территории, Украина сможет реально и де-факто интегрироваться в Европейское содружество, имея разветвленную транзитную транспортную систему.



САМОЛЁТЫ ОТ НАСКА



Яковлев В. П.



Судьбу страны и цивилизации в целом решают не столько политики, сколько учёные и, особенно, изобретатели. Без таковых и жили бы мы в первобытно-общинном строе как медведи в берлогах. Не изобрели бы китайцы порох — не было бы таких кровопролитных и разрушительных войн. Без резины Гудьера не ездили бы мы на колёсах так быстро. Но, человек, рождённый ходить, мечтал летать, взглянуть на земную красоту и уйти подальше от бытовых проблем. Самолёт братьев Райт, вертолёт И. Сикорского, ракеты от Э. Циолковского — это начальные достижения научной элиты прошлого века. Однако все известные на сегодняшний день изобретения воздушного и наземного транспорта долго не проживут, т. к. истощаются природные ресурсы нашей планеты, такие как нефть, без которых они ничего не стоят. Вспомним о достижениях загадочного народа Наска, который жил в южной части

Перу до 2-го века н. э. На плато, протянувшемся более чем на 50 км с севера на юг, и 5–7 км с Запада на Восток, нанесено 13 тысяч линий и полос, около 700 геометрических фигур, сотня спиралей. Тридцать рисунков, размеры многих из них больше сотни метров в длину и десятки метров в ширину, это — птица, обезьяна, паук, цветы и др. Возникает вопрос: «Зачем надо было племенам, не имевшим письменности, творить такую систему траншей?» Они нанесены на поверхность плато путём выемки грунта в виде борозд до 135 см шириной и 40–50 см глубиной. Крупный американский специалист по археоастрономии Джеральд Хокинс, проведя в 70-е годы несколько полевых исследований на плато и, используя современные способы измерений и компьютерного моделирования, пришёл к выводу, что только 20% всех линий Наска может быть соотнесено с какими-либо небесными ориентирами.



Инопланетным кораблям такие примитивные визуальные ориентиры на местности не нужны.

Можно сделать вывод, что эти знаки на плато делались с целью ориентации на местности земных летательных аппаратов и точной их посадки. Были ли у таких летательных аппаратов средства навигации? Получается, что не было, или их было недостаточно. Если предположить, что жители данной местности летали на воздушных шарах или дирижаблях, то такой громоздкий, ненадёжный, плохоуправляемый транспорт не сможет перевозить большое количество людей и грузов, т. е. он не стоит того труда.

Второй вариант. Предположим, жители Наска умели изготавливать самолёты, подобные современным. Опять — но. Для таковых нужно топливо — бензин, керосин, значит должны быть нефтеперерабатывающие заводы и, конечно, сырьё. Но нет никаких следов добычи и

переработки нефти в прошлом в этой стране.

Третий вариант, Они пользовались топливом неземного происхождения и неземными технологиями, но для НЛО такие рисунки — ориентиры бессмысленны.

Объяснить рисунки какими-то культовыми, ритуальными обрядами врядли можно т. к. на них нет ни фигур богов, ни чего-то божественного.

Так для чего же древние жители плато Наска не один год занимались этим тяжёлым трудом? Поскольку рисунки



видны только с высоты то, наверняка, с одной целью — чтобы ориентироваться при полёте. Вопрос только один — на чём летать, уж не на птицах ли? Заменить лошадь птицей, но пока это фантастика. Если допустить, что такие большие дрессированные птицы всё же были, то где-то должны быть их останки в большом количестве, но таковых не нашли.

Исходя из анализа вышеописанных возможных вариантов напрашивается вывод, что инженеры у Наска были хорошими изобретателями и сами придумали для своего народа летательные аппараты. Понятно, что лучший способ передвижения в гористой местности по воздуху. Такой летательный аппарат должен преодолевать силу гравитации без использования топлива, которого не было. Поскольку основная часть населения Наска была безграмотной или малограмотной, т. е. им нужен был транспорт, которым можно легко управлять как велосипедом. Тогда логично объясняется назначение данных фигур — это ориентиры полёта и места стоянки для местных летательных аппаратов. Если точных навигационных приборов у них не было, то они могли хорошо ориентироваться с воздуха по наземным фигурам и линиям. Ведь была же в царской армии команда: «Сено, солома». Если на дороге нет указателей, то трудно бывает найти искомое здание, соблюдая принятые правила движения.

Теперь о предлагаемом устройстве силовых агрегатов аналогичных летательных аппаратов. На рис. 1 изображён 1-й вариант данного устройства.

Антигравитационное устройство (АУ) состоит из: цилиндра с двумя донышками, в

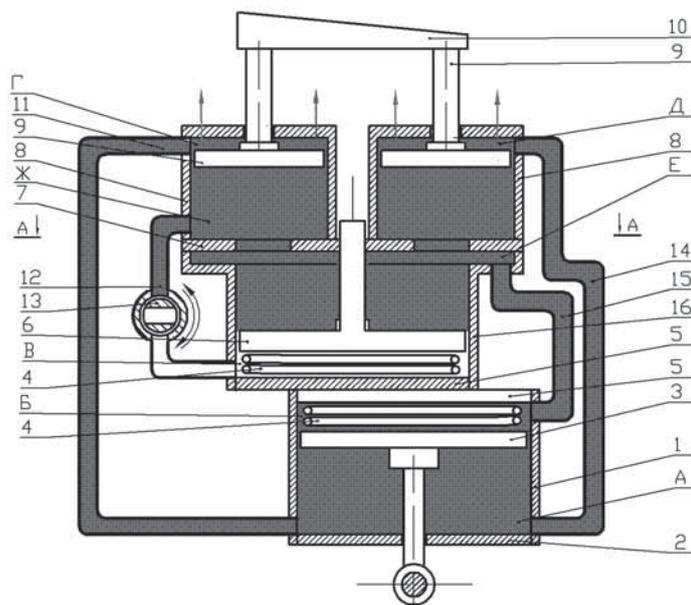


Рис. 1.

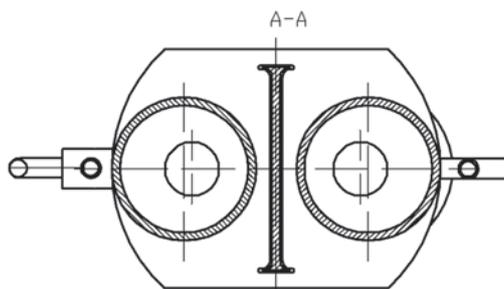


Рис. 2.

нижнем из которых есть отверстие, сквозь которое проходит шток с цапфой и поршнем, который разделяет часть цилиндра на подпоршневую полость «А» и надпоршневую полость «Б». Возле первого закреплён второй цилиндр, в середине которого находится полость «В» и над которой расположен поршень с отверстием с одной стороны и делительной перегородкой, которая второй стороной, у основания поршня, образует полость «Е» и разделяет второй цилиндр на две части. Один, или оба вышеуказанных

поршня подпружинены, пружины в напряжённом состоянии зафиксированы давлением жидкости. Поршень с отверстием и делительной перегородкой через отверстия в плите соединён с расположенными над ним не меньше чем двумя цилиндрами меньшего диаметра, в середине каждого из которых установлен поршень со штоком, которые жестко соединены балкой. Над каждым из них находятся поочередно полости «Г» и «Д». Полость «А» соединена трубопроводом, в котором расположен кран, с



полостями «Г» и «Д», полость «Б» соединена с полостью «Е». В верхнем основном цилиндре со стороны поршня с отверстием установлен клапан. Предложенная конструкция позволяет перераспределять энергию сжатых пружин через давление жидкости, которое по закону сообщающихся сосудов в соединённых полостях равно, таким образом, что результирующая сила действия пружин и давления жидкости на поверхности противоположных доньшек нижнего основного цилиндра

и плиты равняется приблизительно нулю. Давление жидкости на верхнее дно одного из цилиндров меньшего диаметра создаёт подъёмную силу (на рис.1 показана стрелками). Суть изобретения объясняется чертежом. На рис.1 изображена схема антигравитационного устройства в разрезе вдоль, на рис.2 в разрезе поперёк. Антигравитационное устройство содержит цилиндр — 1 с закрепленным дном — 2, в котором есть отверстие. В

середине его расположен поршень со штоком и цапфой — 3, в верхней части расположен упругий элемент — 4 который контактирует с дном — 5. Над ним находится второй цилиндр — 15, в котором установлен клапан — 16, с дном — 5, в котором расположен второй упругий элемент — 4 и поршень с отверстием и с делительной перегородкой — 6, которая разделяет верхнюю часть цилиндра на две равных части и проходит сквозь прорезь в плите — 7. В последней есть два отверстия и над ними закреплены два цилиндра — 8, в середине каждого из которых расположен поршень со штоком — 9, они жёстко соединены балкой — 10. Полость «А» расположена в нижней части цилиндра — 1 и соединяется трубопроводом — 11, в котором установлен кран — 12, с полостью «Г», а также соединяется трубопроводом — 13 с полостью «Д». Полость «Б» соединена трубопроводом — 14 с полостью «Е». Рабочим материалом может быть жидкость, или другой материал с аналогичными необходимыми свойствами (гранулы).



Антигравитационное устройство работает следующим образом. Механическим, или иным способом, через верхнюю часть делительной перегородки, поршня с отверстием и делительной перегородкой — 6 и поршень со штоком и цапфой — 3, сжимаются пружины — 4 и перекрывается кран — 12. От силового действия пружин на поршень со штоком и цапфой — 3 и поршень с отверстием и делительной перегородкой — 6, через трубопровод — 13 и трубопровод — 14, в полостях «А», «Е» и «Д» возникает значительное давление жидкости, которое можно регулировать, уменьшать краном — 12, сбрасывая жидкость по трубопроводу — 11 из полости «А» в полости «Г» и «В». Штоки обоих поршней со штоками — 9 жёстко связаны между собой балкой — 10 и потому их ход синхронизован. Площадь горизонтального сечения каждого из этих штоков равняется $S_{шт.} = 0,5 \cdot S_{А.п.} + 0,5 \cdot S_{шт.}^2$, где $S_{шт.}^2$ — площадь горизонтального сечения штока поршня со штоком и цапфой — 3, $S_{А.п.}$ — площадь горизонтального сечения делительной перегородки поршня со штоком и делительной перегородкой — 6. Площадь горизонтального сечения каждого из цилиндров — 8 равняется: $S_1 = 0,5 \cdot S + 0,5 \cdot S_{А.п.}$, где S — площадь горизонтального сечения цилиндра — 1, $S_{А.п.}$ — площадь горизонтального сечения делительной перегородки поршня со штоком и делительной перегородкой — 6. Разница давлений жидкости в противоположных направлениях вверх и вниз на верхнее дно — 5 и нижнее дно — 2 цилиндра — 1, а также на верхнюю и нижнюю поверхность плиты — 7, в зоне давления жидкости, равняется нулю, а давление жидкости на

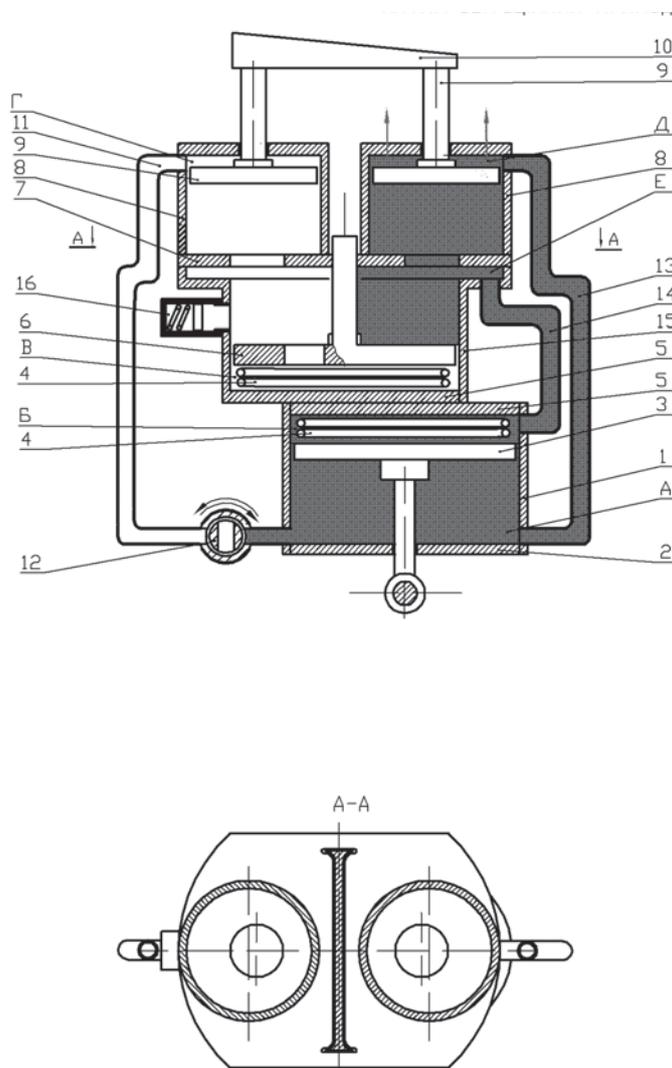


Рис.3.

верхнее дно цилиндра — 8 создаёт подъемную силу вверх, или в другом направлении в зависимости от положения антигравитационного устройства. Давление жидкости в полости «В» равняется нулю. В цилиндре — 15 установлен клапан — 16 который уменьшит возможное появление давления жидкости в нём.

На рис.3 изображён 2-й вариант АУ-2. Он работает аналогично, но отличается от первого тем, что у него больше подъемная сила, следовательно, большие грузы он может поднимать. Преимуще-

ства первого варианта — это более равномерное изменение величины подъемной силы, что даст возможность более плавно перемещаться в пространстве. Эту функцию выполнит клапан — 16 или регулировочное приспособление. Основным элементом данных устройств является наш демпфер, патент Украины на изобретение №105340 от 25.04.2014 г., который полностью и мгновенно гасит энергию ударов (ВіР №4 2013 г. ст. «К исповеди изобретателя»).



Теперь о преимуществах АУ и АУ-2. Основной плюс это, конечно, их работа без применения топлива, в результате чего они не будут загрязнять окружающую среду. Летательный аппарат с АУ и АУ-2 будет бесшумным, не выделяющим тепло в пространство и очень маневренным как вертолёт.

Научиться управлять им будет не сложнее, чем ездить на велосипеде. Нижний конец установленного домкрата нужно будет закрепить на цапфе, а верхний соединить с выступающей частью дели-

тельной перегородки сверху. Вращая ручку винта домкрата, который будет сжимать или разжимать пружины АУ, можно увеличивать, или уменьшать подъёмную силу и, соответственно, подниматься в небо или опускаться вниз. Наклоняя АУ в сторону, соответственно изменяется и направление тяги, т. е. движения летательного аппарата. Кабина, шарнирно соединённая с АУ, может иметь любую форму в зависимости от необходимой скорости полёта и содержания груза.

Наши АУ можно будет устанавливать на автомобили вместо двигателя, создавая как тягу для движения, так и уменьшая его вес и давление на дорогу.

В детстве мы с удивлением слушали сказки про Бабу-Ягу, летающую в ступе, про ковёр — самолёт и старика Хоттабыча, но родители нам объясняли, что это только сказка. И как не вспомнить слова из марша авиаторов: «Мы рождены, чтоб сказку сделать былью».





...Бог в свое время не запатентовал создание человека и теперь людей делают все кому не лень...

xxx

...Брелок для ключей — это гениальное изобретение человечества, которое позволяет потерять все ключи одновременно...

xxx

...Во времена советского планового хозяйства были планы и по изобретениям. На карандашной фабрике проблема! Наконец додумались — вставлять грифель не до конца, т.к. огрызком 3-5 см все равно никто не пишет, все хорошо — план выполнен. На будущий год опять та же проблема. Подумали и решили — обрезать карандаши на 5 см, все равно там грифеля нет...

xxx

...Если в салон самолёта запустить пару пчёл — время в пути пролетит незаметно...

xxx

...Полезный совет: вам будет легче вставить на работу вовремя, если на будильник вы положите мышеловку...

xxx

...Приходит человек в патентное бюро. — Я придумал как предотвратить авиаката-

строфы! — ??? — Надо самолеты делать из того же материала, из которого сделаны черные ящики...

xxx

...Успеха достигает только тот, кого вовремя не предупредили, что это невозможно...

xxx

...Цикл внедрения изобретения: Автор подвергается насмешкам со стороны окружающих. Идея овладевает массами. Создается коллектив соавторов, в который иногда включают автора...

xxx

...Приходит жена к мужу и говорит:
— Автомобиль поломался. В карбюраторе находится вода. Удивленный муж, отвечает жене:
— Какие глупости ты говоришь. Какая вода в карбюраторе?
Жена, ничуть не смущаясь:
— Да я же тебе говорю, что вода в карбюраторе.



Муж уже, выходя из себя:
— Да ты даже понятия не имеешь, что такое карбюратор.
Где наш автомобиль?
Жена, отводя глаза в сторону:
— В бассейне...

xxx

...За тех, кто в море! — Любимый тост акулы.

xxx

В вагоне скорого поезда пассажир обращается к проводнику:
— Я попрошу принеси еще один стакан воды.
— Это уже десятый стакан, который вы просите за последние пятнадцать минут. Как можно столько пить?
— Я не пью. У меня горит одеяло...

xxx

...Что-то тебя давно не было видно, зараза! — сказал один микробиолог, заглянув в микроскоп...

xxx

...Тык — знаменитый древнерусский мастер. Его методом пользуются все...

xxx

...Диплом о высшем образовании — корочка, которая свидетельствует о том, что у вас был шанс чему-нибудь научиться...

xxx

— Здравствуйте! Мы начинаем семинар «Как за один день заработать миллион». Вопрос к залу. Сколько стоил билет на семинар?

— Одну тысячу.
— А сколько мест в этом зале?
— Тысяча.
— Надеюсь всем все понятно. Спасибо, семинар окончен.

xxx

...Ученые пишут: «К 2100-му году нас будет 10 миллиардов...» Но зачем?.. Зачем нам 10 миллиардов ученых???

xxx

...Дураки ученые, все никак не могут всем доказать, почему новый век начинается с 2001-го года, а не с 2000-го. Это же элементарно: потому что новый ящик начинается с 21-й бутылки водки, а на 20-й заканчивается предыдущий...

xxx

Книга «Теперь уже точно все съедобные грибы России». Издание второе. Исправленное

xxx

Разговор изобретателей:
— Знаешь, как нужно держать молоток, чтобы не ударить себя по пальцу?
— Ну?
— Двумя руками.

xxx

Самым большим доказательством существования разумной жизни во Вселенной является тот факт, что до сих пор никто не попытался с нами связаться.

xxx



передплатний індекс 06731

ВИНАХІДНИК і РАЦІОНАЛІЗАТОР НАУКА І ТЕХНІКА

ДО УВАГИ АВТОРІВ !

Вимоги до структури та оформлення статей:

Розташування структурних елементів статті:

- прізвище, ім'я, по-батькові автора (авторів), вчений ступінь, вчене звання, посада і місце роботи, e-mail;
- назва статті та анотація (900–1000 знаків);
- обов'язковий список використаних джерел у кінці статті;
- обсяг статті – до 25 тис. знаків (як виняток, не більше 35 тис. знаків);

Вимоги для оформлення тексту:

всі поля 20 мм;
шрифт Times New Roman, кегель 14, інтервал – 1,5;
абзацний відступ – 10 мм. Малюнки повинні

бути з підписами, розміщатися в тексті і дублюватися в окремих файлах графічного формату (jpeg, tiff і т.п.).

Щодо символів. В тексті необхідно використовувати лапки лише такого зразку: «», тире – це коротке тире: «–». Не потрібно ставити зайві пробіли, особливо перед квадратними чи круглими дужками, а також в них. Для запобігання потрібно використовувати функцію «Недруковані знаки».

Посилання на джерела в тексті подаються за таким зразком: [7,с.123], де 7 – номер джерела за списком використаних джерел, 123 – сторінка. Посилання на декілька джерел одночасно

подаються таким чином: [1;4;8] або [2,с.32;9,с.48;11,с.257]. Стаття подається мовою оригіналу (українською, російською) у електронному варіанті у вигляді файлу, який виконаний в текстовому редакторі MS Word for Windows, на диску чи електронною поштою.

Відповідальність за зміст, точність поданих фактів, цитат, цифр і прізвищ несуть автори матеріалів. Редакція залишає за собою право на незначне редагування і скорочення, а також літературне виправлення статті (зі збереженням головних висновків та стилю автора). Редколегія може не поділяти світоглядних переконань авторів.

Оформити передплату на журнал «Винахідник і Раціоналізатор» можна в будь-якому відділенні Укрпошти.

Передплатний індекс в каталозі «Преса України»: **06731**

За додатковою інформацією звертайтеся на електронну пошту **vinahid@ukr.net** або за телефонами **+38 (044) 424 – 51 – 81**

Адреса редакції: **03142, м.Київ, вул. Семашка, 13, кімн. 211**