



NOVEDADES de MOSCÚ

Nº 4
(1.070)
Enero
1983
8 copeks

Semanario de la Unión de Sociedades Soviéticas de Amistad y Relaciones Culturales con otros Países y de la Agencia de Prensa Nóvosti. Fundado en julio de 1962

Proyectos
fantásticos

¿VIAJAR AL COSMOS EN UN ANILLO?

Muchos científicos y especialistas consideran que, tarde o temprano, habrá que colocar en órbita las ramas industriales con mayor insumo de energía, para evitar el recalentamiento de la atmósfera. Pero, ¿será esto una panacea? Incluso el 1% de la industria mundial "colgado" encima del planeta exigiría 10 mil millones de toneladas de cargas que deberían ser transportadas para garantizar sus actividades. De nuevo se gastaría energía y se calentaría la atmósfera...

Anatoli YUNITSKI, ingeniero que reside en Gómel, considera que este problema tiene solución. Tan sólo hay que renunciar a los cohetes como medio tradicional de transporte cósmico. En calidad de alternativa, Yunitski propone ceñir el ecuador del globo terráqueo con un anillo. Si luego este anillo se extiende tan sólo en el 2 ó 4%, se separará de la superficie terrestre, elevándose en el espacio cósmico a centenares de kilómetros.

PENDULO "ENROLLADO"

Si en el cosmos existiera un punto de apoyo, se podría suspender de éste un gigantesco péndulo capaz de oscilar entre la Tierra y el "islote" espacial transportando en ambas direcciones pasajeros, materias primas y mercancías. Por cuanto tal punto de apoyo no existe en el cosmos, Yunitski propone enrollar este péndulo y colocarlo a lo largo del ecuador. Entonces, el centro de gravitación del anillo coincidiría con el centro de gravitación del planeta. En otras palabras, aparecería el "punto de apoyo", y el "péndulo" anillar oscilaría en forma de pulsaciones: extendiéndose y comprimiéndose. En el momento de la "aspiración", el anillo se ampliará, elevándose a 300-400 kilómetros y alcanzando las fábricas espaciales, a donde llevará materia prima; durante la "expiración", se transportarán a la Tierra los productos fabricados. En esta analogía una circunstancia es especialmente importante: para brincar es necesario separarse del suelo, mientras que para respirar no se requiere ningún contacto mecánico con otros cuerpos.

Pero, ¿cómo se realizará prácticamente este proyecto? Imaginémonos una estacada circular de cien metros de altura que se pierda por ambos lados del horizonte. Dicha estacada, que sigue la línea del ecuador, pasará por muchos países y atravesará los océanos. En los tramos navales, que prevalecerán sobre los terrestres, se prevé que los pilares de la estacada sean flotantes y estén anclados en el fondo del mar. En la zona terrestre de este anillo se instalarán dependencias energéticas y de explotación, industrias de carácter espacial, ciudades satélites, estaciones de pasajeros y de cargas que se transportarán al cosmos, es decir todo cuanto se necesita, de una u otra forma, para el contacto humano con los espacios cósmicos. Además, por la estacada pasarán líneas de transmisión de energía y otras comunicaciones, así como la vía principal del planeta para el transporte de pasajeros y de cargas por tubería.

La estacada estará coronada por un "tubo" de diez metros de diámetro y 40 mil kilómetros de longitud. Según el proyecto de A. Yunitski, éste será el Medio de Transporte del Planeta (MTP).

Mas, ¿por qué este anillo en torno a la Tierra, debería —se-

gún afirma Yunitski—, sin ningunos móviles aparentes, ascender silenciosa y lentamente para desaparecer entre las nubes? Al apartarse de sus pilares, ¿el anillo no se curvará ni se partirá y conservará su forma?

UN ANILLO IMPONDERABLE

Como ya conocemos, para que el anillo salga al cosmos cercano, se lo debe extender tan sólo el 2 ó 4% de su longitud inicial.

Pero, ¿cómo es posible expandir semejante monstruo si incluso las uniones telescópicas no permiten lograrlo?

El anillo se ampliará por fuerzas internas. Verdad que para hacer la primera "aspiración" se necesitará gastar cantidad colosal de energía: unos 10 billones de kilovatios-hora, considera Yunitski. Pero el asunto reside en que esta tarea deberá abordarse solamente una vez. En su primera "aspiración" el anillo extendido consumirá toda la reserva energética, pero de regreso (durante la "expiración"), el MTP prácticamente caerá a la Tierra, comprimiéndose y acumulando fuerzas para un nuevo ciclo.

previamente el pesado volante hasta una velocidad determinada, en el medio de transporte se coloca a los pasajeros y las cargas. A la orden de "arranque", el rotor comienza a dar más revoluciones. La cinta corre más y más rápidamente en el canal de vacío, y tan pronto alcanza las magnitudes de la primera velocidad cósmica, los sensores dejan de percibir su peso. Sin embargo, la cinta acelera aún más su movimiento. Las suspensiones magnéticas comienzan a sentir la carga, pero esta vez en sentido contrario, lo cual significa que, al equilibrar el peso de la cinta, las fuerzas centrífugas comienzan a presionar sobre los sensores y, por lo tanto, sobre el cuerpo del MTP. Es justamente su presión equitativa la que hace expandir el anillo. La posterior aceleración de la cinta hace imponderable todo el anillo del MTP. Se sueltan las amarras que lo sujetan a la estacada, y el MTP, extendiéndose, se lleva a las alturas. La cinta que funciona adentro, cuan gigantesco batidor, crea una resistencia sorprendente hasta tal punto que las tempestades no pueden modificar la forma geométrica del anillo.

Alcanzadas las alturas cósmicas, los motores cambian de régimen y trabajan como generadores. La cinta comienza a frenar su movimiento. Pero, ¿a dónde dirigir la energía producida de este modo? Para tal propósito, en el MTP se prevé otra cinta-volante ubicada por encima de la primera. Si se la acelera de la misma manera como la primera, pero en dirección opuesta, sus velocidades se igualarán y el anillo dejará de extenderse.

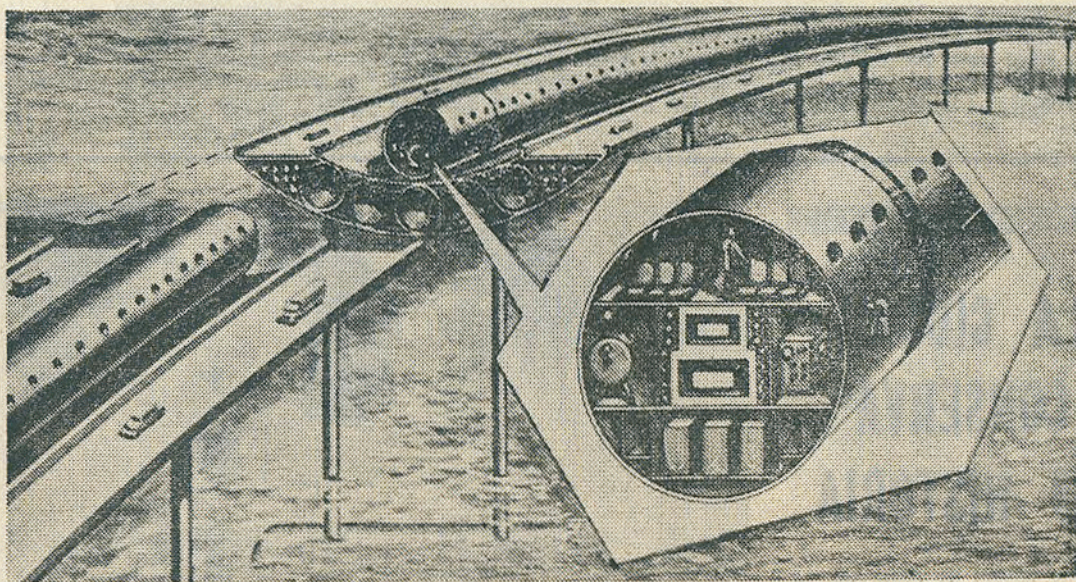
Hay otro detalle de importancia. Por cuanto el anillo del MTP constituye un medio de comunicación con las futuras plantas o ciudades cósmicas, ¿cómo se realizará el "transbordo"? Sucede que el MTP que se eleva su altura permanece inmóvil, mientras que estos objetivos vuelan en el es-

en dirección contraria. Por cuanto en la naturaleza existe tanto la ley de la conservación de la energía, como la de conservación del momento de cantidad de movimiento, el cuerpo del MTP comenzará a rotar, dando revoluciones en el mismo sentido que la primera cinta hacia adquirir la misma velocidad que el "islote" cósmico. Esta circunstancia permitirá efectuar el acoplamiento. Al descender el anillo tendrá lugar el mismo proceso, pero en forma inversa. Para realizar un nuevo ciclo sólo hará falta un pequeño "recargo" eléctrico adicional, porque el rendimiento de los motores, aunque muy alto, no alcanza el 100 por 100.

¿SERA POSIBLE?

Por cierto, que lo que acabamos de exponer es sólo una visión general del proyecto de A. Yunitski. El autor calculó todos los detalles, incluso el costo del MTP. Pero, además de los problemas técnicos de esta atrevida idea, surge otro interrogante: ¿será real la ejecución de una instalación tan grande? No hay que olvidar que la construcción será instalada en el territorio de muchos países, atravesará océanos y exigirá cuantiosas inversiones.

En principio, no hay cosas imposibles para cumplir esta tarea. Los Estados ecuatoriales podrían ponerse de acuerdo para asignar una zona especial internacional en la que se instalaría el MTP. Por supuesto que se necesitará mucho metal. Pero, si ponemos en línea todos los automóviles que hay en el mundo, esta hilería dará cuarenta vueltas en torno al ecuador. Entonces, desde el punto de vista técnico, es totalmente factible para la humanidad formar este "cinturón" ecuatorial. Y, finalmente, el costo: según el cálculo preliminar su construcción costará 10 billones de rublos. ¿No es muy barato? Pero quizás aquí resida la respuesta a todos los interrogantes. Un proyecto de semejante envergadura sólo puede realizarse en un planeta sin armas. Sólo así tendría razón de ser. El Medio



Pero, ¿qué propulsará la "respiración" del péndulo anillar, es decir, qué le permitirá al MTP apartarse de la Tierra?

Dentro del anillo, por un estrecho canal circular desprovisto del aire, gira una cinta metálica sin fin, que, apoyada en una suspensión magnética, hace las veces de rotor de un enorme motor eléctrico. Después de hacer girar

pacio a la primera velocidad cósmica. En este cometido nos ayudan las leyes de la mecánica. Al impulsar el avance de la primera cinta, no sólo acumulamos energía cinética, sino creamos un enorme momento de cantidad de movimiento. Este momento, lógicamente, disminuye cuando es frenada la primera cinta y la segunda acelera su marcha pero

de Transporte del Planeta puede ser creado únicamente con los esfuerzos de todo el mundo, por cuanto su misión sería la de resolver problemas de carácter universal, y no de algunos Estados. Para finalizar: el proyecto de Yunitski es una atrevida fantasía, apoyada en determinados cálculos.

Rem SCHERBAKOV