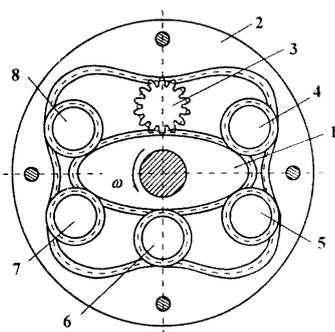


Планетарные (планетные) передачи относятся к группам передач с непосредственным соприкосновением передающих движение звеньев, т. е. к группам фрикционных и зубчатых передач. Вследствие компактности и малого веса, они нашли широкое применение в самолетах, вертолетах, автомобилях, металлорежущих станках, подъемно-транспортных машинах, в роботах и бурильных машинах.

Планетарные передачи известны давно, с конца XVIII века, однако они широко начали применяться в начале XX века. Планетарные передачи с наружным зацеплением получили широкое применение в автомобильных коробках передач в начале XX века. Обратимся к новому типу планетарных передач — безводильным. Это передачи планетарного типа, в состав которых не входит водило. Сателлиты в таких передачах опираются только на зубья солнечного и эпициклического колес. Примером может служить запатентованная в РФ планетарная гидромашина Ан И-Кана (рис).



Уникальность таких механизмов в том, что каждый сателлит, потеряв шарнирную опору от водила, опирается на дополнительную точку солнечного или эпициклического колеса, и таким образом имеет 3 кинематические пары 4-го класса. Количество сателлитов, при синтезе такого рода механизмов,

будет ограничиваться лишь геометрическими размерами колес, до тех пор, пока будет оставаться зазор между соседними сателлитами.

Возможности применения зубчатых планетарных механизмов с безводильными сателлитами очень широки:

от применения в космической промышленности, до высокоточного приборостроения.

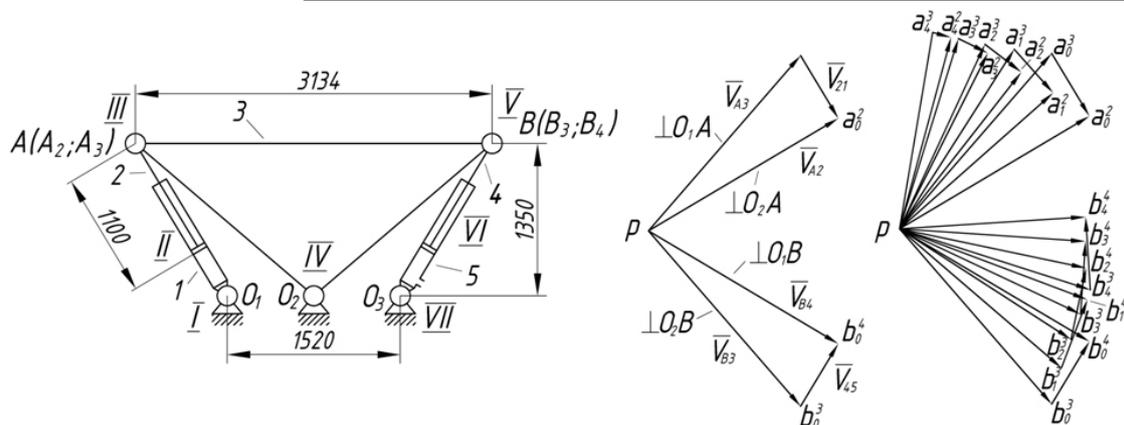
КИНЕМАТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ШЕСТИЗВЕННОГО ПЛОСКОГО МЕХАНИЗМА С ДВУМЯ ГИДРОДОМКРАТАМИ

А.В. Шерстюк, Л.Т. Дворников

В патенте № 2249521 «Гидравлическое устройство для повышения устойчивости транспортных средств» механической составляющей является плоский шестизвенный механизм с двумя гидродомкратами (рис).

В состав этого механизма входят: два гидроцилиндра 1 и 5, со штоками 2 и 4, и треугольное звено 3, т. е. он образован пятью подвижными звеньями (n), соединенных в семь кинематических пар (p_5). По известной структурной формуле Чебышева $W=3n-2p_5$ подвижность этого механизма W равна единице, т. е. для него достаточно задать движение одному из звеньев, чтобы остальные звенья двигались вполне определенно.

Задав поршню со штоком 4 движение относительно гидроцилиндра 5, можно найти скорости движения остальных звеньев (рис. 2). Если последить по планам скоростей движение поршня со штоком 2 то окажется что, перемещение и скорости штока 2 существен-



но отличаются от движения штока 4. Из этого следует, что связывать гидравлической связью полости гидроцилиндров 1 и 5 нельзя, или эта связь должна быть особым образом согласованна. В противном случае система окажется неработоспособной.

Описанное выше устройство может применяться для изменения положения центра тяжести транспортных средств при прохож-

дении поворотов, а также неровных участков пути, с целью повышения их устойчивости. Оно представляет собой своеобразный аналог вестибулярного аппарата. В роли транспортных средств могут выступать любые виды колесного, гусеничного и др. видов транспорта, например: автомобили (особенно большегрузные), железнодорожные вагоны, тепловозы, трактора и т. д.

Технология пищевых биопродуктов и надёжность биологических систем

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕЦЕПТУР
КОМБИНИРОВАННЫХ
КИСЛОМОЛОЧНЫХ НАПИТКОВ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭКСТРАКТОВ
РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ
ДЛЯ ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ**

**С.В. Касперович,
М.Е. Успенская, Л.В. Антипова**

*Воронежская государственная
технологическая академия,
г. Воронеж, Россия*

В последнее время здоровье школьников вызывает наибольшие опасения. Главные из них — рост числа хронических заболеваний, психических отклонений и погранич-

ных состояний нарушения физического развития

К особенностям этого возрастного периода относится значительное умственное напряжение учащихся в связи с ростом потока информации, ускоренный рост и развитие. Для обеспечения всех этих сложных жизненных процессов необходимо обеспечить школьника полноценным питанием, которое удовлетворяет повышенные потребности его организма в белках, жирах, углеводах, витаминах, минеральных солях и энергии.

В связи с этим необходимы в питании школьников специализированные продукты, обогащенные защитными фактора-