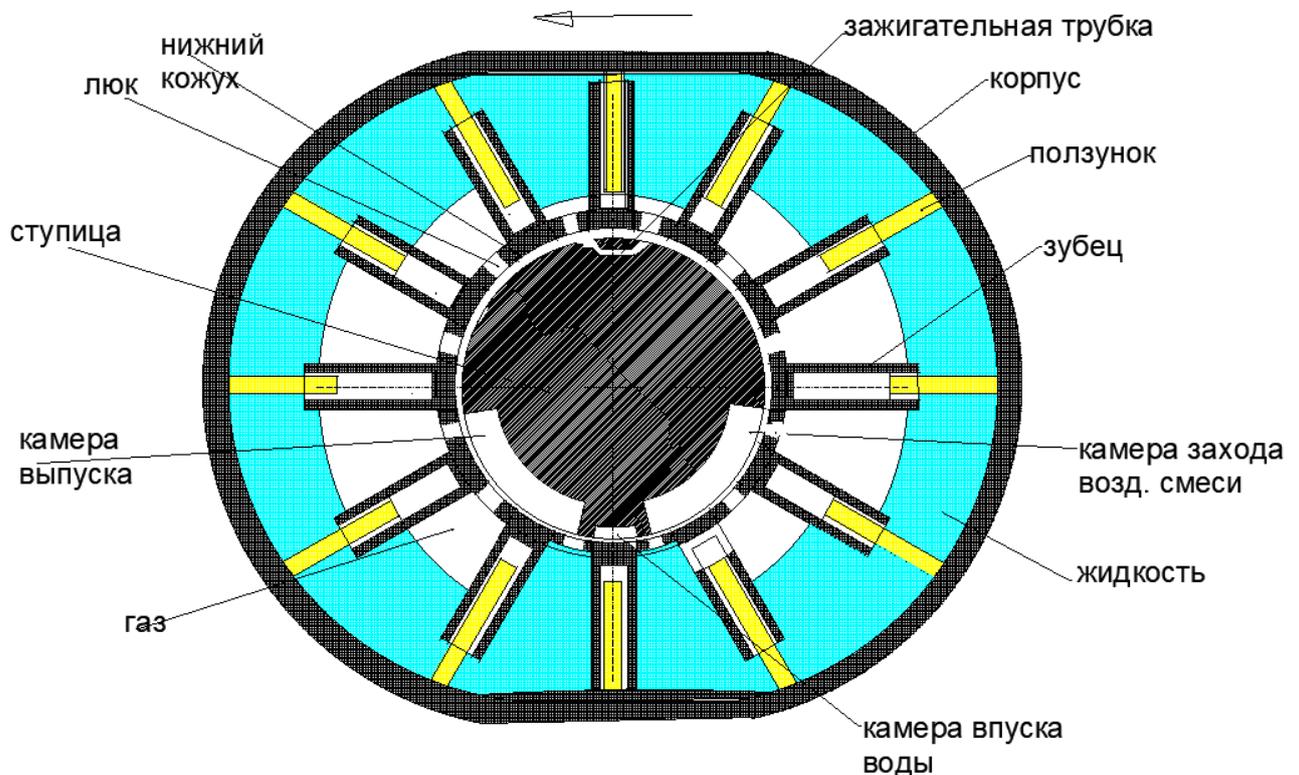


Жидкопоршневый роторнопластинчатый (шиберный) двигатель

Краткое описание.

Двигатель создан на основе совмещения идей, положенных в основу, создания водокольцевых (вакуумных) насосов и роторнопластинчатых (шиберных) насосов. Схематично его разрез (перпендикулярно оси) показан на рисунке. Двигатель состоит из нижнего кожуха с зубьями с разрезами, в которые вставлены ползунки. С обеих сторон зубья с кожухом закрываются фланцами. Всё это помещается в овальный корпус, а в центр вставляется неподвижный ступор, который с одной стороны крепится к общей станине. Фланцы с внешней стороны имеют рёбра жёсткости и могут устанавливаться на ступор с помощью двух подшипников (могут и скользить по ступору), так чтобы имелся небольшой зазор с ступором. Фланцы имеют круговые уплотнители с обеих сторон с ступором и торцевой частью корпуса. Зубья имеют уплотнители с станиной и в верхней части прорези с ползунками. Ползунки имеют уплотнители с корпусом и с фланцами. В кожухе вырезаны люки (отверстия), вокруг которых предусмотрены уплотнения с поверхностью ступора. В промежуток между ступором и кожухом через специальные отверстия в ступоре входит и выходит (через другие отверстия) жидкость. В ступоре вырезаны камеры (с выходом патрубками за пределы корпуса), через которые входит газовая смесь в полость между зубьями, выходит сгоревшая газовая смесь и добавляется испарившаяся жидкость. Для зажигания смеси предусмотрены специальные

трубки, которые газ с уже зажжённой полости подводят к незажжённой полости. Первое зажигание осуществляется спиралью (или искрой), расположенной в той же трубке.



РАЗРЕЗ ДВИГАТЕЛЯ

Характеристики двигателя.

1 Уплотнение с газом осуществляется жидким поршнем и небольшими (по длине) уплотнителями вокруг люков. Причём уплотнители вокруг люков плотно прилегают к поверхности ступора по цилиндрической плоскости с смазкой жидкостью. Поэтому утечки газа у двигателя очень малы. Уплотнения ползунков с корпусом контактные (не по плоскости), но они не пропускают не газ, а жидкость. И имеют малые объёмные утечки.

2 Все необходимые процессы в двигателе происходят при его вращении вокруг ступицы (выпуск, впуск, добавка жидкости, зажигание). Поэтому двигатель не имеет отдельных механизмов открытия, закрытия клапанов, системы зажигания. У двигателя мало изнашиваемых частей. В работе он будет прост и надёжен.

3 Зажигание смеси происходит через зажигательный патрубок от уже зажжённой полости с газом высокого давления и высокой температуры. Большая скорость вдуваемого горячего газа ускоряет перемешивание и горения смеси. Овальной кривой профиля корпуса можно добиться

необходимой задержки расширения полости до полного сгорания смеси. При этом можно получить одновременно и высокую угловую скорость вращения двигателя и его высокий КПД.

4 Двигатель легко преобразовать в дизельный режим. Для этого топливо необходимо впрыскивать в зажигательный патрубок (предварительно запустив его в обычном режиме). При этом высокая скорость горячей струи дробит капли топлива и интенсивно их размешивает в полости.

5 Жидкопоршневая роторноплстинчатая система может быть использована для различных конструкций с преобразованием параметров газа. Меняя камеры в стопоре можно создать двигатель от сжатого газа, компрессор для сжатия газа, вакуум-насос для понижения давления. Все эти конструкции могут работать с высокой производительностью, с высокими параметрами и высоким КПД.