



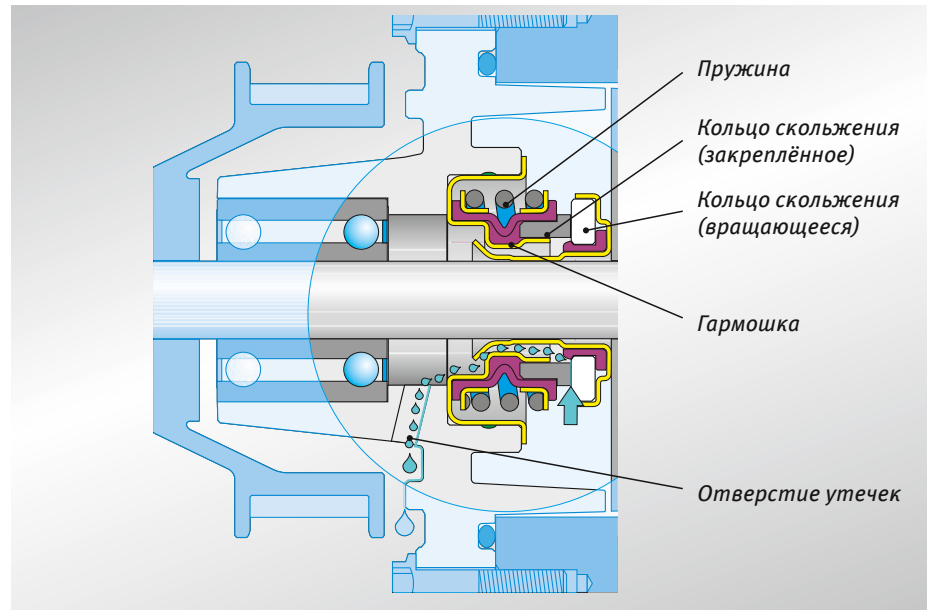
# Техника уплотнений в водяных насосах

В противоположность уплотнению выходов валов двигателя внутреннего сгорания с радиальными уплотнительными кольцами валов из эластомеров, насосы охлаждающих веществ имеют принципиально иной принцип уплотнения. У уплотнений, применяемых на водяных насосах, речь идёт о так называемых уплотнениях с кольцами скольжения. Кольца скольжения состоят, в зависимости от требований к сроку службы и условиям применения, из графита, окиси алюминия, карбида вольфрама или карбида кремния. Оба кольца скольжения при этом обычно встроены в пакет уплотнения. На изобр. 1 показано одно такое так называемое картридж-уплотнение с кольцами скольжения. Для того, чтобы сохранить уплотнение и в системах охлаждения без давления, кольца скольжения



Изобр. 1

поджимаются друг к другу с помощью усилия пружины. Для обеспечения правильного действия, а также срока службы уплотнения, всегда необходим малый поток охлаждающего средства через уплотнение, который смазывает и охлаждает обе поверхности скольжения. Утечки, нашедшие себе путь между контактными



поверхностями колец скольжения насквозь, очень малы и испаряются, как правило, ещё в насосе. Однако, не всегда возможно предотвратить образование лёгких отложений охлаждающего средства у дренажного отверстия насоса. Это вполне нормально и не представляет собой никакого повода для претензий. Небольшой выход воды у отверстия утечек насоса после встраивания нового насоса является нормальным и неизбежным; он исчезает после приработки колец скольжения, обычно через 1-3 часа работы. Поэтому некоторые насосы уже с завода имеют малые резервуары испарения, собирающие выходящее охлаждающее средство и удерживающие его в насосе, пока оно не испарится. Тем самым препятствуется тому, что малые отложения на наружной стороне насоса

становятся видимыми и вселяют неуверенность в потребителя. Повреждения на уплотнении с кольцами скольжения возникают, как правило, от работы насоса всухую (недостаток охлаждающего вещества). Оба кольца скольжения скользят тогда без защищающей водяной плёнки всухую друг по другу. Возникает теплота трения, разрушающая уплотнение с кольцами скольжения. Дальнейшей проблемой является применение старого и загрязнённого охлаждающего вещества. При замене насоса часто упускается очистка системы охлаждения. В таком случае могут известь, ржавчина или грязь царапать поверхности скольжения, что повреждает уплотнение. Воздействие усилий на вал насоса (толчки, удары) может сломать кольца скольжения, что вынуждает заменять насос.

Сохраняем за собой право на внесение изменений и на отклонения в иллюстрациях.  
 Возможности точного применения Вы найдёте в актуальном каталоге / на компакт-диске / в OnlineShop.