

2) масла для высокоскоростных механизмов (ИГП-4, ИГП-6 и др.) применяют для смазки различного станочного оборудования, зубчатых, червячных и винтовых передач; они содержат различные присадки (антиокислительные, противоизносные, антикоррозионные);

3) масла для гидравлических систем промышленного оборудования (ИГП-18, ИГП-30, ИГП-72, ИГП-91) используют для обеспечения надежной работы станков, автоматических линий, прессов, редукторов;

4) масла серий ИРп и ИСп служат для смазывания зубчатых передач и червячных механизмов, а масла серии ИТП — для смазывания тяжело нагруженных редукторов и коробок скоростей;

5) масла серий ИНСп и ИГНСп используют для направляющих скольжения;

6) телеграфное масло и сепараторные масла Л и Т применяют в специфических областях.

Масла для прокатных станов предназначены для смазываний зубчатых передач и подшипников жидкостного трения. Выпускают масла для прокатных станов марок П-28, ПС-28, П-8П (цифры — вязкость при 100 °С в мм<sup>2</sup>/с).

Масла вакуумные применяют в качестве рабочих жидкостей вакуумных насосов; они отличаются узким фракционным составом, малой испаряемостью и низким давлением насыщенных паров; вырабатываются марки ВМ-1, ВМ-3, ВМ-4, ВМ-5, ВМ-6.

Масла цилиндры предназначены для смазывания горячих частей паровых машин. В машинах, работающих с использованием насыщенного пара, применяют лёгкие масла И-24, а в машинах, где рабочим телом является перегретый пар, — тяжёлые масла 38 и 52 (цифры — средняя вязкость при 100 °С в мм<sup>2</sup>/с).

## Энергетические масла

Энергетические масла подразделяют на:

а) турбинные масла, предназначенные для смазывания и охлаждения подшипников паровых, гидравлических и газовых турбин, турбонасосов, турбокомпрессоров, для систем регулирования турбоагрегатов; смена отработанного масла в этих машинах является сложной операцией, поэтому турбинные масла должны обладать повышенной стойкостью против окисления, не выделять продуктов коррозии и окисления; выпускают масла Тп-22, Тп-30, Тп-46, Т<sub>2</sub>2, Т<sub>3</sub>0, Т46, Т57 (цифры — вязкость при 50 °С в мм<sup>2</sup>/с, буква «п» — присадка) (табл.25.7);

б) компрессорные масла, служащие для смазки цилиндров и клапанов компрессорных машин и в качестве уплотнительной среды для герметизации камеры сжатия; масла К-8з, К-12, К-19, К.С-19, К-28 применяют в поршневых и ротационных машинах, а масла ХА (фригус), ХА-23, ХА-30, ХФ-12-16 и др.— для холодильных компрессоров; получают глубокой очисткой нефтяных фракций;

в) электроизоляционные масла, обеспечивающие изоляцию токонесущих частей электрооборудования, служат теплоотводящей средой; в эту группу входят трансформаторные масла Т-750, Т-1500, ТК.п; кабельные КМ-25, МН-4; конденсаторное (табл.25.8).

## Трансмиссионные и гидравлические масла

Трансмиссионные масла используют в зубчатых зацеплениях коробки передач, зацеплениях картера, заднего моста и рулевого управления транспортных машин; они работают в условиях трения, более жестких, чем трение в других механизмах, в широком интервале температур (от -50 до 150 °С и выше). Выпускают трансмиссионные масла без присадок (ТС-14,5), с противоизносными (ТЭп-14,5) и противозадирными (ТСп-10, ТСЗп-8) присадками.

Осевые масла служат для смазывания осей колесных пар железнодорожных вагонов и тепловозов, подшипников и других узлов трения. Осевые масла представляют собой неочи-