

**Применение слюды в электротехнике**  
**С.С. Нефедов, старший преподаватель,**  
**В.С. Радкевич, студент**

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»*

Одним из самых лучших электроизоляционных материалов на сегодняшний день считается слюда, благодаря ряду уникальных свойств, которыми обладает этот материал. Слюда – природный минерал характерного слоистого строения, что позволяет расщеплять ее кристаллы на листочки толщиной до 0,006 мм. Тонкие листочки слюды обладают гибкостью, упруги и имеют большое разрушающее напряжение при растяжении. Слюдяными электроизоляционными материалами называются материалы, изготавливаемые на основе пластинок шипаной природной или синтетической слюды или слюдяной бумаги. В первом случае их называют миканитами, во втором – слюдинитами или слюдопластами в зависимости от вида слюдяной бумаги. Слюда и слюдяные электроизоляционные материалы в чистом виде применяются в качестве основного диэлектрика конденсаторов, межэлектродной изоляции в электронных лампах. В сочетании с различными волокнистыми и склеивающими веществами слюда применяется для изготовления материалов с высокими электроизоляционными качествами. Слюдяные материалы вместе с тем имеют повышенную теплостойкость. Из группы природных слюд в качестве электроизоляционных материалов применяют только два вида слюды – мусковит и флогопит. Эти виды слюды отличаются расщепляемостью и хорошими электрическими характеристиками. Мусковит – калиевая слюда. Цвет кристаллов мусковита преимущественно серебристый, иногда с зеленоватым или красноватым оттенком. Флогопит – калиевомагнезиальная слюда. Цвет кристаллов флогопита изменяется от черного и коричневого до янтарного. Они имеют меньший предел прочности при разрыве и менее упруги по сравнению со слюдой мусковит. Слюдопластовая бумага, изготовленная на основе слюды флогопит, более пористая, чем слюдинитовая, изготовленная на основе слюды мусковит. Поэтому первый вид бумаги считается лучшим по таким свойствам как пропитываемость. В свою очередь, благодаря тому, что флогопитовая бумага содержит в структуре слюдинки намного большего размера, то такой вид бумаги обладает намного лучшими диэлектрическими свойствами. Благодаря высоким электроизоляционным свойствам, слюдяные материалы широко применяют для изготовления изоляции электрических машин и аппаратов в тех случаях, когда необходима повышенная надежность.