Университеттің 55 жылдығына арналған «**Сәкен тағылымы -8»** атты Республикалық ғылыми – теориялық конференция **материалдары // Материалы** Республиканской конференции «**Сейфуллинские чтения – 8**», посвященной 55-летию университета. – 2012. – Т.1 (преподаватели и магистранты). – С.176

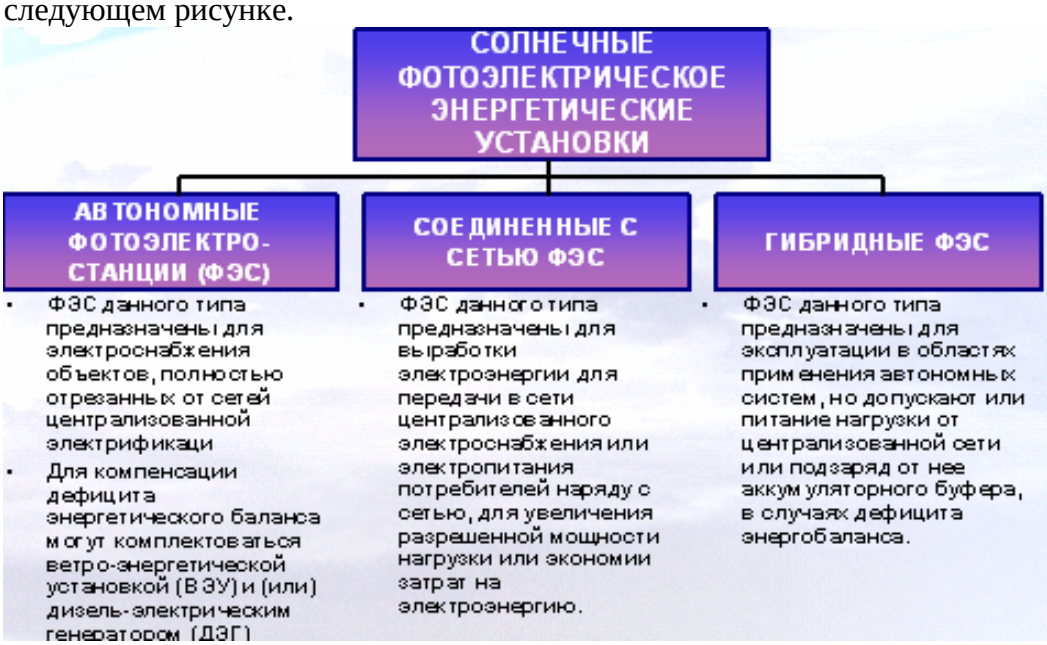
СОЛНЕЧНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Ерденов А.С.

Преобразование солнечной энергии в электричество является наиболее перспективным и активно развиваемым направлением возобновляемой энергетики. Солнечная энергия широко доступна, обладает практически безграничными ресурсами, при ее фотоэлектрическом преобразовании не происходит загрязнения окружающей среды. Для прямого преобразования солнечной энергии в электрическую используется явление фотоэффекта в солнечных элементах (СЭ) на основе структуры с *p-n* переходом. На сегодняшний день максимальная эффективность некоторых типов полупроводниковых СЭ составляет более 30 %.

Темпы роста и планы развития наземной солнечной энергетики впечатляют масштабностью. К 2031 г. в мире планируется иметь совокупную установленную мощность электрогенераторов на солнечной энергии 1700 ГВт (для сравнения: в 2004 г. – 1256 МВт). Если сегодня фотовольтаика занимает менее 1 % в общемировом балансе произведенной электроэнергии, то к 2040 г. эта доля должна возрасти до 30 %.

Применяемая классификация солнечных электрических установок приведена на следующем рисунке.



Целью настоящей работы является обоснование требуемых характеристик фотоэлектрических преобразователей солнечной энергии для условий северного Казахстана и технико-экономическое обоснование этого.