

УДК 62-83-52

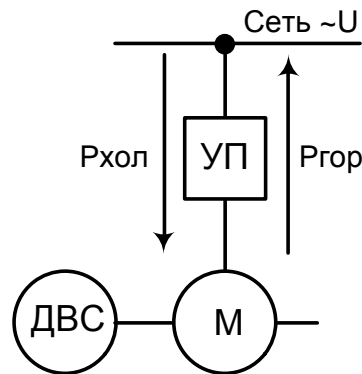
## ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ СТЕНДЫДЛЯ ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕМЕНТОВ СЕЛЬСКОХОЗЯСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

М.Н. Погуляев, В.А. Савельев, И.В. Дорошенко  
УО «Гомельский государственный технический университет  
имени П.О. Сухого», Гомель, Беларусь

При всем разнообразии электромеханических испытательных стендов их можно разделить на несколько групп, основными из которых являются:

### 1. Стенды для испытаний двигателей внутреннего сгорания

Стенд обеспечивает два режима: холодной обкатки, в этом случае машина постоянного тока работает в двигательном режиме, и горячей обкатки – машина работает в генераторном режиме, нагружая испытуемый ДВС. Управляемый преобразователь обеспечивает регулирование и стабилизацию технических и технологических показателей работы стенда при холодной и горячей обкатке, причем в последнем случае обеспечивая рекуперацию генерируемой электрической энергии в сеть.

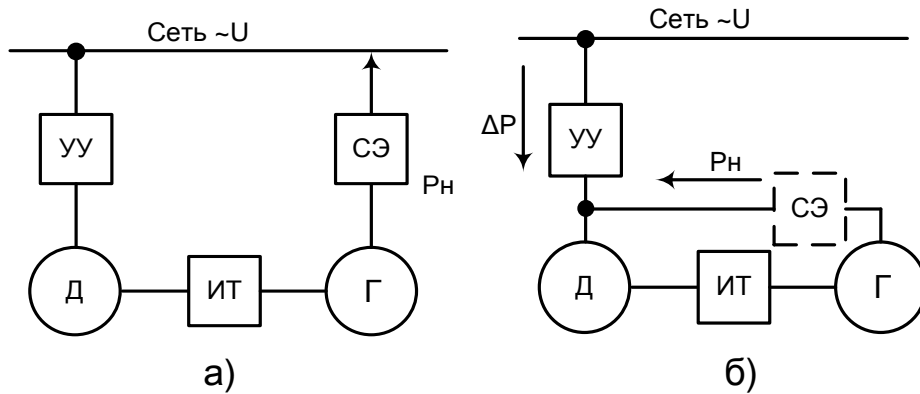


ДВС – испытуемый двигатель внутреннего сгорания; М – машина постоянного тока;  
УП– управляемый преобразователь,  $P_{хол}$  – мощность в режиме холодной обкатки;  
 $P_{гор}$  – мощность в режиме горячей обкатки

Рис. 1. Структурная схема испытательного стенда на базе электрической машины постоянного тока

## 2. Стенды для испытания трансмиссий и редукторов

Стенды такого типа строят в основном по двум схемам (Рис. 2).



УУ – управляющее устройство, Д – приводной двигатель, Г – нагружающий генератор, СЭ – согласующий элемент, ИТ – испытываемая трансмиссия

Рис. 2. Структурные схемы стендов для испытания трансмиссий и редукторов

Вариант по схеме (Рис. 2, б) (взаимная нагрузка электрических машин) предпочтителен, поскольку из сети потребляется лишь часть нагружаемой мощности, равная потерям мощности  $\Delta P$  в двигателе, генераторе испытываемой трансмиссии и согласующих элементах. В этом случае, номинальная мощность управляющего устройства (УУ) выбирается исходя из суммарных потерь мощности в элементах стенда, и для ряда схем, например, ДПТ – ГПТ, согласующий элемент (СЭ) не требуется.

## 3. Стенды для испытания электрических двигателей и генераторов

Стенды имеют такую же структурную схему (Рис. 3), что и для испытания трансмиссий, которая в данном случае выполняет роль элемента, согласующего механические параметры электрических машин.

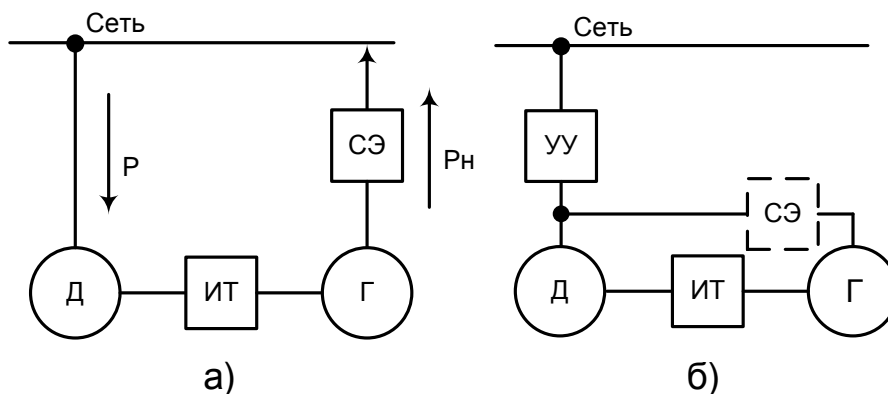


Рис. 3. Структурные схемы стендов для испытания электродвигателей и генераторов