

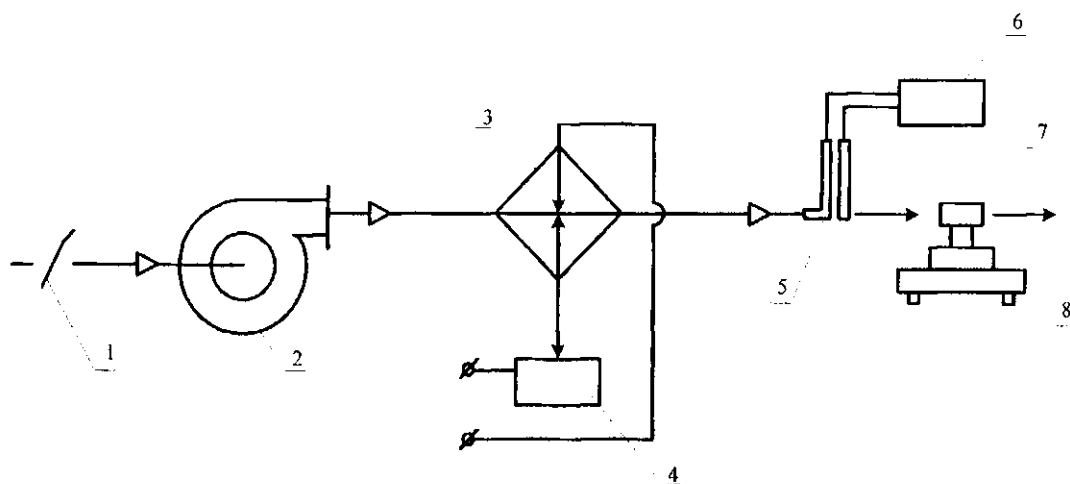
## ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА СУШКИ ЛИГНИНА

Л.А. Изотова, М.А. Киркор, Н.Н. Владимирова

Могилевский государственный университет продовольствия  
г. Могилев, Республика Беларусь

В настоящее время в Республике Беларусь уделяется особое внимание разработке новых видов топлив из возобновляемых природных ресурсов. Одним из основных таких источников является лигнин, который составляет примерно 20 – 30% от перерабатываемой древесины, являясь одним из самых крупных промышленных отходов. Огромные запасы лигнина в природе и его ежегодная возобновляемость делают этот природный полимер одним из самых важных источников вторичного топлива.

Для исследования процесса сушки лигнина на кафедре «Прикладная механика» разработана установка с принудительной подачей сушильного агента, схема которой представлена на рисунке 1.



1 – шибер; 2 – вентилятор; 3 – электрокалорифер; 4 – реостат (регулятор напряжения);  
5 – датчик скоростного напора; 6 – прибор TESTO 435; 7 – высушиваемый объект;  
8 – весы.

Рисунок 1 – Схема экспериментальной установки для исследования процесса сушки

Исходный материал представлял собой пиллету овальной формы или образец цилиндрической формы с начальной влажностью 40 – 60%. Эксперименты проводились при скорости потока сушильного агента  $\sim 3,2 \div 10$  м/с и его температуре –  $85 \div 105^\circ\text{C}$ .

Эксперименты показали, что самая высокая скорость сушки достигнута в опыте с цилиндрическим образцом влажностью 35%. При его проведении была установлена максимальная скорость обдува образца 8-10 м/с, при этом максимальная скорость съема влаги составила почти 1% в минуту.

Самая низкая скорость сушки соответствует условиям проведения опыта, в котором зафиксирована самая низкая скорость относительного движения сушильного агента вокруг образца цилиндрической формы – 3,2 м/с и температура. Максимальная скорость сушки не превышала 0,2%/мин.