

3. Плитные материалы и изделия из древесины и других одресневевших остатков без добавления связующих [Текст] / В.Н.Петри [и др.]. – М.: Лесная промышленность, 1976. 360 с.

4. ГОСТ 10632-89 «Плиты древесностружечные. Технические условия» [Текст]. М.: Издательство стандартов, 1992. 16 с.

5. Курицкий, Б.Я. Поиск оптимальных решений средствами Excel 7.0 [Текст] / Б.Я.Курицкий. С-Пб.: ВHV – Санкт-Петербург, 1997. 384 с.

УДК 674.81

А.В. Артёмов, В.Г. Бурындин, В.Г. Дедюхин
(A.V. Artyomov, V.G. Buryndin, V.G. Dedyukhin)
УГЛТУ, Екатеринбург
(USFEU, Ekaterinburg)

**ДЛИТЕЛЬНОЕ ХРАНЕНИЕ ДРЕВЕСНОГО ПЛАСТИКА БЕЗ
ДОБАВЛЕНИЯ СВЯЗУЮЩЕГО В КОМНАТНЫХ УСЛОВИЯХ
(LONG –TERM STORAGE OF WOOD PLASTICS WITHOUT RES-
INS AT ROOM TEMPERATURE)**

Исследованы изменения физико-механических свойств древесного пластика без связующего при комнатной температуре.

The changes of physical and mechanical properties of wood plastics without resins (WP-WR) are studied at room temperature.

Изделия из древесного пластика без добавления связующего (ДП-БС) часто не уступают по физико-механическим свойствам аналогичным изделиям, изготовленным на основе синтетических связующих. Кроме того, изготовление изделий из ДП-БС имеет преимущества с точки зрения санитарно-гигиенических и экологических требований. Однако для практического внедрения данного предложения необходимы убедительные доказательства высоких эксплуатационных свойств изделий и сохранности этих свойств в процессе эксплуатации.

С целью изучения изменения физико-механических свойств ДП-БС во времени при их хранении в отапливаемом помещении периодически (1 раз в месяц) неразрушающим методом анализа определялся модуль упругости при изгибе ($E_{изг.}$) путем определения прогиба дисков при определенной нагрузке*.

Исследования проводились на образцах – дисках ДП-БС диаметром 90 мм и толщиной 2 мм, полученных методом горячего прессования в гер-

* Ставров, В.П. Технологические испытания реактопластов [Текст] / В.П.Ставров, В.Г.Дедюхин, А.Д.Соколов. – М.: Химия, 1081. 248 с.

метичной пресс-форме. Исследуемые ДП-БС были получены из следующих видов древесных отходов:

- ОЛП – опилки ленточной пилорамы;
- ОЛП+К – ОЛП, модифицированные карбамидом (10%);
- ШП-ДСтП – шлифовальная пыль ДСтП;
- ОЛП+Л – смесь ОЛП и лигнина.

Давление прессования при изготовлении образцов-дисков составляло 35 МПа, влажность пресс-материала 5 и 12 %. За время наблюдений температура в помещении, где проводились опыты, колебалась от 10 до 25⁰С, а относительная влажность воздуха – от 30 до 65%.

По полученным результатам построены зависимости модуля упругости пластиков от времени их хранения (рис. 1 и 2).

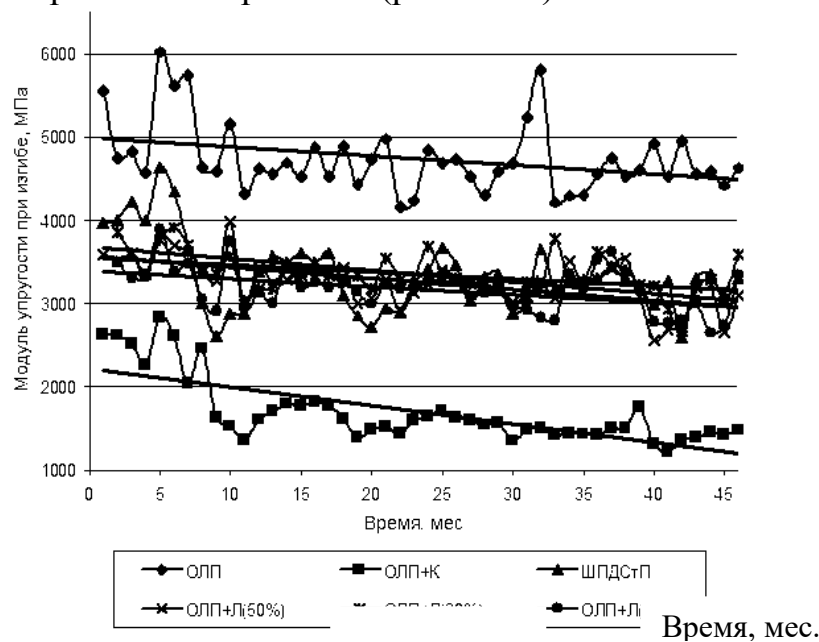


Рис. 1. Изменения модуля упругости при изгибе ДП-БС от времени их хранения (влажность пресс-материала 5%)

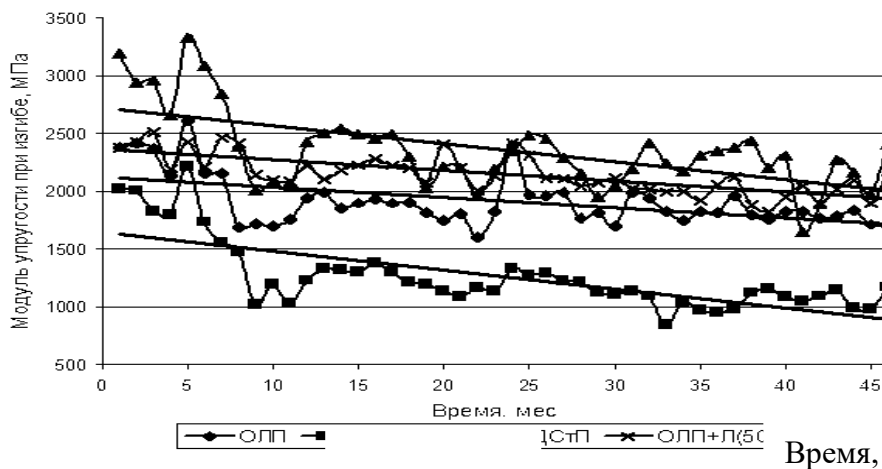


Рис. 2. Изменение модуля упругости при изгибе ДП-БС от времени их хранения (влажность пресс-материала 12%)

Изменение модуля упругости при изгибе пластиков за период хранения имеет периодический характер, при этом резкое изменение модуля упругости при изгибе (пики) одинаково наблюдается у всех образцов. Такая «синусоидальная» зависимость может быть объяснена сменой сезонов года, т.е. попеременным воздействием различной температуры и относительной влажности воздуха в течение года.

В целом же происходит снижение модуля упругости при изгибе у всех видов материалов при их длительном хранении в отапливаемом помещении, причем абсолютные значения модуля упругости при изгибе у пластиков, изготовленных из сырья пониженной влажности, больше, чем у ДП-БС из сырья повышенной влажности.

При сравнении модуля упругости при изгибе у ДП-БС, полученных из однотипной пресс-композиции, были найдены зависимости изменения модуля упругости при изгибе от времени (рис. 3).

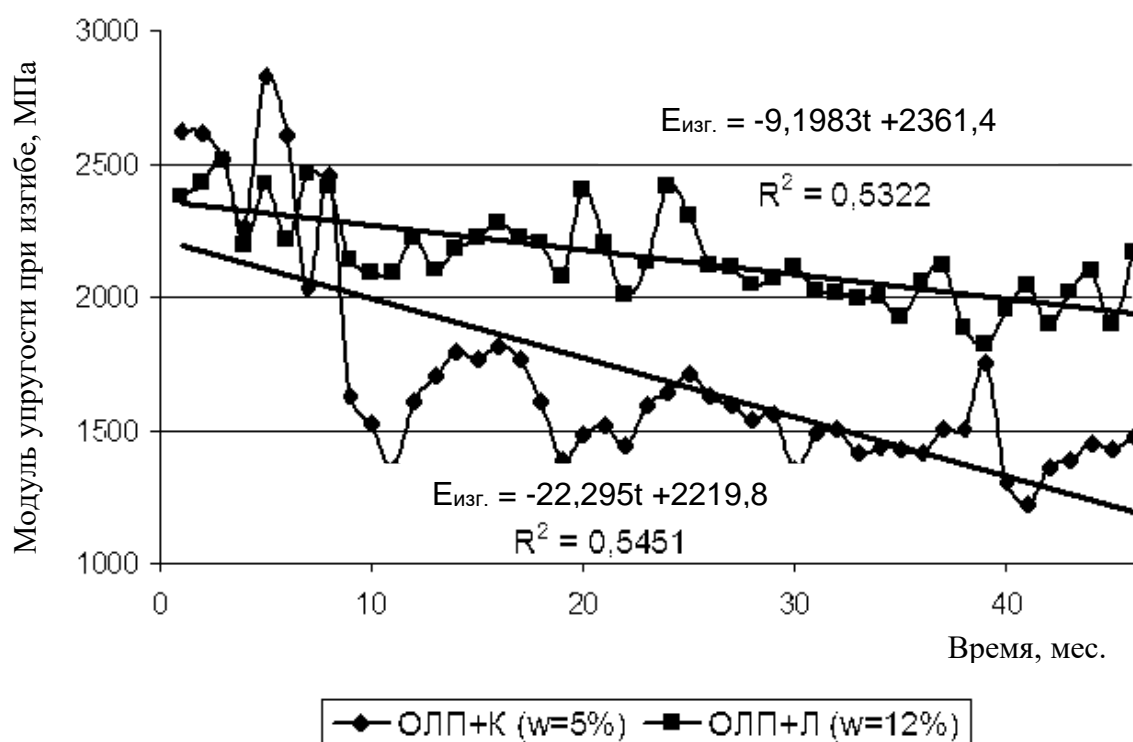


Рис. 3. Зависимости изменения модуля упругости при изгибе от времени для ДП-БС на основе ОЛП+К и ОЛП+Л

Установлено, что при длительном хранении в отапливаемом помещении у ДП-БС происходит изменение модуля упругости при изгибе, но опасности ухудшения технических характеристик пластиков ниже допустимого уровня при их хранении в отапливаемом помещении не существует.