

photosensitivity distribution over the area for the  $In_xGa_{1-x}As_ySb_{1-y}/GaSb$  structures for the values of  $x = 0.18$  and  $y = 0.17$  are presented. The epitaxial structures were grown by a liquid phase epitaxy method. A description of the installation and a measurement technique based on the use of reference standards are given. To eliminate spurious photo EMF associated with the presence of wide-zone substrate a germanium filter is used in the installation. Clearly defined areas of high and low photosensitivity are detected on the plates. The spread of sensitivity values in different parts of the plate reached 3-fold value. The estimates of the absolute values of the current sensitivity of the best samples were close to the maximum possible. The proposed installation and research methods can be successfully used for development of the technology of liquid phase epitaxy and the plate quality evaluation during their delivery to the consumer.

### **ИССЛЕДОВАНИЕ ОТВЕРЖДЕНИЯ ЛАКОКРАСОЧНОГО ПОКРЫТИЯ, ОБРАЗОВАННОГО ПЕНТАФАТАЛЕВЫМ ЛАКОМ, НА ДРЕВЕСИНЕ ПРИ АЭРОИОНИЗАЦИИ**

**Газеев М.В., Тихонова Е.В.**

ФГБОУ ВПО Уральский государственный лесотехнический университет, Екатеринбург, Россия,  
(620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37), e-mail:gazeev\_m@list.ru

В статье исследовано влияние аэроионизации как метода ускоренного отверждения лакокрасочных покрытий, образованных алкидным лаком, на древесину при воздействии активных форм кислорода в электрическом поле аэроионизатора. Спланирован и проведен эксперимент в соответствии с планом полного факторного эксперимента. По полученному уравнению регрессии построен график зависимости времени отверждения алкидного лака от управляемых факторов. При сокращении расстояния между образцом и ионизатором в вертикальной плоскости и при увеличении напряжения на высоковольтном генераторе время отверждения покрытий сокращается. Оптимальный результат достигается при расположении излучателя на расстоянии 0,2 м над образцом и при напряжении на высоковольтном генераторе 24 кВ, что позволяет сократить время отверждения в 2 раза, что составляет 12 ч. Подведено теоретическое обоснование и предложен гипотетический механизм влияния аэроионизации на процесс отверждения алкидных смол на древесине.

### **RESEARCH OF DRYING OF THE PAINT COATING FORMED BY THE PENTAPHTOL VARNISH ON WOOD AT THE AEROIONIZATION**

**Gazeev M.V., Tihonova E.V.**

FGBOU VPO Ural state forest engineering university, Yekaterinburg, Russia,  
(620100, Yekaterinburg, Siberian path, 37), e-mail:gazeev\_m@list.ru

In article aeroionization influence as method of the accelerated drying of the paint coatings formed by the alkyd varnish on wood at influence of the fissile forms of oxygen in an electric field of the aero ionizer is investigated. Experiment according to the plan of the complete factorial experiment is planned and made. On the received equation of regression the schedule of dependence of a cure time of the alkyd varnish from operating factors is constructed. At distance reduction between an exemplar and the ionizer in the vertical plane, and at increase in tension on the high-voltage generator the cure time of coverings is reduced. The optimum result is reached at a radiator arrangement apart 0,2 m over an exemplar and at a tension on the high-voltage generator of 24 kV that allows to reduce a cure time twice that makes 12 h. Theoretical justification is brought and the hypothetical mechanism of influence of an aeroionization on process of a drying of the alkyd resins on wood is offered.

### **ВЛИЯНИЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА AL-CU-MG-AG СПЛАВА ПОСЛЕ СТАРЕНИЯ**

**Газизов М.Р., Зуйко И.С.**

ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,  
Белгород, Россия (308015, г. Белгород, ул. Победы, 85), e-mail: info@bsu.edu.ru

Исследовано влияние промежуточной пластической деформации на механические свойства алюминиевого сплава ( $Al-5,6Cu-0,72Mg-0,5Ag$  (в масс. %)), который был исходно подвергнут гомогенизационному отжигу и закалке в воду. Пластическую деформацию серии образцов проводили методом одноосного растяжения на 1, 3, 5, 7% и прокатки со степенями обжатия 20, 40, 80%. Последующее старение для достижения максимальной прочности деформированных образцов проводили при температуре 190 °C в интервале 0,5-96 часов. Увеличение степени промежуточной пластической деформации приводит к дополнительному повышению кратковременных прочностных характеристик при растяжении. Установлено, что основной причиной улучшения кратковременных прочностных характеристик экспериментального сплава является повышение плотности дислокаций в кристаллической решетке твердого раствора и формирование границ деформационного происхождения.

### **EFFECT OF INTERMEDIATE PLASTIC DEFORMATION ON MECHANICAL PROPERTIES OF AN AL-CU-MG-AG ALLOY AFTER AGEING**

**Gazizov M.R., Zuiko I.S.**

Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia (308015, Belgorod, street Pobedy, 85),  
e-mail: info@bsu.edu.ru

We have investigated effect of intermediate plastic deformation on mechanical properties of aluminum alloy ( $Al-5,6Cu-0,72Mg-0,5Ag$  (in wt. %)), which was initially subjected to homogenization annealing and quenching in