

ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF THE PRODUCTION OF RENEWABLE ENERGY**Sosnina E.N., Masleeva O.V., Pachurin G.V., Kryukov E.V.**FGBOU VPO Novgorod State Technical University im. R. E. Alekseyev, Nizhny Novgorod, Russia
(603600, Nizhny Novgorod, GSP- 41, str. Minin, 24, NSTU Univ. "PBiE")

Traditional sources of energy are the main polluters and consumers of non-renewable natural resources. Alternative sources of energy can help solve the problem of sustainable human development through the use of renewable resources and reduce pollution of air, water and soil. For general environmental assessment must take into account the environmental impact of power plants on the RES (renewable energy sources) on the environment at all stages in the process of their production, use and disposal. In this paper, power plants using wind and solar energy, and small hydropower. The research results of the environmental assessment of emissions of harmful substances into the air from burning fuel for electricity production process power plants RES. It is established that during the production of renewable energy systems pollute the environment. The minimum level of contamination occurs for mini-hydro, and thus not environmentally friendly – solar power.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ИЗЛУЧЕНИЯ ШУМА ПИЛЬНЫМ ДИСКОМ ПРИ РЕЗАНИИ ДРЕВЕСИНЫ**Старжинский В.Н., Завьялов А.Ю., Совина С.В.**ФГОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия
(620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37), e-mail: z.artem96@gmail.com

Круглопильные станки относятся к разряду наиболее шумного деревообрабатывающего оборудования, уровень звука которого на рабочих местах достигает 110-115 дБА. Основной рабочий орган - круглая пила, которая является основным источником шума станка. Полученные эмпирические зависимости звуковой мощности от переменных параметров процесса резания древесины не дают представления о физической сущности процесса шумообразования. Диск пилы представляет собой круглую пластину, ограниченную двумя концентрическими окружностями, подвергающуюся импульсным нагрузкам в процессе резания древесины. В работе с учетом определенных допущений при аппроксимации силы резания получена зависимость звуковой мощности, излучаемой диском пилы при его колебаниях. Основное влияние на излучаемый шум оказывает толщина диска, число зубьев пилы, коэффициент потерь материала диска и скорость резания.

THEORETICAL THESISSES OF NOISE EMISSIONS OF CIRCULAR SAW BLADE DURING WOOD CUTTING**Starzhinsky V.N., Zavyalov A.Y., Sovina S.V.**The Ural State Forest Engineering University, Ekaterinburg, Russia (620100, Sverdlovsk region,
Yekaterinburg, Siberian highway, 37), e-mail: z.artem96@gmail.com

Circular saw of woodworking machines is most noisy woodworking equipment. Workplace noise level amount 110-115 dBA. Circular saw blade is principal working unit and the main noise source. Empirical relations of sound power from variable parameters of wood cutting is deduced, but is do not found a the physical nature of the noise generation process. Relation of sound power from wood cutting parameters is deduced in this scientific paper. This relation is based on solution of equation of circular saw blade vibration under the influence cutting force. Circular saw blade there is round plate with two concentric circles on the sides. Circular saw blade is under impulse pressure during wood cutting. Relations of sound power, emitted circular saw through his vibration, deduced in this work. Is deduced in approximation with some assumptions. Thickness of circular saw blade, sum of sawtooths, coefficient of blade material loss and cutting speed have influence with emission noise.

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ РЕЗАНИЯ ДРЕВЕСИНЫ НА ШУМОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩИХ СТАНКОВ**Старжинский В.Н., Завьялов А.Ю., Совина С.В.**ФГОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет», Екатеринбург, Россия
(620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37), e-mail: z.artem96@gmail.com

Аттестация рабочих мест по условиям труда на деревообрабатывающих предприятиях показывает, что одним из основных вредных факторов производства является производственный шум, создаваемый деревообрабатывающим оборудованием. Шумовые характеристики деревообрабатывающих станков зависят от условий резания древесины, так как наиболее шумным технологическим процессом обработки древесины является процесс резания. Теоретический анализ возникновения шума станка при резании древесины позволяет только в общем виде качественно определить зависимость звуковой мощности от изменения силовых параметров резания. В работе в предположении прямой пропорциональности излучаемой звуковой мощности от энергии, затрачиваемой на резание древесины, получены зависимости изменения шумовых характеристик станков от изменения условий резания древесины. Поправки на изменение уровней звуковой мощности станка в дБ сведены в справочные таблицы.