

ПРОГРАММНЫЙ ПРОДУКТ ДЛЯ ОЦЕНКИ И ИНВЕСТИЦИОННОГО АНАЛИЗА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕСОПИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Инвестиционный анализ является важнейшим условием при организации эффективных лесопильных процессов и производств. Его целью является сопоставление альтернативных вариантов, характеризующихся множеством технико-технологических, организационно-производственных и финансово-экономических параметров и определение наиболее оптимального из них на основе обоснованного критерия или системы показателей. Сравнимые варианты формируются на базе специального оборудования для выработки спецификационной пилопродукции при использовании рациональных технологических схем ее производства. Однако, в связи с большим разнообразием бревнопильного оборудования, постоянно расширяющейся его номенклатурой и непостоянством условий проведения анализа, интерес представляет разработка универсального программного продукта, позволяющего сделать экономически обоснованный выбор среди оцениваемых вариантов организации и совершенствования лесопильного производства.

Программа такого назначения была разработана в среде электронных таблиц Microsoft Excel. В разработанную базу данных электронной таблицы можно вносить изменения и дополнения, при этом обеспечивается автоматический расчет итоговых анализируемых показателей с получением результата для новых условий.

Данные об оборудовании получены из каталогов, руководств по эксплуатации и материалов фирм-производителей. Они содержат технические характеристики, включая размеры перерабатываемого сырья, вырабатываемой продукции, максимальное количество устанавливаемых инструментов. При формировании базы данных об оборудовании учтены также опытные и производственные данные. В электронную базу внесены сведения по следующим видам оборудования: лесопильные рамы (двухэтажные, одноэтажные и тарные), круглопильные станки (одно- и многопильные), ленточнопильные станки (горизонтальные, вертикальные, одно- и многопильные), фрезерно-брусующие, фрезернопильные станки и линии агрегатной переработки бревен.

Таким образом, исходные данные для программного продукта включают:

- данные по технологическому оборудованию: технические характеристики (скорость подачи, установленная мощность и другие анализируемые показатели), стоимость, срок службы станков и линий;

- данные о пиловочном сырье: порода, диаметр, длина, объем и цена лесоматериалов и других анализируемых составляющих;

- данные по инструменту: сведения о толщине пил, эксплуатационное количество, срок службы инструмента и его цена;

- данные по технологическому процессу и режиму работы производственного участка: число проходов при распиловке бревна (бруса), объемный выход пиломатериалов, количество и состав работающих, коэффициенты использования установленной мощности электроприводов, рабочего и машинного времени, укрупненные показатели сопутствующих затрат и стоимость переработки кусковых отходов.

Данная информация введена, но может быть откорректирована пользователем с учетом конкретных условий расчета.

Себестоимость пиломатериалов, которая является результатом расчета, складывается из ряда составляющих, в частности: стоимость сырья, энергии, оборудования, инструмента, затраты на труд, сортировку сырья и переработку отходов. Расчет показателей производительности оборудования, затрат ресурсов и себестоимости 1 м³ пиломатериалов проводится по методически обоснованным формулам, которые занесены в электронную таблицу. В ходе анализа обеспечен вывод данных о максимальных, минимальных и средних значениях сопоставляемых показателей эффективности лесопильного оборудования. В результате использования программы производится расчет показателей производительности оборудования, затрат ресурсов и себестоимости пилопродукции, оценка инвестиционных вложений по совокупности финансово-экономических показателей (чистая текущая стоимость, внутренняя норма доходности, индекс рентабельности инвестиций, добавленная стоимость, сроки окупаемости и др.). Программа позволяет сравнивать варианты с различным периодом эксплуатации и размером инвестиционных вложений, на основании сопоставления планируемых инвестиционных затрат и прогнозируемых выгод. С учетом опытного использования программного продукта и пополнения базы исходных данных проводится его дальнейшее развитие и совершенствование. Разработанный программный продукт может быть использован для решения практических задач по выбору технологического оборудования, при расчете технико-экономических показателей и принятии эффективных инвестиционных решений в области организации лесопильного производства.