

### МЕТОДИКА СИНТЕЗА ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ УДАРНЫХ СИСТЕМ

Бурда А.Е., Сараханова Е.В., Жуков И.А.,  
Дворников Л.Т.

*Сибирский государственный индустриальный университет, Новокузнецк, e-mail: tmtiok@yandex.ru*

В основе проектных методик, используемых на предприятиях при разработке ударных систем технологического назначения, как правило, лежит выбор из конструктивных или каких-либо иных соображений разработчиков геометрических параметров ударных механизмов, после чего конструкции аналитически и экспериментально исследуются на предмет пригодности и рациональности практического применения. Решение поставленной проблемы возможно путем применения методики синтеза геометрических параметров ударных систем, которая представляется более рациональной. Сущность заключается в следующем.

По результатам оценки физико-механических свойств среды, которую предстоит разрушать, необходимо определить форму ударного импульса, который должен генерироваться в стержне при ударе по нему бойком. Выражение для деформации, развиваемой ударным импульсом, определяется при совместном решении уравнений, связывающих согласно третьему закону Ньютона ударный импульс и силу сопротивления среды внедрению, и функцию, описывающую падающий ударный импульс по Даламберу. В дальнейшем по форме первой волны падающего ударного импульса, синтезируется геометрия бойка. Решение данной задачи достигается посредством применения графоаналитического метода в обратном порядке [1]. Синтезируемая форма бойка будет представлять собой многоступенчатый цилиндр, образующая боковой поверхности которого – ступенчатая функция, аппроксимируется некоторой гладкой кривой.

На основании вышеизложенной методики составлена компьютерная программа «Синтез геометрии бойков ударных механизмов» (свидетельство о регистрации №2007614717 от 24.09.2007 г.), которая позволяет сравнительно быстро определять наиболее эффективные геометрические размеры деталей узлов машин ударного действия в зависимости от характеристик разрушаемого объекта.

#### Список литературы

1. Дворников Л.Т. Синтез геометрии бойков ударных механизмов посредством графоаналитического метода / Л.Т. Дворников, И.А. Жуков // Ударно-вибрационные системы, машины и технологии: материалы III Международного научного симпозиума. – Орел: ОрелГТУ, 2006. – С. 35-41.

### ПРОИЗВОДСТВО ОВОЩНОГО ПЮРЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ ООО «СТАРОРУССКИЙ МЯСНОЙ ДВОР»

Буркова И.В.

*Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, Великий Новгород, e-mail: iriha\_13@mail.ru*

В качестве расширения ассортимента на предприятии ООО «Старорусский мясной двор» нами выбрано овощное пюре. В настоящее время на прилавках наших крупных супермаркетов и небольших магазинчиков не часто встретишь баночки с аппетитным овощным пюре. На предприятии ООО «Старорусский мясной двор» есть все условия для изготовления данного вида продукта: необходимое оборудование, сырьевая база и подготовленные специалисты. Выпуск такого продукта не будет нуждаться в больших финансовых затратах. Разработаны рецептуры на три вида овощных пюре: капустное с арахисом, ассорти и шпинатное. Рецептуры разрабатывались не только с учетом органолептических свойств. При составлении рецептуры мы также использовали результаты рас-

чета аминокислотного СКОРа. Для обогащения пюре незаменимыми аминокислотами использовали яичный порошок, сухие сливки, сливочное масло. Кроме того, добавлены специи, за счет которых продукт не будет пресным и многим придется по вкусу. Всё это отличает предлагаемые нами виды пюре от аналогов, имеющихся на продовольственном рынке. На разрабатываемые виды овощного пюре нами разработаны ТИ и ТУ. Расчетные показатели биологической ценности составили для капустного с арахисом, ассорти и шпинатного соответственно 83,56; 58,5 и 74,74%. Аналогично энергетическая ценность для предлагаемых пюре составила: 97,5, 103 и 95,9 ккал. Таким образом, можно заключить, что разработанные нами виды овощного пюре обладают высокой биологической и энергетической ценностью, а благодаря легкой структуре – высокой усвояемостью.

Продукт планируется упаковывать в современную, экологически безопасную и эргономичную тару из ламината вместимостью 100 г. Овощное пюре соответствует тенденциям сегодняшнего поколения людей и подходит по следующему перечню показателей: приятный вкус, полезный, удобный, не требующий затрат во времени для приготовления, доступный по цене. Работа выполняется на кафедре технологии переработки сельскохозяйственной продукции под руководством профессора Глуценко Л.Ф. (<http://www.famous-scientists.ru/329/>).

### ВЛИЯНИЕ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Бутысин А.В.

*Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: mivlgu@mail.ru*

Самой крупной отраслью водопользования является гидро-энергетика. При сооружении равнинных ГЭС отрицательным моментом является затопление огромных территорий. Для снижения площади затопления земель необходимо сооружение защитных дамб. Необходимо следить за уровнем воды в водохранилищах, что бы избежать временного затопления берегов; очищать ложе будущего водохранилища от кустарников, деревьев, и т.д.; на водохранилищах создавать условия для развития рыбных хозяйств, так как ГЭС наносят ущерб не только сельскому хозяйству, но и рыболовному промыслу.

Все гидроэлектростанции наносят колоссальный ущерб рыбному промыслу. Ранее события шли в постоянной эволюционной последовательности: весеннее половодье, ход рыбы на нерест, скатывание молоди в море. А в настоящее время гидроэлектростанции этот порядок нарушают. Половодье, называемое попуском воды, происходит среди зимы, к весне ледяной слой оседает на затопленные острова, придавливает зимующую рыбу в зимовальных ямах, нарушая биологические сроки созревания икры. А это значит, что пройдет два года прежде чем незрелая икра расосеется и заложится новая.

Водохранилища повышают влажность воздуха, способствуют изменению ветрового режима в прибрежной зоне, атак же температурный и ледяной режим водостока. Это приводит к изменению природных условий, что сказывается на хозяйственной деятельности населения и жизни животных.

Производство работ по строительству ГЭС следует проектировать с минимальным экологическим ущербом природе. При разработке необходимо рационально выбирать карьер, месторасположение дорог и т.д. По завершения строительства должны быть проведены работы по рекультивации нарушения земель и озеленение территории. Наиболее эффективным природоохранным мероприятием является инженерная защита. Строительство дамб сокращает территорию затопления земель, сохраняя её для сельско-