

of food. This fact leads to considerable deterioration of health of the Russians citizens, especially children and teenagers, and does not promote the decision of the demographic problems, as well as the socio-economic development of the country.

The cardinal rise of the output and conditioning food products from aquatic organisms, as well as its safety, is possible only on the basis of progressive integrative technologies – the innovative economic development of the national fish producing complex. Highly effective integrative technologies are based on energy and water saving, rational complex utilization of bioresources in the branch, reducing the time of processing the aquatic organisms by 4–15 times and shortening the whole production cycle – by 12–40%, the substantial growth of the outcome and output of the products with the increased biological value of good quality and high biosafety level.

The basis integrative technologies will allow restoring the former glory to the national Russian brand «Red Caviar», produced of salmonids without preservatives. Wide application of effective microwave technologies and engineering in defrosting, blanching, drying, pasteurisation, and sterilization etc. of the aquatic organisms will ensure significant increase of outcome and improve the quality of the products.

Прогрессивные разработки ученых МГТУ в области глубокой переработки гидробионтов

В.А. Гроховский (МГТУ, Мурманск)



Владимир Гроховский, *зав. кафедрой, кандидат технических наук, доцент*

Vladimir Grokhovskiy, *head of chair, Cand.Sc. (engineering), assistant professor*

Баренцево море по-прежнему имеет большой биоресурсный потенциал, запасы малоценных и недоиспользованных объектов промысла, таких как сайка, звёздчатый скат, кукумария и др. в этой акватории превышают 1 млн т. Исходя из перспективы использования этих гидробионтов, учёными Мурманского государственного технического университета определены и реализуются следующие направления научной деятельности в области создания прогрессивных технологий глубокой переработки морепродуктов: создание новых видов консервов, пресервов, фаршевой, формованной продукции с улучшенными органолептическими характеристиками; гидролизатов, изолятов и пищевых продуктов на их основе; получение экологически безопасных копильных сред и их использование в разработке технологии деликатесной рыбной продукции, создания нового рыбоперерабатывающего оборудования.

Полностью подготовлены к промышленному производству прогрессивные технологии изготовления консервов из кукумарии, сайки, звёздчатого ската, морского петуха, путассу, разработаны деликатесные пресервы в виде филе кусочков нежирных видов рыб в ароматизированном растительном масле. Под «ключ» разработаны технологии изготовления экологически безопасного коп-

тильного препарата «Сквама-2» и с применением его деликатесной рыбной продукции; завершается утверждение документации на производство нового формованного рыбного продукта «Морское ассорти», деликатесных печёночных консервов из мороженого полуфабриката, новой продукции из фарша сайки – рыбных хлебцев, майонезов, соусов и шоколадной пасты на основе изолята белка этого вида рыбы.

Создана универсальная копильно – сушильная установка, внедрение и функционирование которой на одной из предприятий Мурманска позволило изготовить более 250 т рыбной продукции.

Progressive Developments of the MSTU Scientists in the Field of Deep Hydrobiontes Processing

V.A. Grokhovskiy (MSTU, Murmansk)

Barents Sea still has a large potential of biorecources, the stocks of low-valuable and rarely used fishing objects like a polar cod, thorny skate, *cucumaria* and others in this region are more than 1 mln. tons. Taking into account the prospective of such hydrobiontes usage, MSTU scientists has defined the following directions of the scientific activity in the field of developing the progressive and innovation technologies of deep seafood processing: making new kinds of the canned food, preserves, minced fish, formed production with improved organoleptic characteristics, hydrolysates, isolates and foodstuffs based on them, producing ecologically safe smoking mediums and their usage in delicious fish products technology, making new high efficient food processing equipment. Those directions are also being realized at present.

The progressive technologies of producing canned food from *cucumaria*, polar cod, thorny skate, sea robin, blue whiting using soft methods of the preliminary heat treatment are fully prepared for commercial usage. Delicious preserves from pieces of fillets of non-fatty fishes with aromatized oil has been developed. The technologies of producing ecologically safe smoke preparation «Skwama-2» and its usage for delicious light salted fish production with the smoking aroma are ready to use. Documentation approval for production new formed fish product for medicinal and prophylactic usage «Marine Allsorts», delicious canned cod liver from the frozen semi-product and new production from minced polar cod (fish small loaves), mayonnaises, sauces and chocolate paste based on isolates from the polar cod are being completing.

Universal smoking and drying installation is developed, and its application and functioning on one of the Murmansk enterprise made possible to produce more than 250 tons of fish production.