

УДК 339.972; 656.62

**СТРАТЕГИЯ КОММЕРЦИАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЕКТА
ПО РАЗВИТИЮ ВОДОМЕТНОГО СУДНА
С РЕГУЛИРУЕМОЙ РЕАКТИВНОЙ НАСАДКОЙ**

**STRATEGY FOR COMMERCIALIZATION OF THE PROJECT
RESULTS FOR THE DEVELOPMENT
OF A JET WITH AN ADJUSTABLE NOZZLE**

Ковалёнок Н. А.,

Качанов И. В., д-р техн. наук, проф.,

Шабeka В. Л., канд. экон. наук, доц.,

Белорусский национальный технический университет,

г. Минск, Республика Беларусь

N. Kavalionak, I. Kachanov, Doctor of technical Sciences, Professor,

U. Shabeka, Ph. D. in Economics, Associate Professor,

Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus

Проведен краткий анализ регулируемой реактивной насадки, принципов ее работы, стратегий коммерциализации.

The article provides a brief analysis of the adjustable jet nozzle, the principles of operation, strategies for commercialization.

Ключевые слова: *регулируемая реактивная насадка, мелководье, инновационная разработка, водометное судно.*

Keywords: *adjustable jet nozzle, shallow water, innovative development, water jet.*

ВВЕДЕНИЕ

Основа инновационной разработки – регулируемая реактивная насадка в составе водометного движительного комплекса.

Движение судна с водометным движителем осуществляется за счет выбрасывания потока жидкости из водометной трубы, что придает судну толкающее усилие. Для увеличения толкающего усилия в водометных движителях применяют конические реактивные насадки, увеличивающие давление потока за счет сужения диаметра

выходного отверстия. Однако использование таких насадок на мелководных участках наоборот, снижает скорость судна из-за избыточного давления в насадке.

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗРЕШЕНИЯ ВОПРОСА

Решением данной проблемы является использование регулируемой реактивной насадки, способной автоматически «раскрываться» на мелководных участках для сброса излишнего давления и по прохождению мелководного участка возвращаться в исходное состояние для дальнейшей работы [1]. Данная разработка становится особенно актуальной для современного судоходства, так как глобальное потепление постепенно приводит к снижению уровня воды в реках и образованию большого количества мелководных участков [2].

Преимущества использования регулируемой реактивной насадки:

- изменение тягово-динамических характеристик судна;
- уменьшение времени рейса судов на мелководных участках рек;
- увеличение скорости судов на мелководных участках рек;
- улучшение показателей проходимости судна;
- упрощение развития судоходного сообщения на внутренних водных путях;
- уменьшение расхода топлива на километр пути по мелководью.

Рассмотрим несколько основных направлений реализации разработки (клиенты, покупатели), а именно В2В, В2С и В2G [4].

Основным потребителем разработки В2В будет являться бизнес, так как для него это будет новым рынком. Так, судостроительные заводы получают повышение спроса на постройку новых судов, учреждения высшего и средне специального образования и конструкторские бюро смогут заняться разработкой новых, более экономичных и быстрых речных судов, а организации-перевозчики смогут снизить стоимости эксплуатации и фрахта судов с регулируемой реактивной насадкой. В2В: судостроительные заводы, УВО, конструкторские бюро, перевозчики.

Разработка В2С. Гражданский рынок также получит косвенную выгоду от данной разработки. Так, спортсмены-экстремалы получат более маневренные на мелководье суда, гражданские суда станут более экономичными.

Разработка B2G. Министерство транспорта, в свою очередь, сможет упростить развитие инфраструктуры водного транспорта, что создаст новые, высокооплачиваемые рабочие места. Таким образом, пользователи продукта являются его же покупателями (модель прямых продаж / «direct sales»).

В качестве стратегических партнеров, заинтересованных в продвижении и разработке, рассматривается Министерство транспорта и коммуникаций Республики Беларусь (управление водного транспорта), ассоциации и общества любителей водного спорта (Федерация парусного спорта), яхт-клубы («Мерициан», РЦОП, СДЮШОР парусного спорта, Робинсон-клуб). Исходя из направлений реализации, самыми оптимальными будут следующие сценарии коммерциализации разработки [3]:

1. Продажа права на использование патента судостроительным заводам (полная продажа прав).

2. Создание открытой лицензии на использование патента с процентом от каждой проданной регулируемой реактивной насадки (договор франчайзинга).

3. Создание своего собственного производства по изготовлению регулируемых реактивных насадок.

В качестве стратегических инвесторов для первой стратегии коммерциализации выступают создатели интеллектуальной собственности, государственные фонды (безвозвратные ваучеры и гранты, например, Белорусский инновационный фонд). Для второго варианта стратегии – корпоративные инвесторы (например, Пинский ССРЗ). Третий сценарий – создатель интеллектуальной собственности и члены ВНК, сообщество бизнес-ангелов (Angelsband.by), безвозвратные гранты и ваучеры государственных фондов поддержки технологических предпринимателей (БРФФИ, БИФ, Инновационный фонд МинГорИсполкома). Преимуществами регулируемой реактивной насадки являются:

1. Наибольшая эффективность разработки по сравнению с мировыми аналогами в той же ценовой категории.

2. Отсутствие аналогов на рынке стран СНГ.

3. Удешевление грузоперевозок водным транспортом.

4. Повышение спроса на грузоперевозки водным транспортом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог можно сказать, что регулируемая реактивная насадка имеет большой потенциал как бюджетное решение проблемы мелководных участков на внутренних водных путях, которое обладает рядом преимуществ и способно заинтересовать представителей бизнеса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зуев, В. А. Проектирование судов: учебное пособие / В. А. Зуев, И. В. Качанов. – Минск : РИВШ, 2021. – 292 с.

2. В нашу гавань не заходят корабли. Вернется ли на Припять судоходство? / Гомельская правда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gp.by/novosti/obshchestvo/news183177.html>. – Дата доступа: 12.03.2023.

3. План-С [Электронный ресурс]: Как разработать и вывести новый продукт на рынок? – Режим доступа: <https://plan-c-strategy.com/kak-razrabotat-vyvesti-novyy-produkt-na-rynok/>. – Дата доступа: 12.03.2023.

4. Шабека, В. Л. Инновационная экономика и технологическое предпринимательство / В. Л. Шабека. – Учебная программа учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальностей магистратуры БНТУ: 1-37 80 01 Транспорт, 1-36 80 08 Инженерная геометрия и компьютерная графика – Минск: Белорусский национальный технический университет, 2022. – 58 с.

Представлено 11.03.2023