

ГВАПОД	Документ зарегистрирован
	« 10 » 11 2020 г.
	Вх. № 71-802/20

В диссертационный совет Д 212.233.04  
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский  
государственный университет  
аэрокосмического приборостроения»,  
ул. Большая Морская, 67, лит.А,  
Санкт-Петербург, 190000

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Жильниковой Натальи Александровны  
«Методология и инструментарий обеспечения экологичности  
радиоэлектронных и приборостроительных производств»,  
представленной на соискание ученой степени доктора технических  
наук по специальности 05.02.22 – Организация производства  
(радиоэлектроника и приборостроение)**

На современном этапе развитие предприятий радиоэлектронной промышленности и приборостроения, использующих при изготовлении продукции опасные электролитические и химические процессы, требует обеспечения безопасности производства как по технологическим, так и по экологическим критериям. Одним из перспективным решением этой задачи является применение наилучших доступных технологий (НДТ) по расширенной номенклатуре показателей для радиоэлектронных и приборостроительных производств (РПП) путем разработки научно-методических основ и инструментов интеграции экологических и технологических характеристик основных и вспомогательных производственных процессов на базе новых геоинформационных моделей. Именно поэтому, тема диссертационной работы Жильниковой Н.А., посвященная обеспечению экологичности РПП, представляется актуальной и современной.

В автореферате диссертации Жильниковой Н.А. изложены новые научные результаты, а именно: концепция обеспечения экологичности РПП на основе эколого-технологической и территориальной природно-климатической дифференциации, и межотраслевого бассейнового синтеза путей ее реализации; метод гармонизации технологических и экологических нормативов для предприятий радиоэлектроники и приборостроения на геоинформационной основе с применением объединенной базы данных

территориального природно-производственного комплекса; инструментарий интегрированного эколого-технологического бассейнового нормирования антропогенной нагрузки в территориальном природно-производственном комплексе (ТППК) на уровне основного производства, очистных сооружений и процессов жизненного цикла производства; методики и алгоритмы информационного обеспечения геоинформационного моделирования эколого-технологического управления ТППК с применением программного обеспечения *ArcView GIS* и программного продукта «ГИС-ТППК»; метод перераспределения техногенной нагрузки для субъектов ТППК с учетом их уровня экологичности и достижения заданных экологических показателей природной системы с применением геоинформационной онлайн-системы; информационно-алгоритмическое обеспечение нормирования нагрузки от РПП в едином пространственном природно-производственном комплексе; метод формирования внутриотраслевых региональных взаимоотношений всех водопользователей ТППК.

Практическая ценность результатов исследования подтверждается результатами их практического использования, в разработке комплекса программно-информационного и моделирующего обеспечения для формирования геоинформационных проектов по экологическому нормированию техногенной нагрузки предприятий радиоэлектроники и приборостроения, позволяющего обосновывать уменьшение массы загрязняющих веществ в зависимости от набора показателей и интегральной массы сброса сточных вод РПП сокращении затрат на технико-экономическое обоснование вариантов перераспределения квот допустимых сбросов для группы предприятий ТППК в пределах отдельных водохозяйственных участков, что подтверждено актами внедрения.

По автореферату имеется замечание: недостаточно подробно изложены возможности предлагаемого автором метода формирования внутриотраслевых взаимоотношений водопользователей ТППК.

Указанное замечание, возможно, связано с ограниченным объемом автореферата, и не снижает общей положительной оценки работы.

В диссертационной работе Жильниковой Н.А. «Методология и инструментарий обеспечения экологичности радиоэлектронных и приборостроительных производств» изложены новые научно обоснованные технические решения, внедрения которых вносит значительных вклад в развитие страны, диссертация соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, Жильникова Наталья Александровна, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по научной специальности 05.02.22 – Организация производства (радиоэлектроника и приборостроение).

И.о. заведующего кафедрой  
систем связи и телекоммуникаций  
д.т.н., профессор

В.И. Нефедов

Профессор кафедры  
систем связи и телекоммуникаций,  
к.т.н.

Н.А. Трефилов

МИРЭА - Российский технологический университет

119454, ЦФО, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 78.

Тел.: +7 499 215-65-65

E-mail: [nefedov@mirea.ru](mailto:nefedov@mirea.ru), [trefilov@mirea.ru](mailto:trefilov@mirea.ru)

Нефедов Виктор Иванович, Трефилов Николай Александрович

Подпись руки

удостоверяю

*Нефедов В.И.*  
*Н.А. Трефилов*  
*И.о. начальника*  
*кадров*

