



The Hub
Academic Research Center
"Numquam quiescere"



PRO VERITATE OPINION

on the scientific summary of the doctoral thesis "High-technology installation of the prefabricated transformable buildings in the extreme northern conditions" of the author Sychev Sergey Anatoljevich, Ph.D., Associate Professor, presented on the scientific degree abilitation for the Doctor of Technical Sciences degree, specialty 05.23.08 - "Technology and organization of construction" - Saint Petersburg – 2017

The scientific and practical basis of the new industrial assembling technology for the installation of the prefabricated buildings from the modules, with increased operational readiness, are justified in the work in question. The novelty introduced in this technology, unlike the traditional one, is represented by the proposal of a special equipment, a high-speed assembling of buildings from the standard floor modules, an innovative use of the trans-robots and automated telescopic lifts and handlers. The proposed solutions are patented by the author as 9 inventions.

The work focuses on the integrated logistics of transport and gives up the assembling process in the condition of the extreme North: it presents a building complete-block mounting of high-tech modules and enhanced prefabrication systems. The energy efficient technology of the installation and alignment for the buildings, assembled from the high-tech modules, is modeled systemic-functional. On the basis of a deterministic factor analysis of the assembly and exploitation defects of prefabrication and modular buildings, it was made an overall assessment of the quality of the high-speed assembling technology for prefabricated modular buildings, taking into account the maximum safety criteria. The author proposed and patented a new target method for the formation of the efficient transport and technological system of complete-block construction, in particular, in the extreme conditions of the northern climates, that can be completely adapted not only in the Russian Federation but also for similar conditions in the high mountains, e.g. in the Northern Italy, Austria, France, Switzerland, Chile, Nepal and so on.

In the present analysis the author performs the imposing number (55) of his scientific workpapers and scientific articles related to the dissertation, including 9 peer-reviewed monographs, that confirms the solid and deepened academic path. In the international scientific journals belonging to the databases of Web of



The Hub
Academic Research Center
"Numquam quiescere"



Science-Thomson and Scopus-Elsevier, there were successfully published four papers treating the issues in question.

The present work pays a great attention to the introduction of an unmanned technology using robots and automatic control. In 2015-2017 years it was carried out the computer designing and implementation of the developed technologies for the construction of the prefabricated modular buildings in practice in the northern areas of the Russian Federation around the Arctic Circle. For the completeness, the full-text dissertation thesis contains 8 applications, patents and inventions, implementation acts, technological standards and regulations, interactive computer programs that are integral to verify the declared ideas.

The dissertator Ph.D., Associate Professor at St. Petersburg State University of Architecture and Construction Sychev Sergey Anatoljevich is a well-known international scientist, who also collaborates with the Italian Transportation Economics Society, and a prominent specialist in the promising field of construction technologies, deserves the degree of Doctor of Technical Sciences

Verona-Italy, 23/10/2017

Professor Moreno Ferrarese, Ph.D.

Scientific Director

International Expert REPRIS

Ministry of Education, Universities and Research (Italy)

Expertise Area: Competitive industry and better society research:

ATECO/NACE areas H.49 - H.51 - H.50 - H.52

- Scientific culture spread: Humanistic - Scientific - Technological

- Administrative-accounting auditing





The Hub
Academic Research Center
"Numquam quiescere"



Science-Thomson and Scopus-Elsevier, there were successfully published four papers treating the issues in question.

The present work pays a great attention to the introduction of an unmanned technology using robots and automatic control. In 2015-2017 years it was carried out the computer designing and implementation of the developed technologies for the construction of the prefabricated modular buildings in practice in the northern areas of the Russian Federation around the Arctic Circle. For the completeness, the full-text dissertation thesis contains 8 applications, patents and inventions, implementation acts, technological standards and regulations, interactive computer programs that are integral to verify the declared ideas.

The dissertator Ph.D., Associate Professor at St. Petersburg State University of Architecture and Construction Sychev Sergey Anatoljevich is a well-known international scientist, who also collaborates with the Italian Transportation Economics Society, and a prominent specialist in the promising field of construction technologies, deserves the degree of Doctor of Technical Sciences

Verona-Italy, 23/10/2017

Professor Moreno Ferrarese, Ph.D.

Scientific Director

International Expert REPRISE

Ministry of Education, Universities and Research (Italy)

Expertise Area: Competitive industry and better society research:

ATECO/NACE areas H.49 - H.51 - H.50 - H.52

- Scientific culture spread: Humanistic - Scientific - Technological

- Administrative-accounting auditing



The Hub

Академический исследовательский центр

"Numquam quiescere"

НЕЗАВИСИМОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по научному реферату докторской диссертации «Высокотехнологичный монтаж сборных трансформируемых сооружений в условиях Крайнего Севера» автора Сычева Сергея Анатольевича, кандидата наук, доцента, представленной на habilitation ученой степени доктора технических наук, специальность 05.23.08 «Технология и организация строительства», Санкт-Петербург, 2017 г..

В настоящей работе представлено научное и практическое обоснование новой технологии промышленной сборки при монтаже сборных сооружений из модулей с повышенной эксплуатационной готовностью. Новизна данной технологии, отличающая ее от традиционной, представлена предложением специального оборудования, высокоскоростной сборкой сооружений из стандартных модулей перекрытий, инновационным использованием транс-роботов и автоматизированных телескопических подъемников и погрузочно-разгрузочных устройств. Предлагаемые решения были запатентованы автором в виде 9 изобретений.

В работе сделан акцент на интегрированной транспортной логистике и представлен процесс сборки в условиях Крайнего Севера: описан строительный блочный монтаж высокотехнологичных модулей и усовершенствованных систем предварительной сборки. Энергосберегающая технология установки и центровки сооружений, собранных из высокотехнологичных модулей, представлена в виде системно-функциональной модели. На основании детерминированного факторного анализа дефектов сборки и эксплуатации зданий из сборных конструкций и модульных сооружений была произведена общая оценка качества технологии высокоскоростной сборки для модульных зданий из сборных конструкций с учетом критериев максимальной безопасности. Автор предложил и запатентовал новый целевой метод для создания производительной транспортной и технологической системы полноблочного строительства, в частности, в экстремальных условиях северного климата, которая может быть полностью адаптирована не только для Российской Федерации, но и для аналогичных высокогорных условий, например, в северных областях Италии, Австрии, Франции, Швейцарии, Чили, Непала и т.д.

В ходе анализа автором написано впечатляющее число (55) научных работ и статей по теме диссертации, в том числе 9 рецензированных монографий, что подтверждает аргументированный и глубокий академический подход. В международных научных журналах, входящих в базы данных сайтов Science-Thomson и Scopus-Elsevier, были успешно опубликованы четыре работы, посвященные данной теме.

Большое внимание в настоящей работе уделено внедрению безлюдной технологии, использующей роботов и автоматическое управление. В 2015-2017 было произведено компьютерное проектирование и практическое применение разработанных технологий для строительства сборных модульных зданий в северных районах Российской Федерации

вблизи Полярного круга. Для полноты работы полный текст диссертации содержит 8 применений, патентов и изобретений, акты выполненных работ, технологические стандарты и регламенты, интерактивные компьютерные программы для проверки заявленных идей. Диссертант, кандидат наук, доцент С.-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета Сычев Сергей Анатольевич, является известным в мире ученым, также сотрудничающим с итальянским Обществом экономики транспортных ресурсов, и выдающимся ученым в перспективной области строительных технологий, и заслуживает степени доктора технических наук.

Верона – Италия, 23.10.2017

/подпись/

Профессор Морено Феррариз, канд. наук

Директор по науке

Международный эксперт

Министерство образования, университетов и исследований (Италия)

Область экспертных знаний: Конкурентоспособная отрасль и углубление исследований:

ATECO/NACE areas H.49 - H.51 - H.50 - H.52

- Научно-культурная область: Гуманитарные, научные и технологические знания

- Административно-учетный аудит

Я, дипломированный переводчик **Лобастова Мария Алексеевна**, подтверждаю, что выполненный мною перевод приложенного документа с английского языка на русский язык является правильным, точным и полным.

Переводчик **Лобастова Мария Алексеевна**:



ПЕТЕРБУРГ

Российская Федерация. Санкт-Петербург.
Первого ноября две тысячи семнадцатого года.

Я, Белозерова Ольга Васильевна, нотариус нотариального округа Санкт-Петербург, свидетельствую подлинность подписи переводчика Лобастовой Марии Алексеевны.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре за № 3-2253.

Взыскано по тарифу: 100 рублей.

Уплачено за оказание услуг правового и технического характера: 200 рублей.



Handwritten signature of O.V. Belozerova in blue ink.

О.В.Белозерова



Итого в настоящем документе
прошито 4 (четыре) листа.

Нотариус:

Handwritten signature of O.V. Belozerova in blue ink.