

Glenium ACE 430 supersoftener with out CEED 100 X-accelerator reduces concrete durability by 5% in comparison with an exemplar without modifier, however on 3 and the 28th days durability increase for 18% and 22% respectively is observed. The increase in durability three times exemplars with the maintenance of Glenium ACE 430 and an accelerating agent of X-CEED 100 in comparison with an exemplar without modifiers for the first days, twice on 3-and days, 1,5 times on 28-e days is observed. Decrease in a consumption of cement from 400 kg/m³ to 345 kg/m³ is expedient since it does not lead to strength reduction concrete's durability with the complex modifier.

МАЛАЯ ГИДРОЭНЕРГЕТИКА – ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНОВ РОССИИ

Анкудинов А.А.¹, Коротков В.В.¹, Сараева Г.И.²

1 ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана
(Калужский филиал)», г. Калуга, Россия (248000, г. Калуга, ул. Баженова, д. 2),
e-mail: k2kf@yandex.ru

2 ООО «Калужский областной водоканал», г. Калуга, Россия
(248002, г. Калуга, ул. Салтыкова-Щедрина, д. 80),
e-mail: g.saraeva@kalugaoblvodokanal.ru.

В представленной статье дается обоснование необходимости скорейшего развития нетрадиционной энергетики. Для России значительные перспективы имеет гидроэнергетика, в том числе с бесплотинными электростанциями малой мощности. Приводится проект использования располагаемой потенциальной энергии водосброса очистных сооружений в качестве альтернативного источника для выработки электроэнергии. Это позволит снизить себестоимость работ по очистке сточной городской воды. Представлена конструкция малой многоступенчатой гидротурбины, которую можно устанавливать в непосредственной близости от потребителя, обеспечивающую более полное использование кинетической энергии (скоростного напора) руслового потока, увеличенный КПД и повышенную надежность по сравнению с имеющимися аналогами. Приводится поэтапный план реализации проекта. Перечисляются причины медленного развития нетрадиционной энергетики и пути решения этой проблемы.

SMALL HYDROPOWER IS AN EFFECTIVE MEANS OF IMPROVING ENERGY AND ENVIRONMENTAL SECURITY OF RUSSIA'S REGIONS

Ankudinov A.A.¹, Korotkov V.V.¹, Saraeva G.I.²

1 VPO «Bauman Moscow State Technical University (Kaluga Branch)», Kaluga, Russia
(248000, Kaluga, st. Bazhenov, 2), e-mail: k2kf@yandex.ru

2 Ltd. «Kaluga Regional Water Treatment», Kaluga, Russia (248002, Kaluga, st. Saltykov-Shchedrin, 80),
e-mail: g.saraeva@kalugaoblvodokanal.ru.

In the present paper we give a rationale the need for the development of alternative energy. For Russia has significant prospects hydropower, including small power stations without dams. We present a project to use the available potential energy of the spillway plants as an alternative source for electricity generation. This will reduce the cost of works under the urban waste water. Shows the design of a small multi-stage hydro turbine, which can be installed in close proximity to the user, providing a more complete utilization of the kinetic energy channel flow, increased efficiency and improved reliability compared to existing analogues. We present a phased plan for the project. Lists the reasons for the slow development of alternative energy and the ways to solve this problem.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПЛАНИРОВАНИЯ СУБПОДРЯДНЫХ РАБОТ

Антонова А.С., Аксенов К.А.

ФГАОУ ВПО «Уральский Федеральный Университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина»,
Екатеринбург, Россия (620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19),
e-mail: antonovaannas@gmail.com

В статье рассмотрены следующие методы планирования работ: сетевые методы (метод критического пути, методы PERT и GERT); метод кооперации агентов сети потребностей-возможностей Клейменовой Е.М. и Скобелева П.О.; метод интеграции имитационного моделирования и генетических алгоритмов Курейчика В.В. и метод мультиагентной генетической оптимизации, разработанный авторами статьи на основе метода Курейчика В.В. В результате проведенного сравнительного анализа сделан вывод о преимуществе метода мультиагентной генетической оптимизации с точки зрения решения задачи планирования субподрядных работ. Метод мультиагентной генетической оптимизации позволяет учитывать невозобновляемые ресурсы и различные стратегии распределения ресурсов с помощью имитационного мультиагентного моделирования, проводить оптимизацию субподрядных ресурсов путем анализа альтернативных календарных планов работ с помощью генетических алгоритмов и имитационного моделирования, перепланировать работы с помощью численных методов снятия неопределенности и имитационного моделирования.