



**МИНИСТЕРСТВО
РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНРЕГИОН РОССИИ)**

*127994, Российская Федерация, город Москва, ГСП-4,
Садовая-Самотечная улица, дом 10/23, строение 1
Тел. 694-35-55; факс 699-38-41*

_____ 18.01.2011 _____ 648-ВМ/14
_____ № _____
На № _____ от _____

Генеральному директору
ООО «Группа Константа»

К.А. Лаврухину

ул. Новая Басманная,
д. 23, стр. 2, оф. 105
г. Москва, 107078

Уважаемый Константин Александрович!

Министерством регионального развития Российской Федерации в соответствии с письмом Депутата Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации А.Г. Аксакова от 20 декабря 2010 г. № 12-20/388 рассмотрено Ваше обращение по вопросу включения технологии «Мангуст» в региональные стратегии энергосбережения и сообщается следующее.

В соответствии со статьями 7, 8 Федерального закона от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» к полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности относится разработка и реализация региональных и муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности соответственно.

При наличии достаточных оснований, включая технико-экономическую проработку технологии, указанной в Вашем обращении, она может быть включена в региональные и муниципальные программы энергосбережения для последующей практической реализации.

В соответствии с приказом Министерства регионального развития Российской Федерации от 2 сентября 2010 года № 394 «Об утверждении

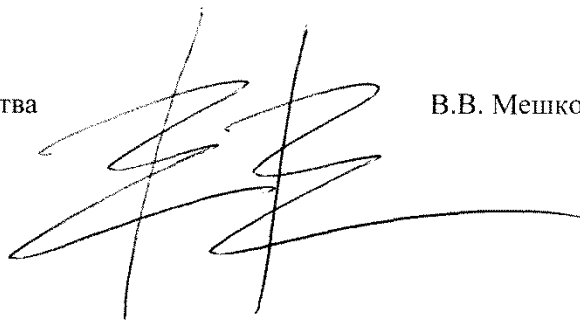
примерной формы перечня мероприятий для многоквартирного дома (группы многоквартирных домов) как в отношении общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме, так и в отношении помещений в многоквартирном доме, проведение которых в большей степени способствует энергосбережению и повышению эффективности использования энергетических ресурсов» организациям, осуществляющим снабжение энергетическими ресурсами многоквартирных домов на основании публичных договоров, рекомендуется использовать примерную форму для подготовки перечня мероприятий для многоквартирного дома (группы многоквартирных домов) как в отношении общего имущества собственников помещений в многоквартирном доме, так и в отношении помещений в многоквартирном доме, проведение которых в большей степени способствует энергосбережению и повышению эффективности использования энергетических ресурсов.

В разделе «Система отопления» предусматриваются мероприятия по промывке трубопроводов и стояков систем отопления.

Для оснащения жилищного фонда соответствующим оборудованием необходимо обращаться в управляющие организации, товарищества собственников жилья, в случае, если предлагаемые мероприятия соответствуют перечню мероприятий, установленных органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации с целью энергосбережения и повышения эффективности использования энергетических ресурсов.

Дополнительно сообщаем, что Минрегион России готовит реестр энергоэффективной продукции и технологий, в котором будет учтен Ваш проект.

И.о. директора Департамента
жилищно-коммунального хозяйства



В.В. Мешков

**Акт проведения работ
по восстановлению работоспособности теплообменника «Alfa Laval M10-BFG»
в ЦТП по адресу: г. Москва, ул.Удальцова, д.85, корп. 6**

Мы, нижеподписавшиеся, составили настоящий акт о том, что на территории ЦТП по адресу: г.Москва, ул.Удальцова, д.85, корп. 6 специалистами ООО «Группа Константа» были проведены опытные испытания работы «Мангуст» (патент РФ на изобретение № 2317503 от 01 июня 2006 г. производства ООО «Группа Константа»).

В ходе проведения испытаний был промыт теплообменник системы отопления.

Исходные параметры объекта:

- автономный контур теплообменника системы отопления здания;
- объем системы теплообменника до прочистки составлял 50 литров;
- уровень отложений в теплообменнике до прочистки ориентировочно достигал 25%;
- отложения смешанные;
- основные компоненты: CaCO_3 – 58%, Fe_2O_3 – 7%, FeO – 6%;
- загрязненность $Z \sim 2,1 \text{ кг/м}^2$;
- плотность $\rho \sim 1800 \text{ кг/м}^3$.

Работы проводились на основе российской инновационной технологии без применения кислот, щелочей и других агрессивных реагентов. Рабочее давление составляло от 1 до 3 атм. В ходе Работ было отмечено полное отсутствие какого-либо агрессивного воздействия на теплообменник системы отопления здания. При промывке в качестве рабочей среды использовалась вода из системы отопления, подготовленная на рабочей установке «Мангуст». Температура при промывке составляла от 25 до 60 °С. Время промывки теплообменника составило 12 часов.

В ходе проведения демонстрационных работ было удалено 80-85% отложений из теплообменника системы отопления здания. Объем водяной системы теплообменника после прочистки составил более 80 литров, было удалено около 3,5-4,5 кг твердокристаллических и органических отложений. Отработанный раствор не потребовал утилизации, вследствие отсутствия кислот и щелочей в нем и наличия только растворенного кальция, железа и органических отложений.

Вывод: Технология показала эффективность, экологическую безопасность и селективность действия. Воздействие оказывается только на отложения, не разрушая металл и прокладки. Технология экологически безопасна, подходит для применения в системах отопления и горячего водоснабжения. Полностью отсутствуют агрессивные и вредные для людей примеси. Удаление твердокристаллических отложений из системы отопления позволяет продлить срок службы системы и избежать капитальных затрат связанных с реконструкцией системы отопления. Считаем, что данная технология доказала свою эффективность и безопасность. Может быть применена при очистке систем отопления, ГВС зданий и сооружений.

Режим проведения работ: с 11.00 до 19.00.

1. Промывка наружного контура теплообменника (рис.1).

1-й цикл: 11.00 – 13.00

Промывка проводилась с использованием сетевой воды при давлении 3 атм. и температуре от 25°С до 60°С.

В первые два часа увеличился объем системы за счет удаления отложений (контроль по манометру). Во время выполнения работ давление в системе неоднократно

циклично снижалось. (1+1,2+1,8 атм. /цикл). Это обусловлено раскрытием внутренних полостей и удаление им отложений из теплообменной системы.

При сливе системы отмечен выход отложений (вода черно-грязного цвета – см. рис.2).

2-й цикл: 13.00 – 17.00

При проведении второго цикла работ (давление 3 атм. $t = 60^{\circ}\text{C}$) отмечено стабильное давление. При сливе системы наблюдался большой выход черно-коричневой грязи. Удаление отложений осуществлялось до «чистой воды».

2. Промывка внутреннего контура теплообменника (рис.3).

1-й цикл: 17.00 – 19.00

Промывка второго контура показала меньшее количество отложений. При сливе вода имела меньшую степень загрязнения, и давление в системе во время промывки не имела резких скачков падения давления.



Рис.1. Установка «Мангуст» подключенная к системе теплообменника



Рис.2. Вода после слива из наружного контура теплообменника



Рис.3. Вода после слива из внутреннего контура теплообменника

ООО «Группа Константа»

Генеральный директор
Лаврухин К.А./
Главный инженер
Сафонов А.В./

Филиал № 10 ГУП ЭВАЖД

И.о. директора Филиала № 10
Гаврилов П.В./
Начальник СЭТТС Филиала № 10
Шалдеев В.В./



ООО «Данфосс»

ОГРН 103500306086 1
Россия, 143581
Московская область
Истринский район
с/пос. Павло-Слободское,
д. Лешково, д. 217
Телефон/Telephone: (495) 792-57-57
Факс/Fax: (495) 792-57-58/59
www.danfoss.ru
E-mail: info@danfoss.ru
Danfoss LLC
143581 Moscow region
Istra area, Pavlo-Slobodskoe settlement, Leshkovo, 217

Генеральному директору
ООО "Группа Константа"
Лаврухину Константину Александровичу

Дата/Date: 29.11.2013

Уважаемый Константин Александрович!

8 ноября 2013 года компанией ООО «Данфосс» был предоставлен теплообменник (ХВ-51) для проведения опытных работ по удалению отложений. Работы проводились по технологии "Мангуст" на основе патента РФ на изобретение №2317503 от 01 июня 2006 года специалистами ООО "Группа Константа". Рабочее давление составляло от 1 до 4 атмосфер. При промывке, в качестве рабочей среды, применялась вода из системы ГВС, подготовленная на установке "Мангуст". Температура при промывке поднималась от 25 до 75 градусов. Время опытной промывки составило 4 часа.

Для формирования заключения о качестве промывки теплообменника по данной технологии, теплообменник направлен на опытную эксплуатацию. До промывки теплообменника давление на входе по стороне ГВС составляло 5 бар, на выходе 3,8 бар, температура на входе 12 градусов, на выходе 40 градусов. После промывки давление на входе по стороне ГВС составило 5 бар, на выходе 4,8 бар, температура на входе составила 12 градусов, на выходе 52 градуса.

Вывод: после промывки перепад давления в теплообменнике уменьшился, температура на выходе увеличилась, следовательно, данная технология может быть рекомендована к применению для очистки внутренних поверхностей пластинчатых разборных и паяных теплообменников.

Менеджер по направлению "Сервис БТП и ГО"
Казахмедов Кахриман





**ФИЛИАЛ ОАО «РЖД»
МОСКОВСКАЯ
ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА
МОСКОВСКАЯ ДИРЕКЦИЯ
ИНФРАСТРУКТУРЫ
Московско-Ярославская
гистанция гражданских
сооружений**

ул. Красная сосна, дом 2, стр. 1
г. Москва, 129337,
Тел.: (495) 266-68-85, факс: (495) 266-68-85

« 18 » сентября г. № 6/н

На № _____ от _____

АКТ ИСПЫТАНИЯ УСТАНОВКИ «МАНГУСТ»

Мы, нижеподписавшиеся, составили настоящий акт о том, что на территории станции Лосиноостровская были проведены опытные испытания установки «Мангуст» (патент РФ на изобретение № 2317503 от 01 июня 2006 г.) производства ООО «Группа Константа».

В ходе проведения испытаний было промыто здание поста ДСПП Юг.

Исходные параметры объекта:

- трехэтажное кирпичное здание,
- автономный контур отопления.
- объем системы отопления до прочистки составлял 280 литров.
- уровень отложений в системе отопления до прочистки достигал 40% от общего объема системы.
- отложения смешанные.
- основные компоненты: CaCO_3 – 68%, Fe_2O_3 – 5%, FeO – 4%,
- загрязнённость $Z \sim 2,5 \text{ кг/м}^2$,
- плотность $\rho \sim 2100 \text{ кг/м}^3$.

Работы проводились на основе российской инновационной технологии без применения кислот, щелочей и других агрессивных реагентов. Рабочее давление составляло от 1 до 3 атм. В ходе Работ было отмечено полное отсутствие какого-либо агрессивного воздействия на систему отопления здания. При промывке в качестве рабочей среды использовалась обычная водопроводная вода, обработанная и подготовленная на рабочей установке «Мангуст». Температура при промывке составляла 30 °С. Время промывки здания поста составило 20 часов.

В ходе проведения демонстрационных работ было удалено 80-85%% отложений из системы отопления здания. Объем системы отопления после

очистки составил более 400 литров, было удалено около 150-180 кг твердокристаллических и органических отложений. Оработанный раствор не потребовал утилизации, вследствие отсутствия кислот и щелочей в нем и наличия только растворенного кальция и железа.

Вывод: Технология показала селективность действия. Воздействие оказывается только на отложения, не разрушая металл и прокладки. Технология экологически безопасна, подходит для применения в системах отопления. Полностью отсутствуют агрессивные и вредные для людей примеси. Удаление твердокристаллических отложений из системы отопления позволяет продлить срок службы системы и избежать капитальных затрат связанных с реконструкцией системы отопления. Считаю, что данная технология доказала свою эффективность и безопасность. Может быть применена при очистке систем отопления зданий и сооружений.

Гл. инженер Московско-Ярославской
дистанции гражданских сооружений



Ю.И. Деганов

Мастер СМЗ-2 Московско-Ярославской
дистанции гражданских сооружений



В.В. Аверин

Зам. Генерального директора
ООО «Группа Константа»



А.В. Сафонов

ФИЛИАЛ ОАО «РЖД» -
ДИРЕКЦИЯ ПО РЕМОНТУ ТЯГОВОГО ПОДВИЖНОГО СОСТАВА
Московская дирекция
по ремонту тягового подвижного состава

Ремонтное локомотивное депо ЛИХОБОРЫ

125195, г. Москва, Михалковская ул., д. 59. Тел/факс (499) 745-83-40

№ _____ от « _____ » _____ 201__ г. на № _____ от _____

АКТ
испытания установки «Мангуст»

13 сентября 2012 года.

Мы, нижеподписавшиеся, составили настоящий акт в том, что на территории ремонтного локомотивного депо Лихоборы были проведены опытные испытания установки «Мангуст» производства ООО «Группа Константа».

На испытания была предоставлена секция холодильника тепловоза ЧМЭЗ.

Исходные параметры истекания секции :в прямую сторону – 10 л. за 5 минут, в обратную сторону – 40 л. за 3 минуты.

Время промывки секции составило 1 час 40 минут. Промывка проводилась при помощи установки «Мангуст» обычной сетевой водой при рабочем давлении 3 кгс/см². Температура при промывке составляла 40 °С.

Испытания после промывки показали: время истекания секции :в прямую сторону – 40 л. за 1 минуту, в обратную сторону – 40 л. за 1 минуту.

Выводы: считаем, что данная технология доказала свою эффективность и безопасность. Может быть применена при очистки системы охлаждения тепловозов без демонтажа оборудования.

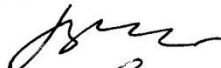
Зам. начальника ремонтного
локомотивного депо Лихоборы

Приемщик локомотивов

Зам. генерального директора
ООО «Группа Константа»



Трушин Д. Ю.



Синяков В. Д.



Сафонов А. В.



ПРАВИТЕЛЬСТВО МОСКВЫ
ДЕПАРТАМЕНТ СТРОИТЕЛЬСТВА

ОАО «МОСПРОМСТРОЙМАТЕРИАЛЫ»

Открытое Акционерное Общество
«МОСПРОМЖЕЛЕЗОБЕТОН»

107143 Москва, ул. Николая Химушина, д.2/7

Телефон 167-81-18 Факс 966-11-20

E-mail: info@mpgb.ru

WWW.MPGB.RU

от 07.07.2006 № 189

на № _____ от _____

О Т З Ы В

В сентябре 2005 года нашим предприятием был заключен договор с ООО «Группа Константа» на проведение работ по очистке батарей и стояков системы отопления девятиэтажного административного здания завода, от твердокристаллических, коррозионных и органических отложений, на основе экологически чистой технологии «МАНГУСТ». Технология «МАНГУСТ» обладает рядом уникальных преимуществ, разработана и запатентована сотрудниками ООО «Группа Константа» специально для очистки теплообменных аппаратов, без их демонтажа.

Все предусмотренные договором работы были выполнены в срок, качественно и в полном объеме. Была полностью прочищена система отопления административного здания от различных отложений появившихся в ходе эксплуатации, вследствие наличия растворенных в воде различных солей, взвесей и примесей. В результате проведенной работы повысились эксплуатационные характеристики теплообменных аппаратов, батарей, удалось избежать их капитального ремонта. Отопительный сезон 2005-2006 года система отопления здания проработала с более высокой теплоотдачей, чем в предыдущие отопительные сезоны.

Отмечаем высокий профессионализм специалистов ООО «Группа Константа» и выражаем благодарность руководству ООО «Группа Константа» за качественное и ответственное выполнение договорных обязательств и надеемся на дальнейшее взаимовыгодное сотрудничество.

Главный инженер



А.В. Пахомов



**ПОСТОЯННОЕ
ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО
АЛТАЙСКОГО КРАЯ ПРИ
ПРАВИТЕЛЬСТВЕ РФ**

119017, г. Москва, Б.Толмачевский пер, 5 стр.9
тел.: (495) 951-01-57, факс: (495) 953-01-84
e-mail: info@altaypred.ru; altay.pred@mail.ru

ООО «Группа Константа»

№ _____

ОТЗЫВ

Руководствуясь Федеральным законом РФ № 261-ФЗ от 23.11.2009 года «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», а также ведомственными нормативными документами и методическими рекомендациями по проведению мероприятий с целью экономии энергоресурсов и безаварийной работы систем теплоснабжения, в рамках подготовки к отопительному сезону 2010-2011 гг. между Постоянное представительство Алтайского края при Правительстве Российской Федерации был заключен договор с ООО «Группа Константа» на промывку системы отопления здания Представительства. Промывка была осуществлена летом 2010 года с использованием комплекса «Мангуст», включающем специальное напорно-теплогенерирующее оборудование, работающее с экологически безопасными реагентами.

Технология «Мангуст», разработанная и запатентованная специалистами ООО «Группа Константа», в кратчайшие сроки обеспечила промывку отопительной системы здания Представительства без ее демонтажа. Экологически безопасные реагенты, их контролируемая подача и оптимальный разогрев раствора позволили без дополнительной обработки освободить систему отопления здания от растворенных накипных отложений, образовавшиеся в ходе ее многолетней эксплуатации.

В результате проведенной работы существенно повысилась теплоотдача отопительных приборов здания.

Руководитель Представительства



Н.В. Борисенко

«Утверждаю»



Генеральный директор ОАО «Московский
ИМЭТ», академик РАЕН, д.х.н. М.Я.Бикбау



» июня 2013 года

О Т З Ы В

на эксплуатацию гидровихревого теплогенератора мощностью
15кВт (ГВТГ-15) для отопления экспериментального цеха
ОАО «Московского ИМЭТ» на площадке по адресу :
Москва, 17-й проезд Марьиной рощи дом 9.

В 2002 году специалистами ООО «Группа Константа» в экспериментальном цехе ОАО «Московский ИМЭТ» был установлен гидровихревой теплогенератор мощностью 15кВт (ГВТГ-15) для отопления экспериментального цеха площадью 300 кв.м, высотой 8 м.

В работе ГВТГ-15 оказался надежным, не требующим обслуживания устройством. В качестве теплоносителя в системах отопления экспериментального цеха применяется обычная водопроводная вода без химической подготовки. Кроме системы отопления установленный ГВТГ-15 применяется для поддержания заданной температуры в технологической палубе площадью 26 кв.м для изготовления крупногабаритных: плиты, панели и архитектурных бетонных изделий.

За истекший период более 10 летней эксплуатации тепловой генератор не подвергался ремонту; замене подвергались только отдельные элементы (подшипники) в насосном агрегате в 2012 году.

Автоматическая схема управления позволяет поддерживать в цехе заданную температуру теплоносителя в зимнее время, необходимые условия работы в цехе и стабильный тепловой режим в технологической палубе.

Применение установленной отопительной системы позволило институту сэкономить значительные средства в условиях непрерывной

круглогодичной работы . Сопоставление финансовых затрат на эксплуатацию системы с вихревым тепловым генератором ГВТГ – 15 постоянно повышающейся стоимостью традиционных теплоносителей показало экономию финансовых затрат в 2 – 3 раза по году эксплуатации.

Весьма важной особенностью системы, разработанной специалистами ООО «Группа Константа» является полная ее безопасность для окружающих ,в отличие от применения различных котловых агрегатов, работающих на сжигании газа ,угля и солянки .

Применение вихревых теплогенераторов следовало бы сделать законодательно единственным вариантом отопления школ, детских садов, объектов соцкультбыта и транспорта . Масштабная реализация новой технологии может позволить в стране забыть про теплотрассы и их постоянные аварии с замерзанием целых микрорайонов в зимнее время ...

Необходимо отметить высокий профессионализм специалистов ООО «Группа Константа» и выразить пожелание успехов в массовой реализации технологии и оборудования остро необходимых России с ее климатом.

Начальник экспериментального цеха



И.Р.Хабибуллин

Главный технолог института, к.т.н.



И.А.Илясова

21 июня 2013 года