

# Мир Ватермастера

# Watermaster

Информационный бюллетень • 2010

Верное решение для трудоемких работ

Надежное инвестирование

Многофункциональная машина  
для DHSV

Восстановление озера  
Галлтрэск



Надежное инвестирование	2
Многофункциональная машина для DHSV	3
Восстановление озера Галлтрэск	6-7



## Надежное инвестирование



Watermaster выполняет землесосные работы с помощью трубы-разбрызгивателя

***П***очти все когда-либо произведенные земснаряды Watermaster до сих пор находятся в эксплуатации. Многие из них уже отработали более 20 000 мото-часов, однако успешно продолжают работать и не планируются к списанию.

Первоклассное качество, непревзойденная мобильность, многофункциональность, низкие эксплуатационные затраты и отлаженная система послепродажного обслуживания делают земснаряд Watermaster надежным объектом инвестирования – верным решением для трудоемких работ.

Ключом к производству первоклассной техники является ее систематическое непрерывное усовершенствование.

Мы собираем информацию от потребителей на протяжении всей рабочей жизни земснаряда. На базе этой информации мы совершенствуем дальнейшую концепцию земснаряда Watermaster, и в последней модели земснаряда аккумулирован опыт работы наших двухсот заказчиков. Мы можем честно сказать, что земснаряд Watermaster является серийным продуктом, который создан в соответствии с новейшими достижениями техники.

В настоящем Информационном бюллетене мы рады представить два последних проекта, реализованных с помощью земснаряда Watermaster.

Первый проект был осуществлен в Германии, где Watermaster был приобретен ассоциацией DHSV для работ по предотвращению наводнений и защиты окружающей среды в районе Дитмаршен. Статья написана г-ном Дитером Гиршем, который работал в этом проекте в качестве консультанта.

Второй проект выполнялся на озере Галлтрэск в Финляндии, в котором за годы накопилось большое количество отложений. Для эффективной очистки озера был использован земснаряд Watermaster и геотекстильные трубы.

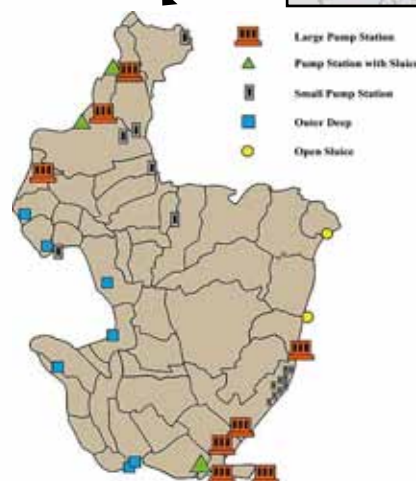
Искренне Ваш,  
А/О «АКВАМЕК»

Лаури Каллиола  
Генеральный директор

## Многофункциональная машина для DHSV



**Б**олее 1000 лет назад в районе Дитмаршен в северной Германии принимались защитные меры от наводнений. Сейчас от мощных наводнений, возникающих в результате природных явлений в Северном море, граждан защищают дамбы. В районе Дитмаршен постоянно требуется осуществлять контроль над наводнениями, и DHSV успешно справляется с этой задачей.



*DHSV предоставляет услуги по защите окружающей среды в районе Дитмаршен в северной Германии*

### 1. Что такое DHSV?

Ассоциация Deich- und Hauptsielverband Dithmarschen (DHSV) оказывает услуги по строительству дамб в области водного хозяйства и охраны окружающей среды. DHSV включает в себя 44 автономно действующих ассоциаций по использованию шлюзов и сточных вод, под контролем которых находятся 100,000 гектаров болот, торфяников и низменностей, расположенных вокруг района Дитмаршен.

DHSV занимается обслуживанием 125-километровой линии дамб и шлюзов, строительством новых дамб и содержанием водохранилищ. В обязанности ассоциации входит поддержание в рабочем состоянии 2070 км водных путей с мостами, водопроводными

трубами, шлюзами и плотинами, сооружение шлюзов и прокладка траншей с помощью гидравлической экскаваторной техники.

Для работы на водных объектах возникла необходимость в использовании фрезерных земснарядов.

Ассоциации DHSV потребовалась многофункциональная машина для выполнения вышеперечисленных задач, т.е. необходимо было найти такой земснаряд, который бы мог работать экономично и эффективно как в узких траншеях, так и в крупных водоемах и который бы легко перемещался с одного



[www.youtube.com/user/WatermasterDredgers](http://www.youtube.com/user/WatermasterDredgers)

Watermaster теперь на сайте YouTube

Название канала:  
WatermasterDredgers

На канале можно  
посмотреть демо-фильмы  
на 9 языках  
(включая русский)



[www.watermaster.fi/  
steertlochsiel.wmv](http://www.watermaster.fi/steertlochsiel.wmv)

Видеофильм по проекту  
Штеертлохзилль можно  
посмотреть на:

[www.watermaster.fi/  
steertlochsiel.wmv](http://www.watermaster.fi/steertlochsiel.wmv)



*Посещение Финляндии*



*Празднование доставки*



*Прибытие на место*

рабочего участка на другой, без больших дополнительных расходов.

## 2. Посещение Финляндии

Этот поиск привел представителей DHSV в компанию "Аквამек". Земснаряд Watermaster компании "Аквамек" оказался именно такой универсальной машиной, какая была необходима DHSV. Но сначала специалисты ассоциации DHSV захотели ознакомиться с производственным процессом и операционными возможностями земснаряда.

Члены правления DHSV Экарт Детлефс и Вилкен Бойе, а также главный инженер ассоциации Йорг Даниэль и цеховые мастера Детлеф Веерс и Удо Сах вместе с консультантом Дитером Гиршем посетили Финляндию в феврале 2009 года, когда там еще лежал снег, чтобы своими глазами увидеть работу земснаряда Watermaster в непростых погодных условиях.

Делегация не только смогла увидеть дноуглубительные работы на озере Порвоо и работы по установке свай в районе Эспоо, которые выполнялись с помощью земснаряда Watermaster, но и ознакомиться с качеством производственных работ на заводе-изготовителе в Лоимаа, выпускающим земснаряды Watermaster.

Таким образом, специалисты из Дитмаршена смогли убедиться, что земснаряд Watermaster является именно тем оборудованием, которое они искали для выполнения работ на водных объектах ассоциации DHSV. В тот же вечер, после консультаций с коллегами из Германии,

представители DHSV скрепили покупку Watermaster Classic III традиционным для Дитмаршена рукопожатием.

## 3. Поставка и запуск

К началу апреля новый земснаряд Watermaster Classic III был полностью готов к отгрузке и отправлен из Финляндии на трейлере через Балтийское море. 21 апреля 2009 г. земснаряд прибыл на место работы в Дитмаршен.

Как и предполагалось, разгрузка земснаряда с трейлера и спуск в воду были осуществлены очень быстро. Всего через 11 недель после окончания контракта первый земснаряд Watermaster Classic III уже работал на водном объекте в Германии.

Правление ассоциации DHSV отметило это событие в традиционной манере, с бутылкой шампанского. Первое же испытание земснаряда, во время которого была продемонстрирована работа трубы-разбрызгивателя, показало гостям, какой

*Watermaster выполняет  
на Штеертлохзилль*





Рабочее место



Заход в воду



Проверка оборудования

большой объем работы в состоянии выполнить земснаряд.

После установки плавучей трубы DN 250 подготовленное заранее поле для откачки пульпы стало быстро заполняться. Проверка характеристик гидравлической системы по DIN EN ISO 9906 также прошла успешно.

Цель, заключающаяся в доведении выработки по пульпе до 500 м<sup>3</sup>/ч, была достигнута, при этом гидравлическая производительность составила более 90% мощности дизельного мотора. Заказчик был удовлетворен данными результатами. После проведения обучения персонала земснаряд Watermaster Classic III был передан ассоциации DHSV 27 апреля 2009 г.

#### 4. Работа в Дитмаршене

Земснаряд Watermaster Classic III очень хорошо зарекомендовал себя, проработав вот уже более года на объектах ассоциации DHSV в районе Дитмаршен и доказав, что он действительно является многофункциональной машиной, способной выполнять различные задачи в меняющихся условиях.

Работы землесоса в Штеерплогциль



На рабочем объекте Штеерплогциль первое поле для откачки пульпы было заполнено откачанным материалом в объеме 20 000 м<sup>3</sup> с помощью режущего землесоса при сбросе пульпы на 400 м. Плавучая труба протяженностью в 200 м, несмотря на сильный ветер и течение, устойчиво удерживалась на воде благодаря опорной системе земснаряда Watermaster.

После завершения работ на первом рабочем участке земснаряд сам, без каких-либо затруднений, вышел из воды с помощью своих приспособлений и погрузился на трейлер, а на следующий день уже работал на другом объекте Эйдерауслуф, расположенном в районе насосной станции Нессердайх, где с помощью земснаряда произвели очистку шлюзового канала от песка. А через некоторое время с помощью земснаряда были осуществлены дноуглубительные работы и работы по удалению иловых отложений на насосной станции Нессердайх, во время которых откачка пульпы и донных отложений производилась через трубопровод длиной 500 м.

Затем, до наступления зимы, земснаряд Watermaster был быстро перевезен на новый рабочий участок в Шульпералтенциль, где в условиях очень узких водных проходов, когда и правые и левые стабилизаторы земснаряда одновременно касались противоположных берегов, были проведены дноуглубительные работы с помощью режущего землесоса.

*Дитер Гири  
Консультант по гидротехническим работам*



[www.watermaster.fi](http://www.watermaster.fi)

1. Фото  
Рабочее место земснаряда на 20 000 м<sup>3</sup> в Штеерплогциль

2. Фото  
Работа с трубой-разбрызгивателем в Нессердайх

3. Фото  
Дноуглубительные работы в Нессердайх

4. Фото  
Дноуглубительные работы в Шульпералтенциль

## Видеofilm по проекту



## Восстановление озера Галлтрэск



Watermaster очищает озеро Галлтрэск

**О**зеро Галлтрэск, расположенное в 15 км к западу от Хельсинки, когда-то было популярным местом отдыха с пляжами и чистой водой. К сожалению, экологическая ситуация на озере ухудшилась в результате развития промышленности и жилищного строительства.



Озеро Галлтрэск, Финляндия

Наибольший ущерб району, где расположено озеро Галлтрэск, был причинен в период 20-х – 70-х годов XX века, когда отработанная вода сбрасывалась в озеро, приводя к его загрязнению и заиливанию. Объем воды в озере уменьшился, и в настоящее время глубина озера не превышает в среднем одного метра. В результате, значение этого района как рекреационной зоны значительно уменьшилось.

С 60-х годов XX века предпринимались различные попытки по восстановлению экологии озера, однако все они были безуспешными, поскольку отсутствовала надлежащая техника, с помощью которой можно было бы выполнить сложный комплекс работ. Органические отложения в озере Галлтрэск по своей структуре столь легки, что их невозможно удалить с помощью обычной техники.

### Экологическое драгирование

Традиционные земснаряды главным образом предназначены для промышленного использования и работы в глубоких водоемах, однако они во

многих случаях не подходят для выполнения экологических задач. Озеро Галлтрэск является прекрасным примером такого случая, когда для восстановления окружающей среды требуется применение специальной техники, способной решать экологические проблемы.

Экологическое драгирование означает удаление вредных или зараженных отложений и растительности с целью улучшения состояния водной среды.

Экологический земснаряд должен иметь незначительный вес и обладать способностью перемещаться по воде и работать на мелководье. Он также должен иметь хорошую мобильность и соответствующие приспособления для выполнения экологических задач.

### Реализация экологического проекта

Экологический земснаряд Watermaster был выбран как наиболее подходящее оборудование для реализации экологического проекта

[www.watermaster.fi/  
galltrask.wmv](http://www.watermaster.fi/galltrask.wmv)

Видеofilm по проекту  
можно посмотреть на:

[www.watermaster.fi/  
galltrask.wmv](http://www.watermaster.fi/galltrask.wmv)



Эффективное обезвоживание

по восстановлению окружающей среды на озере Галлтрэск. Земснаряд Watermaster превосходит все требования, предъявляемые к экологическому земснаряду, от других земснарядов его отличают превосходная мобильность и multifunctionality.

Многofunctionальные возможности земснаряда Watermaster позволяют ему выполнять на одном рабочем участке многие виды работ. С помощью земснаряда Watermaster и одного из его приспособлений - граблей озеро Галлтрэск удалось очистить от мусора и растительности.

В большинстве случаев для удаления ила строятся специальные пруды-отстойники, куда по трубам перекачивается пульпа. Но поскольку район озера Галлтрэск - это густонаселенная местность, строительство таких специальных прудов было осуществлено невозможно. Для откачивания иловых отложений потребовались бы слишком большие пруды-отстойники, в которых процесс осадения ила из-за его незначительного веса занял бы большое количество времени.

По этим причинам было решено произвести удаление иловых отложений геотекстильным методом. С помощью земснаряда Watermaster следовало откачать иловые отложения на максимальную



Откачка в геотекстильные трубы

дистанцию - 1 км в геотекстильные трубы, которые позволяют воде вытекать из небольших отверстий, имеющихся в геотекстильном материале, в результате чего процесс обезвоживания иловых отложений в геотекстильных трубах проходит очень эффективно. Кроме того, геотекстильные трубы занимают значительно меньшую территорию, чем пруды-отстойники и могут, при необходимости, укладываться одна на другую.

### В заключение...

Первая часть дноуглубительных работ была выполнена весной и осенью 2009 года. Высохший ил был вывезен, а геотекстильные трубы убраны до осени следующего 2010 года, когда дноуглубительные работы будут продолжены. Весь проект по восстановлению окружающей среды в районе озера Галлтрэск должен быть завершен к 2014 году.

Всего планируется удалить 26 000 м<sup>3</sup> ила с площади около 2 гектаров. Земснаряд Watermaster будет откачивать иловые отложения в 12 геотекстильных труб, размещенных на двух отдельных площадях в 550 метрах от рабочего участка. Планируется, что наработка земснаряда Watermaster составит 300-500 мото-часов.

Слева: образец воды из озера

Справа: пульпа на входе

В центре: чистая вода на выходе



[www.watermaster.fi](http://www.watermaster.fi)

Благодаря реализации проекта экология озера восстановится до своего первоначального состояния :

- Восстановится содержание кислорода и баланс питательных веществ в озере
- Улучшится среда обитания рыб
- Сократится рост тростника
- Возрастет рекреационная значимость озера

**Приглашаем на выставку**

Актуальный  
список выставок  
можно посмотреть на  
[www.watermaster.fi](http://www.watermaster.fi)

Aquamec Ltd.  
P.O.Box 260, FI-27801 Säskylä, Finland  
Tel: +358 10 402 6400  
Fax: +358 10 402 6422  
E-mail: [watermaster@aquamec.fi](mailto:watermaster@aquamec.fi)

Представительство финской компании  
“Аквამек” по странам СНГ  
125040, Москва, ул. Скаковая, 17.  
Тел.: (495) 945-15-51, факс: 945-15-45  
E-mail: [meta@mcn.ru](mailto:meta@mcn.ru)