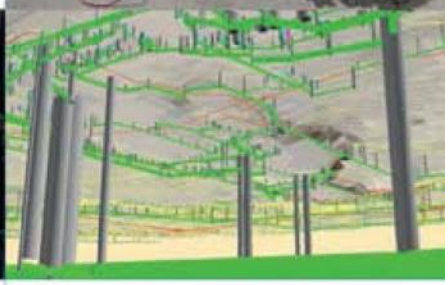
# ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ВЗГЛЯД НА ВОДУ

НКФ ВОЛГА
ГРУППА КОМПАНИЙ



**Системы учёта расхода и качества воды**

**Инженерный консалтинг**

**Программное обеспечение**

# ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

**Первое направление – проектирование и строительство:**

- Узлов учета расхода сточных вод (коммерческий и технологический);
- Автоматических и автономных постов отбора проб;
- Портативных и стационарных постов контроля качества воды;
- Узлов учета тепловой энергии и теплоносителя;
- Узлов учета расхода воды на напорных и безнапорных водоводах любой формы, поперечного сечения и геометрических размеров;
- Стационарных и автономных узлов отбора проб.

Располагая высокотехнологичным оборудованием и штатом высококвалифицированных инженеров, с 1992 года компания успешно реализовала более 1500 проектов для заказчиков из России и стран СНГ.

**Второе направление - программное обеспечение MIKE by DHI для моделирования и расчета:**

- Систем водоснабжения и водоотведения;
- Систем рек и каналов;
- Озер и водохранилищ;
- Процессов в прибрежных зонах морей и океанов.

**Третье направление – инженерный консалтинг.**

Квалифицированные специалисты нашей компании выполняют проекты по расчету сетей водоснабжения, водоотведения и водных объектов на основе программных продуктов MIKE by DHI.

## КАЧЕСТВО

**Группа компаний НКФ «Волга» поддерживает качество оказываемых услуг и поставляемой продукции на высоком уровне.**

## КОЛЛЕКТИВ КОМПАНИИ – ЭТО:

**- профессионалы, имеющие профильное образование и опыт работы в условиях динамично развивающегося бизнеса;**

**- молодой амбициозный коллектив, готовый эффективно решать сложные задачи;**

**- единомышленники, разделяющие общую цель, предоставлять качественную продукцию и услуги.**

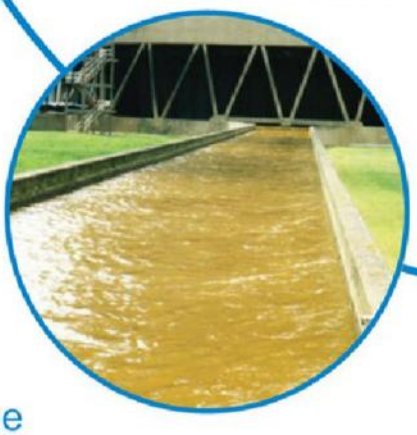
## СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

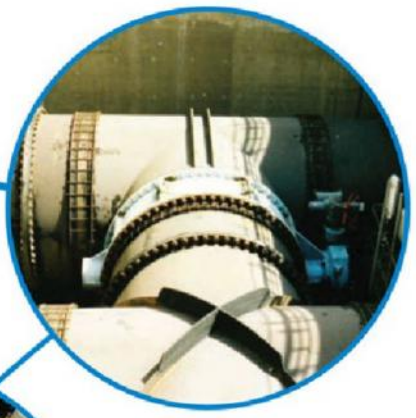
### ГЭС, ГАЭС

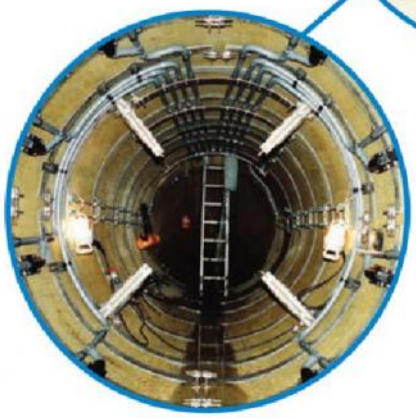
- Измерение расходов воды на турбинных водоводах низко-, средне- и высоконапорных гидростанциях с любым типом гидротурбин;
- Измерение расходов воды в деривационных каналах, шлюзах, водосбросах;
- Системы мониторинга КПД гидроагрегатов в реальном времени;
- Водохозяйственный учет, регулировка пропуска паводковых расходов;
- Система раннего оповещения о разрыве турбинного водовода в системе защиты здания гидростанции от затопления.

### ТЭЦ, ГРЭС, АЭС

- Системы измерения расхода воды в подводящих, отводящих, сбросных и обводных водоводах любого размера;
- Определение эффективности работы конденсаторов;
- Измерение расхода воды в циркуляционных водоводах с высокой точностью.







Устанавливаемые нами системы контроля обеспечивают

**точность измерения до 0,5 %**

## ВОДОПОЛЬЗОВАТЕЛИ:

- Контроль сточных вод осуществляется как Водоканалами, так и их абонентами, а также водопользователями, осуществляющими прямой сброс в водные объекты.
- Местом измерения могут служить самотечные трубы и каналы водоотведения любого размера и формы.
- В рамках системы контроля производится измерение расхода воды, мутности, концентрации взвешенных веществ, pH и других параметров, автоматическое взятие проб, а также передача данных измерений оперативному персоналу.

Используемое оборудование и оказываемые услуги обладают всеми необходимыми

# СЕРТИФИКАТАМИ И ЛИЦЕНЗИЯМИ

**МЕЛИОРАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ**

**Система может быть установлена в реке, канале шириной до 100 метров с большим количеством ила и наносов.**

## СИСТЕМЫ УЧЕТА РАСХОДА ВОДЫ

### ADS FlowShark
**ультразвуковой расходомер для безнапорных потоков.**

#### Область применения

Коммерческий и технологический учет расхода и объема воды в безнапорных коллекторах, самотечных трубах и открытых каналах, осуществление контроля промышленных сбросов, мониторинга систем водоотведения, анализа и оптимизации приточных составляющих стока.

#### Технические характеристики:

- Диаметр измерительного сечения от 200 до 3500 мм;
- Питание автономное (батареи хватает на 1 год работы) 12 В (DC) или от сети 220 В;
- Ра
- Размеры вычислительного блока цилиндр ∅ 16,21x50,8 см;
- Размеры датчика уровня 19,05x10,79x2,22
- см;
- Размеры датчика скорости 3,8x2,85x1,27 см;
- Размеры датчика давления 12,7x3,45x2,54 см;
- Относительная погрешность измерения уровня 0,1 %;
- Относительная погрешность измерения
- скорости 3,8 %;
- Степень защиты монитора и датчиков IP 68; Межповерочный интервал 4 года;
- Средний срок службы не менее 10 лет; Для отображения полученных данных измерения используется регистратор данных FLOWVISION.

### FlowShark™ TRITON
**ультразвуковой расходомер**

#### Особенности

- Универсальные и надежные многофункциональные преобразователи, разработанные на основе нескольких технологий измерения.
- Поддержка измерения в двух створах (коллекторах) одновременно с использованием любой комбинации датчиков.
- Передача данных, как по беспроводной связи, так и последовательной проводной связи.
- Батарея с высокой продолжительностью автономной работы расходомера с беспроводной GSM/GPRS связью до 15 месяцев эксплуатации (в зависимости от типа и количества
- преобразователей).
- Доступность опции внешнего электропитания.
- Цифровой протокол ModBUS.
- Патентованный алгоритм MLI, который повышает точность измерений и позволяет расходомеру работать в широком диапазоне гидравлических
- условий.
- Программное обеспечение Qstart™, предназначенное для активации и конфигурирования вторичного блока, а также обработки и вывода результатов измерения.
- Взрывозащищенность.
- Непроницаемый, шумопоглощающий, бесшовный, ударопрочный корпус из ABS-пластика с алюминиевой торцевой крышкой (в соответствии со стандартом Ip68).
- Защитный кожух платы для ограничения взаимодействия электроники с окружающей средой при открытии корпуса или замены батареи.

#### Область применения

- коммерческий учет и технологический учет;
- анализ притока, инфильтрации;
- калибровка других средств измерения;
- отслеживание подтоплений канализационных коллекторов смешанного
- типа;
- мониторинг ливневой канализации;
- анализ допустимых нагрузок на сеть; получение сообщений о наличии

## ACCUSONIC
**ультразвуковой расходомер**

### Область применения

Измерения расхода воды в самотечных и напорных водоводах большого диаметра, туннелях, открытых каналах и реках. Расходомер широко применяется на ГЭС, ТЭЦ, АЭС, предприятиях жилищно-коммунального хозяйства.

Технология основана на времяимпульсном методе, который использует акустические лучи для измерения скоростей на разных уровнях потока.

### Технические характеристики:

- Тип применения – стационарный;
- Типы акустических преобразователей – внутренние накладные, врезные;
- Количество акустических лучей – до 10;
- Максимальное количество точек измерения расхода для одного расходомера - 5;
- Высокая точность – 0,5%;
- Размер поперечного сечения водовода – от 200 мм до 150 м;
- Сенсорный экран;
- Опция встроенного обогрева;
- Взрывозащищённая версия;
- Внесен в реестр средств измерения РФ;
- Вывод данных – реле, RS-232/485, аналоговый.

## JAEGER OBSERVER FM 2
**расходомер безнапорных потоков для труб малых диаметров**

### Область применения

Коммерческий учет сточных вод, технологический учет промышленных вод, контроль промышленных сбросов, слежение переполнения сетей, мониторинг систем водоотведения, анализ и оптимизации приточных составляющих стока.

Расходомер Jaeger observer fm 2 работает по принципу магнитной индукции, этот метод является наиболее точным и высокотехнологичным для определения расхода.

### Технические характеристики:

- Диаметр измерительного сечения от 100 до 300 мм;
- Питание автономное, 12 В DC или от сети 220 В; размеры вычислительного блока 270 x 246 x 174 мм.;
- Длина измерительного участка в сборе 57 см;
- Погрешность измерения менее 0,5 %;
- Степень защиты вторичного блока/датчиков IP 67/IP 68;
- Межповерочный интервал 4 года;
- Средний срок службы батарей 5 лет.

## СИСТЕМЫ УЧЕТА РАСХОДА ВОДЫ

## Greyline AVFM 5.0

**стационарный ультразвуковой доплеровский расходомер**

### Область применения

Измерения объёмного расхода различных жидкостей, включая стоки, воду, химические материалы, кислоты, щёлочи, рассолы, суспензии, пульпы и вязкие жидкости, в открытых каналах трапецевидного сечения или в незаполненных трубопроводах круглого сечения.

### Технические характеристики:

- Диапазон измерения скорости жидкости 0,03... 6,2 м/с;
- Диапазон измерения уровня жидкости 25, 4... 4570 мм;
- Погрешность +2% показания (скорость), ± 0,25% диапазона (уровень);
- Нелинейность и воспроизводимость ± 0,1%;
- Клавиатура 3-х клавишная тактильная мембрана;
- Дисплей - 4-х разрядный 19 мм ЖК-дисплей для показания расхода или скорости, 16-ти разрядный буквенно-цифровой ЖК-дисплей для индикации состояния, меню, уровня сигналов, сумматора;
- Аналоговые выходы 2 выхода 4... 20 мА, макс. нагрузка 1000 Ом;
- Релейные выходы 3 реле (30 В, 5 А);
- Интерфейс RS232 и программное
- обеспечение;
- Питание 200... 250 В, 50 Гц; =12 В или =24 В;
- Степень защиты датчика IP66 (NEMA4X);
- Рабочая температура датчика -15... +65 С;
- Рабочая температура контроллера -20... +60 С;
- Исполнение контроллера - пластиковый
- корпус для настенного монтажа;
- Габариты контроллера 278x188x130 мм; Масса 4,5 кг.

**НОВИНКА!**

## HAWKEYE («АкваТрекер»)

**система раннего оповещения об опасности подтоплений сточными и паводковыми водами**

При опасном и критическом переполнении коллектора, грозящем перейти в полноценную чрезвычайную ситуацию (ЧС), измерительная система немедленно оповестит оперативный персонал, через сотовую связь, организовав рассылку SMS или голосовых сообщений, что позволит:

- своевременно направить аварийную группу для предотвращения ЧС;
- дать команду на включение насосных агрегатов;
- предупредить транспортные и другие заинтересованные организации.

### Технические характеристики:

| | |
|---|---|
| **Габариты** | 300x150x160 mm |
| **Состав** | Вторичный блок и первичные преобразователи |
| **Взрывозащита** | ATEX and IECEx сертификация<br>ATEX SIRA 12ATEX2013X<br>IECEx SIR 12.0004X |
| | **Электропитание** |
| **Источник питания** | 3.9 В литиево-тионильная хлоридная батарея |
| **Время работы от батареи** | Более чем три года при 15 минутном интервале измерения и ограниченном числе тревог |
| | **Входы / выходы** |
| **Входы первичных преобразователей** | Модель — Входы<br>HE2 i/s – AD — 1 аналоговый 4-20 мА, 1 SDI дискретный (4 В)<br>HE2 i/s – AA — 2 аналоговых 4-20 мА<br>HE2 i/s – DD — 2 SDI дискретных входа (4 В) |
| **Дискретный выход** | 5 оптически изолированный дискретный выход |
| | **Логгер** |
| **Встроенная память** | 15 месяцев при 15 минутном интервале измерений, циклическая, энергонезависимая |
| **Интервалы измерений** | 1, 2, 5, 15, 30, 60 минут |
| **Степень защиты** | IP68 |
| **Удаленная связь** | Четырехдиапазонный GPRS/GSM модем |
| **Антенна** | Встроенная с большим коэффициентом усиления или внешняя |
| **Протоколы связи** | DNP3, MODBUS ASCII |
| **Интерфейс прямого соединения** | Кабель прямого соединения RS232 |
| **Технические характеристики ультразвукового первичного преобразователя** | |
| **Диапазон измерения** | 0,3 - 6 метров (опционально 0,3 - 3 и 0,3 - 10 метров) |
| **Погрешность** | ±0.25% от максимального диапазона или 6 мм. (что больше) |

## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПРОБООТБОРНИКИ

### WATERSAM
**Автоматические стационарные пробоотборники**

Стационарный пробоотборник WaterSam производит отбор проб как из открытых колодцев, каналов и коллекторов, так и из напорных труб с давлением до 6 атмосфер.

**Технические характеристики:**

- Вакуумная система: точная и надежная;
- Отбор проб с глубины до 30 м;
- Широкий выбор сосудов из стекла и полиэтилена;
- Меню на 9 программ, простое программирование;
- Условие отбора: по времени, расходу или событию;
- Морозоустойчив;
- Сертифицирован ГОСТ-Р;
- Передача данных через GSM-модем.

### WATERSAM
**Автоматические портативные пробоотборники**

Портативный пробоотборник WaterSam отбирает пробы из открытых коллекторов и колодцев.

**Технические характеристики:**

- Вакуумная система: точная и надежная;
- Отбор проб с глубины до 6 м;
- Комбинации от 1 до 24 полиэтиленовых сосудов;
- Меню на 9 программ, простое программирование;
- Условие отбора: по времени, расходу или событию;
- Сертифицирован ГОСТ-Р;
- Охлаждение проб, компрессор;
- Передача данных через GSM-модем.

### WATERSAM Porti EX
**(взрывозащищенный)**

Взрывозащищенный портативный пробоотборник WS Porti EX предназначен для автоматического отбора проб сточных вод из колодцев, каналов, коллекторов при наличии взрывоопасных условий EX Zone 1,2.

**Технические характеристики:**

- Работа от батареи
- Отбор проб с глубины до 6 м
- Устанавливается в колодец при помощи спеициальных аксессуаров
- 12 пробоотборных сосудов (объемом от 0,5 до 1 литра)
- Меню на 10 программ, простое программирование
- Условие отбора: по времени, расходу или событию
- Охлаждение проб, компрессор;
- Передача данных через GSM-модем.

## АНАЛИЗАТОРЫ КАЧЕСТВА ВОДЫ

## CERLIC

Оборудование для измерения параметров качества сточных вод на очистных сооружениях, в открытых коллекторах и колодцах, а также напорных трубах.

Датчики приборов выполнены из нержавеющей стали или титана, что обеспечивает высокий уровень эксплуатационной надежности.

### Особенности:

- Прибор измерения качественных параметров воды в режиме on-line.
- Один вторичный блок способен получать и обрабатывать информацию от 4х датчиков.
- Результаты измерений могут выводиться на дисплей вторичного блока или на монитор компьютера в диспетчерской.
- Данные качественных параметров могут использоваться для интеграции в систему АСУТП.
- Различные модификации датчиков для монтажа: врезные, погружные, проточные.
- Возможность самоочистки датчиков.

| Название | Измеряемый параметр | Диапазон | Параметры среды | Самоочистка |
|---|---|---|---|---|
| ITX | Взвешенные вещества | от 0 – 100 ppm (мг/л) до 0 – 20 000 ppm (мг/л) | 0-60°C | Сжатым воздухом или водой с напором 3-4 атмосферы |
| O2X | Растворенный кислород | 0-20 ppm (мг/л) | 3-50°C | Сжатым воздухом или водой с напором 4-6 атмосфер |
| pHX | pH | 0 14 pH | 0 60°C | нет |
| REX | Окислительно - восстановительный потенциал (redox) | -2000.....2000 mB | 0-60°C | нет |

## AQUAMETER

**многопараметрический портативный анализатор качества поверхностных и подземных вод.**

### Область применения:

В сфере сельского хозяйства и ирригации, для мониторинга городских водных объектов, рыбохозяйственных предприятий, промышленных стоков и проникновения морских вод.

### Технические характеристики

Прибор способен измерять одновременно до 20 параметров.

- Габариты датчика 290 х 42 мм;
- Масса -0,725 кг (датчик+кабель), 0,4 кг (монитор);
- GPS модуль 12-ти канальный, со встроенной антенной (широта, долгота, высота над уровнем моря, координатная сетка OSGB);
- Водонепроницаемость - корпус до 1200 м. Отсек для батарей: IP67. Датчик: погружение до 30м, класс защиты IP68;
- Дополнительные аксессуары - проточная ячейка (встраивается в ТП), блок-самописец для автономной работы, наплечная сумка, защитный кейс, шнур-держатель;
- Память - 1000 измерений;
- Энергопитание - 5 стандартных АА-батарей;
- Интерфейс - USB-кабель и программа Aqualink поставляется в комплекте.

## НЕФТЕМЕР

# EnviroFlu-HC

**Погружной УФ-флуориметр для высокоточных выборочных флуоресцентных измерений углеводородов**

### Применение:

- Промышленный мониторинг углеводородов;
- Оценки качества вод и контроля сточных вод.

### Особенности:

- Высокая чувствительность;
- Широкий диапазон применения;
- Быстрое получение данных;
- Электронная компенсация дневного света;
- Миниатюрный дизайн;
- Низкое энергопотребление;
- Легкость в обращении;
- RS-232 интерфейс;
- Дополнительный аналоговый выход;
- Автоматический отбор проб после включения;
- Полностью контролируется через RS-232;
- Легкий в использовании пакет ПО Windows;
- Автоматическое отключение.

### Технические характеристики

| | |
|---|---|
| Источник света | Миниатюрная ксеноновая лампа -вспышка с фильтром интерференции (пиковая длина волны 254 нм, 25 нм FWHM). Выходная энергия контролируется внутренним опорным УФ диодом |
| Детектор | УФ фотодиод с фильтром интерференции (пиковая длина волны 360 нм, 50 нм FWHM) |
| Диапазоны | 0..50 мк/л, 0..500 мкг/л, 0..500 мк/л, 0..5000 мкг/л |
| Автодиапазон | (только через RS-232) или предустановленный |
| Чувствительность | 0.1 мк/л |
| Интерфейс | RS-232 (внутренний командный интерпретатор для контроля измерений) И один 0..5 В аналоговый выход |
| Электропитание | 9..36 В постоянного тока |
| Корпус | Водонепроницаемый пластик, нержавеющая сталь |
| Размер | 68 280 мм (без разъема подключения) |
| Диапазон глубин | 0 500 м (другие версии по запросу) |
| Вес | ~1.8 кг на воздухе |
| Разъем подключения | SUBCONN Микро 5-ти штырьковый, штепсель |

## ДОЖДЕМЕР

### RainAlert
**сигнализатор атмосферных осадков**

#### Особенности:

- Анализ количества выпавших осадков;
- Мониторинг системы ливневой канализации;
- Получение по каналам мобильной связи или электронной почте предупреждений об интенсивности осадков.

#### Технические характеристики

**Вторичный блок**

| | |
|---|---|
| Габариты | 34 x36 x13 см |
| Вес | 9,9 кг (с батареей) |
| Материал:<br>- корпус<br>- аппаратура | <br>Stahlin "J" (серия HPL)<br>Стекловолокно с защитой NEMA 4X 6P |
| Диапазон температур | 0°C - 60°C (-18°C - 60°C с нагревателем) |
| Водонепроницаемость | NEMA 6P |
| Электропитание:<br>- проводная связь<br>- беспроводная связь | <br>батарея ADS 130 AH 7.5 В<br>батарея ADS 130 AH 7.5 В (+ для модема) |
| Срок службы батареи | 5-ти минутный интервал: 12 месяцев<br>15-минутный интервал: 24 месяца |
| Входы | - Опрокидывающаяся емкость<br>- Последовательное соединение<br>- Внешнее питание AC/DC<br>- Внешняя антенна |

**Опрокидывающаяся емкость**

| | |
|---|---|
| Корпус | ПВХ |
| "Ножки" | Анодированный алюминий |
| Размер | 30 x 20 см |
| Вес | 3,6 кг |
| Минимальное разрешение | 0,25 мм слоя осадков |
| Частота опрокидываний | максимум 10 в секунду |
| Точность | +/- 2 % на 2,5 см в час |
| Кабель | 6 x 0,01 м, полиуретан<br>расширение до 90 м по запросу |

## УРОВНЕМЕР СТОЧНЫХ ВОД В КОЛОДЦАХ

### FlowAlert
**сигнализатор уровня переполнения канализационных систем**

Корпус сигнализатора достаточно прочный, обладает небольшим весом и работает в условиях полного затопления, оснащен экономичной батареей. Не требует специального программного обеспечения.

**Монитор**

| | |
|---|---|
| Габариты | Высота - 29,21 см, диаметр -16,2 см, вес - 8 кг (с батареей) |
| Корпус | Нержавеющая сталь с внутренним кожухом из алюминиевого сплава с морской степенью защиты. Водонепроницаемый на глубине до 3х метров. |
| Рабочая температура | 0°C....+60°C |
| Электропитание | Автономное 12 В, сеть ~220 В, 12 В Внутренняя батарея может обеспечивать электропитание прибора в течение 1-1,5 лет при стандартном 15минутном интервале измерений. |
| Входы | - Подключение поплавковогореле/датчика уровня<br>- Подключение внешнего питания<br>- Коммуникации (телеметрия/антенна) |

**Датчик давления**

| | |
|---|---|
| Принцип действия | Измерение глубины потока как разницы между давлением столба воды и атмосферным давлением |
| Точность | 0,25% от полной шкалы |
| Размеры | 12,7 x 3,4 x 2,5 см |
| Кабель датчика | Диаметр - 0,76 см, длина 12,2 м (возм. до 90 м) |
| Диапазон измерений | 0 - 3,5 м; 0 -10,5 м; 0 - 21 м |

**Поплавковое реле**

| | |
|---|---|
| Размеры | 15 x 11 см |
| Кабель датчика | Диаметр - 0,76 см, длина 6 /12 /18 м |

## ЭТАПЫ РАБОТ

| | |
|---|---|
| Обследование объекта | Получение сведений об объекте таких, как: геометрическая форма водовода, месторасположение, возможность осушения, гидравлический режим. |
| Подбор оборудования | Исходя из требований заказчика к точности и имеющегося бюджета подбирается аппаратное решение для системы контроля расхода и качества воды. |
| Проектирование системы контроля | Проектирование системы контроля с учетом выбранного типа обработки и представления данных. |
| Поставка оборудования | Заказ на изготовление комплекта оборудования и его доставка в Россию. |
| Монтаж / шеф-монтаж | Монтаж приборов специалистами НКФ Волга, либо наблюдение и руководство при установке оборудования заказчиком. Возможно обучение специалистов заказчика работе с оборудованием. |
| Пусконаладочные работы | Пусконаладочные работы осуществляются силами специальной группы, имеющей опыт работы с оборудованием. |
| Сдача системы учёта “под ключ” | Введенный в эксплуатацию объект сдается заказчику с полным комплектом технической документации. |
| Техническая поддержка | Оперативное решение эксплуатационных вопросов по оборудованию. |

**MIKE by DHI - мировой лидер в области разработки и применения программных продуктов и компьютерных технологий для гидрологии, гидротехники, водоснабжения, канализации и дренажа, гидрогеологии, океанологии и охраны водной среды**

## Расчет и моделирование городских сетей водоснабжения и водоотведения

### MIKE URBAN

Профессиональный инженерный продукт для водоканалов, проектных организаций, исследовательских институтов, производящий сложные гидравлические расчеты водоснабжения и водоотведения.

Программа полностью русифицирована.

**Области применения:**

- Расчет систем водоснабжения и водоотведения;
- Моделирование ливневых стоков – паводки, расход и качество воды;
- Моделирование сточных вод – сброс неочищенных стоков, инфильтрация ливневых осадков;
- Моделирования систем водоснабжения – количество и качество воды;
- Расчет гидравлического удара.

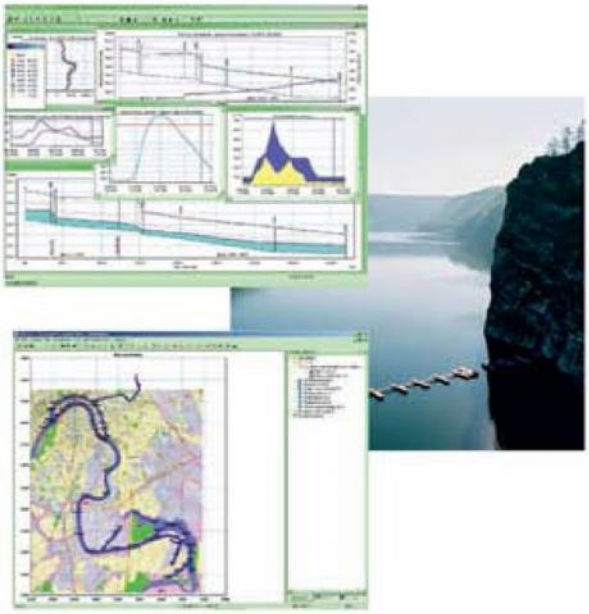
### WEST

Программный комплекс предназначен для моделирования процессов работы очистных сооружений, а также любых физических, биологических или химических процессов происходящих в водной среде.

**Области применения:**

- Определение критических моментов процесса очистки сточных вод при проектировании и эксплуатации очистного сооружения;
- Улучшение эффективности работы очистного сооружения;
- Минимизация эксплуатационных затрат;
- Минимизация потребления химических реагентов;
- Интеграция с системой SCADA.

## Моделирование водных ресурсов



### MIKE 11

Программный комплекс для моделирования зон затоплений, последствий гидротехнических аварий, прорыва плотин, прогноза паводков и половодий в сложной системе рек и каналов.

**Области применения:**

- Моделирование работы каскада водохранилищ;
- Прогнозирование паводков и половодий;
- Моделирование работы водопропускных гидротехнических сооружений;
- Расчет прорыва напорного фронта плотин и моделирование его гидрологических последствий для речной долины;
- Выявление характерной заносимости отдельных участков реки;
- Прогноз изменения качества воды в реке при изменении режимов водопользования и сбросов загрязняющих стоков.

MIKE 11 – идеальный инструмент для Бассейновых Водохозяйственных Управлений по управлению речными водными ресурсами, особенно во время половодий и паводков.

### MIKE HYDRO

Многоцелевое программное средство нового поколения для планирования и управления водными ресурсами в рамках одного или нескольких речных бассейнов, разработки генеральных схем использования водных ресурсов, решения широкого круга водохозяйственных задач.
MIKE HYDRO является интеграционной основой для программных продуктов управления водными ресурсами DHI.

**Области применения:**

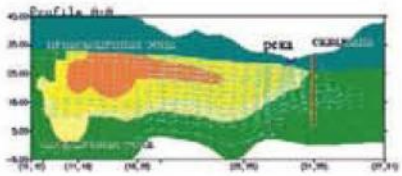
- Позволяет решать любые водохозяйственные задачи
- Интегрированное управление водными ресурсами (ИУВР)
- Сценарии использования водных ресурсов
- Исследования для условий маловодья
- Эксплуатация водохранилищ, включая работу ГЭС
- Информационное обеспечение СКИОВР
- Разработка ОВОС

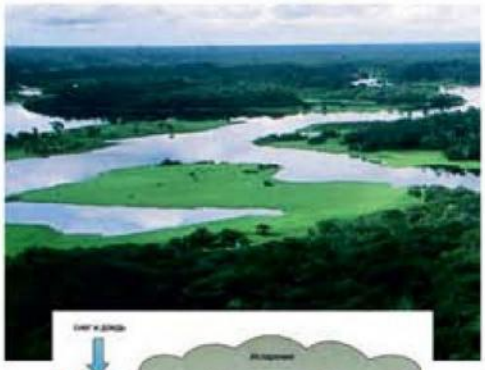
## MIKE FLOOD

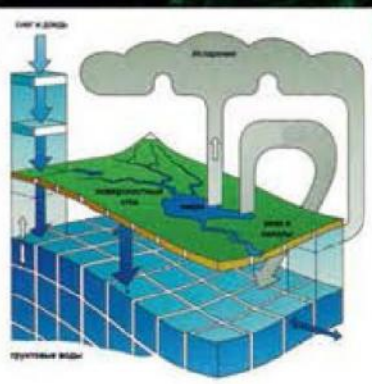
Специализированный программный комплекс для детального моделирования зон затоплений при паводках, прорывах плотин и дамб обвалования, гидротехнических аварий, штормовых нагонных наводнений.

### Области применения:

- Затопления территорий при географически совпадающих речных паводках и морских нагонных наводнениях;
- Картины течений на прирусловых и пойменных участках рек, требующей детальной информации об уровнях воды и скоростях течения;
- Динамика водообмена между русловым потоком, второстепенными водотоками и пойменными областями;
- Распространения волн прорыва напорного фронта плотин вниз по речной долине.







## MIKE SHE

Интегрированная компьютерная технология для анализа, прогноза и управления водными ресурсами и решения экологических проблем при совместном рассмотрении гидрологических процессов в подземных и поверхностных водах.

MIKE SHE позволяет детально моделировать гидрологические циклы водных ресурсов и прилегающих к ним территорий, включая количественный и качественный анализ каждой фазы гидрологического цикла.

### Области применения:

- Управление речными бассейнами, режим использования почв и воды;
- Водообеспечение, качество воды;
- Ирригация и дренаж, процессы в почвах, геохимические процессы;
- Распространение загрязнений с мест складирования отходов, исследование риска загрязнений грунтовых вод и эффекта от проведения восстановительных мероприятий;
- Влияние методов земледелия (включая использование удобрений)
- Прогноз последствий использования грунтовых и поверхностных вод;
- Прогноз влияния изменений землепользования на водные запасы, почвенную эрозию, затопления и подтопления;
- Анализ влияния изменений климата;
- Экологические изменения, связанные с заболоченными территориями.

## ECO Lab

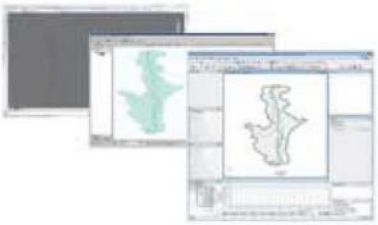
Цифровая лаборатория экологического моделирования водных экосистем.

### Области применения:

- Реки и заболоченные территории;
- Озера и водохранилища;
- Эстуарии;
- Прибрежные зоны, моря.

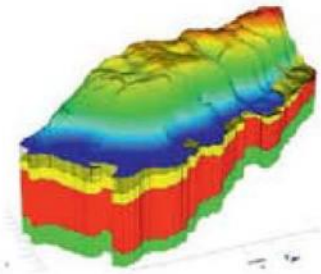
### Экологическое моделирование:

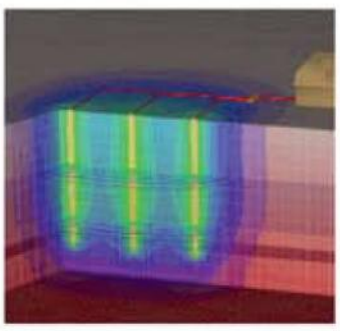
- Содержание растворенного кислорода;
- Перенос, разложение загрязняющих веществ;
- Сохранение питательных веществ;
- Эвтрофикация;
- Цианобактерии;
- Макрофиты;
- Содержание металлов;
- Качество воды (купание);
- Аквакультура.



## FEFLOW

Программное средство для планирования и управления водными ресурсами в рамках одного или нескольких речных бассейнов, решения широкого круга водохозяйственных задач.



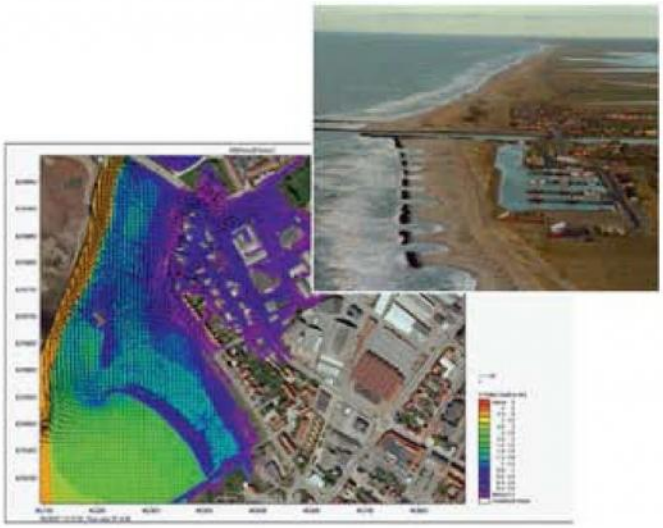


### Области применения:

FEFLOW позволяет производить расчет гидрогеологических условий, прогнозировать и контролировать:

- Поведение грунтовых вод на различных территориях, а также при строительстве зданий и сооружений (туннели);
- Шахтные воды;
- Проникновение соленой воды в подземные горизонты;
- Просачивание дамб и плотин;
- Различные виды землепользования и возможные сценарии изменения климата;
- Рекультивацию и природное истощение грунтовых вод;
- Геотермальную энергию (глубоких и поверхностных слоев земли как открытых, так и замкнутых систем);
- Взаимодействие подземных и поверхностных вод.

## Моделирование прибрежных процессов океанов, морей, озер, водохранилищ



### MIKE 21

Профессиональный программный продукт для моделирования течений, волн, переноса примесей и качества воды в открытых водных пространствах, эстуариях и прибрежных зонах морей.

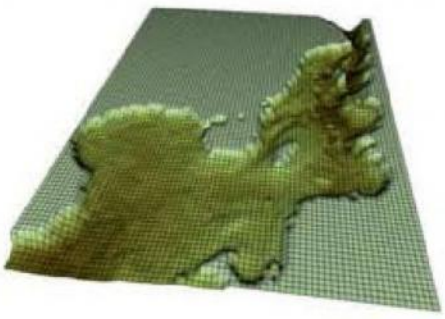
MIKE 21 обладает современным и удобным интерфейсом, располагает широким выбором вспомогательных программ для подготовки базы данных, анализа и графического представления результатов моделирования.

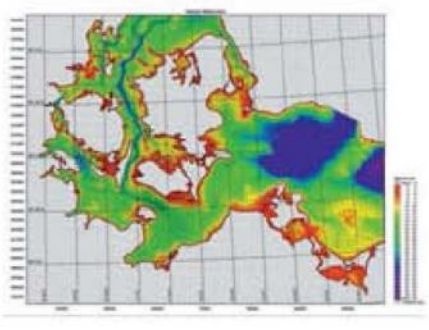
**Области применения:**

- Гидравлика и океанография;
- Волновые явления;
- Наносы;
- Экологическая гидравлика.

### MIKE 3

Программный продукт для трехмерного моделирования гидродинамических процессов, качества воды и переноса отложений, примесей в реках, озерах, эстуариях, заливах, прибрежных зонах морей и океанов.





## КУРСЫ ОБУЧЕНИЯ ПРОГРАМНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ MIKE by DHI

Специалисты нашей компании специально разработали и адаптировали программу курсов обучения с учетом потребностей пользователей Российской Федерации и стран СНГ.

**Наша задача состоит в том, чтобы Вы смогли:**

- Максимально быстро освоить программное обеспечение;
- Правильно оптимизировать и более эффективно осуществлять проектную, инженерную и управленческую деятельность в своей компании;
- Профессионально производить расчет и моделирование систем водного хозяйства, водных объектов и ресурсов;
- Повысить свою квалификацию в области водного консалтинга.

В оборудованном учебном классе под руководством опытных преподавателей слушатели курсов получают объем необходимой информации о возможностях программных продуктов MIKE by DHI и выполняют на компьютере комплекс учебных упражнений, позволяющих закрепить полученные знания и навыки.

**В программу учебных курсов включено:**

- Учебные пособия на русском языке, а также необходимые для обучения материалы;
- Рабочее место в учебном классе, оснащенном современным оборудованием;
- По окончании курсов выдается соответствующий квалификационный сертификат;
- Возможность программных обновлений в случае действия сервисного контракта.

Ознакомится с условиями и программой обучающих курсов Вы можете на сайте **WWW.VOLGALTD.RU**

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

Всем пользователям
В ТЕЧЕНИЕ
1 ГОДА
поддержка
оказывается
**БЕСПЛАТНО**

Мы готовы всегда оказать необходимую техническую поддержку пользователям программного обеспечения MIKE bu DH®.

Поддержка оказывается квалифицированными инженерами по телефону или электронной почте.

Контакты сервис-центра:
**+7 (499) 977 61 66**
**software@volgaltd.ru**

## ИНЖЕНЕРНЫЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНСАЛТИНГ

Наша компания предлагает Водоканалам, проектным институтам и всем заинтересованным организациям услуги инженерного консалтинга с применением программных продуктов MIKE by DHI и аналитической экспертизы.

**Гидравлический расчет систем водоснабжения и водоотведения:**
MIKE URBAN: системы водоснабжения с учетом качества воды.
MIKE URBAN: системы водоотведения и их взаимодействие с водоприемными объектами, очистными сооружениями, поверхностным и грунтовым стоком.

**Анализ и прогнозирование паводков и наводнений**
Программный комплекс MIKE FLOOD позволяет моделировать паводки и наводнения, вырабатывать планы смягчения ситуаций, пути эвакуации, детально просчитывать прорывы плотин.
Комплекс интегрируется с другими программами семейства MIKE by DHI:
MIKE 21 – модели пойменных участков;
MIKE 11– модели речных сетей;
MIKE 11 – модели систем водоотведения.

## ЭКСПРЕСС-ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА

В рамках выполнения проектов по расчету водоотведения специалисты НКФ Волга выполняют работы по экспресс-измерениям расходов сточных вод.
Результаты измерений используются для верификации данных, полученных при моделировании.
**Работы производятся в несколько этапов:**
- Поиск места для монтажа постов временных измерений;
- Организация поста временных измерений (установка оборудования);
- Получение результатов измерения расхода.

Поиск места измерения

Установка оборудования

Получение результатов измерений

## ДЛЯ ЗАМЕТОК

127550 Москва, ул. Б.Академическая 44, к. 2
Тел./факс: (499) 977 61 66; (499) 976 49 49
e-mail: main@volgaltd.ru

www.volgaltd.ru