

# Добро пожаловать в K-water

Поставщик комплексных решений в  
области водных ресурсов



Департамент интегрированного управления  
водными ресурсами

# Содержание

## I . Знакомство с K-water

## II . Водные ресурсы и управление в Корее

1. Водные ресурсы в Корее
2. Интеллектуальное управление водными ресурсами в K-water

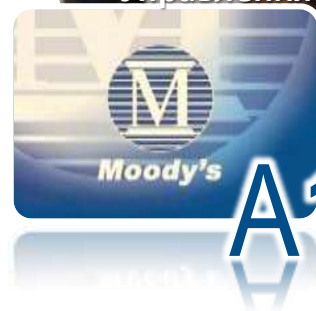
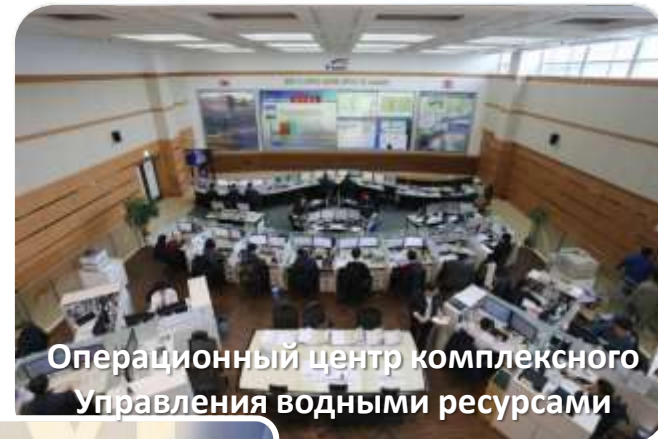
## III . Ситуационный центр



# **Знакомство с K-water**

# Знакомство с K-water

- **Основана в 1967 г.**  
Отвечает за комплексное
- **управление водными ресурсами в Корее**
- **Организация**
  - Штаб-квартира (6 управлений, 29 департаментов)
  - 3 региональных центра
  - 76 региональных офисов
- **Штат** : примерно 4,964
- **Активы**: 17 миллиардов USD (2015)
- **Доход** : 3.6 миллиарда USD (2015)

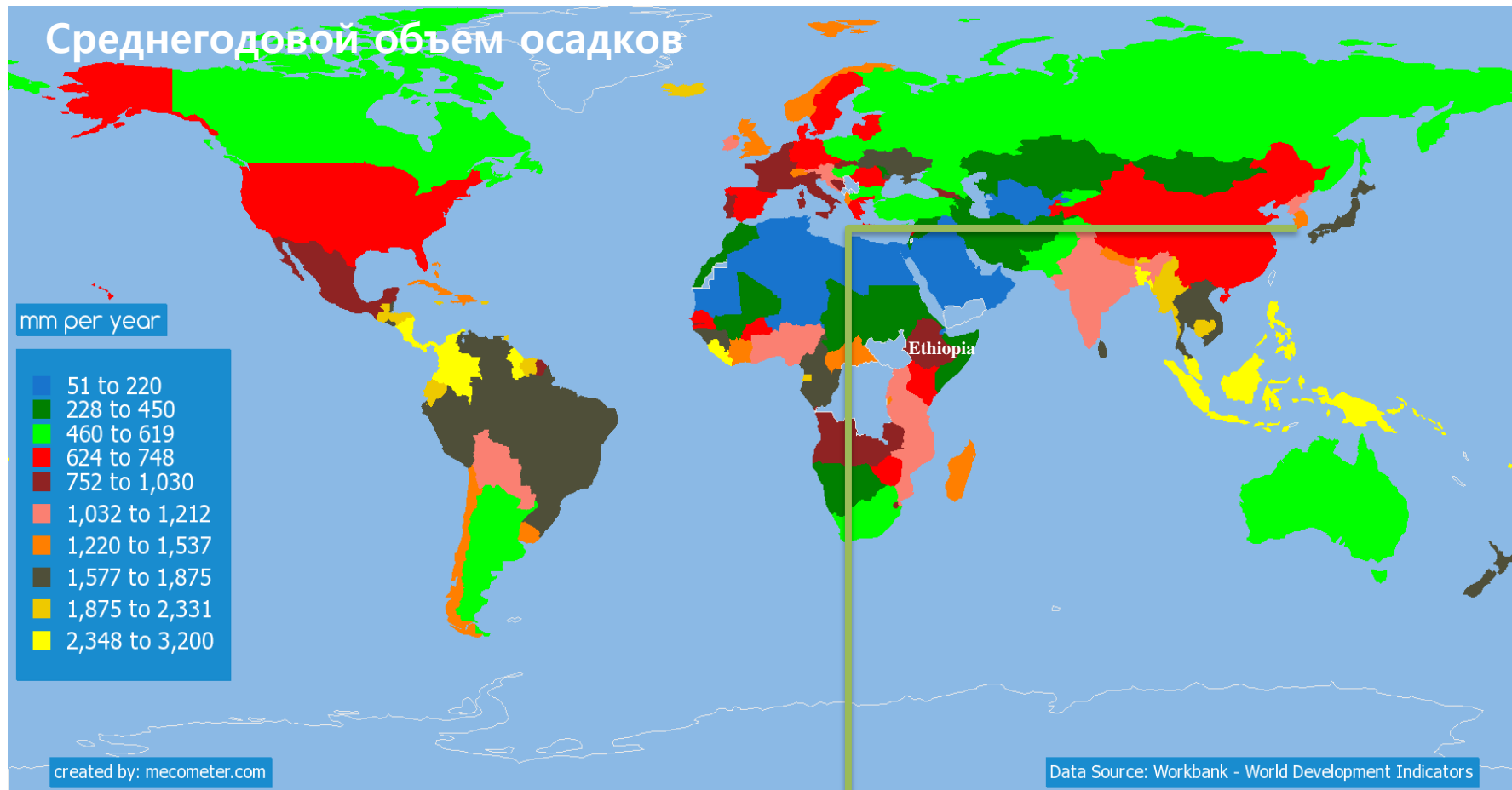


**Посмотрим видеоролик о  
бизнесе K-water**



# Водные ресурсы в Корее и управление водными ресурсами в K-water

# 1. Водные ресурсы в Корее



■ Годовой объем осадков



158%

>



Корея **1,277**mm

Мир **807**mm

Высокая плотность населения



■ Возможное потребление воды на душу населения



17%

<



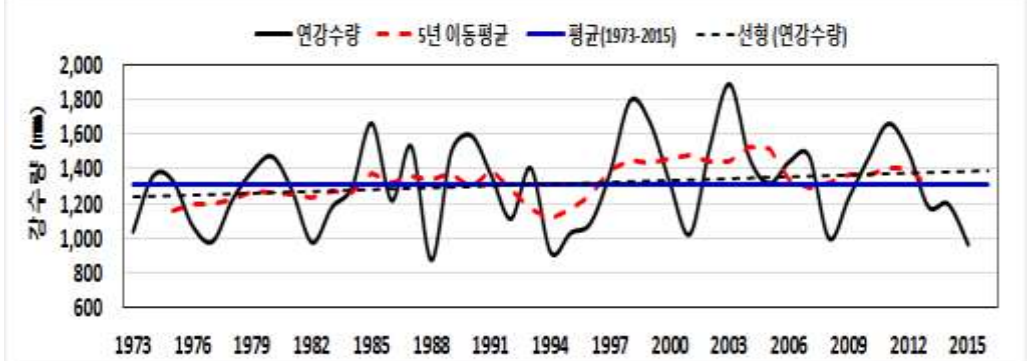
Корея **2,629**m<sup>3</sup>

Мир **16,427**m<sup>3</sup>

# 1. Водные ресурсы в Корее

- Неблагоприятные условия

## Дисбаланс 1 (Годовой объем осадков, 754~1,756мм)



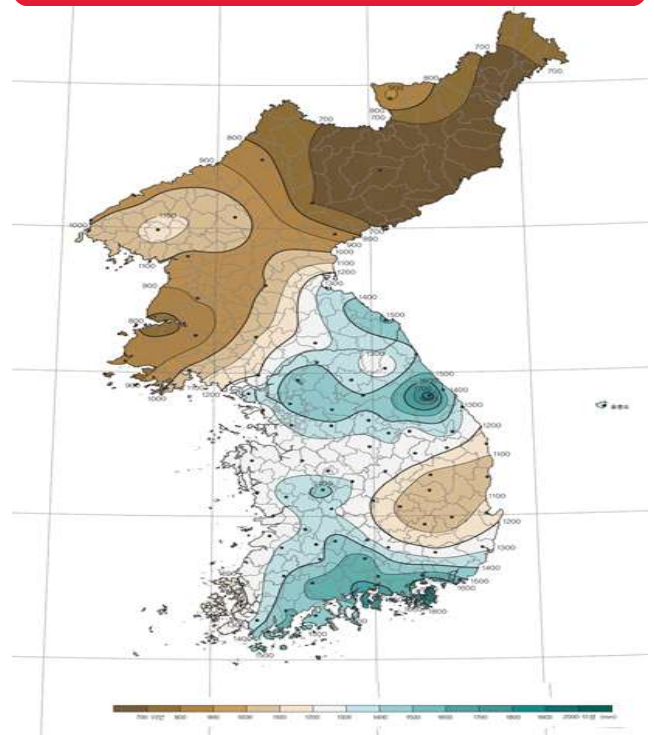
## Дисбаланс 2 (сезонные колебания)

2/3 годовых осадков : июнь - сентябрь



## Дисбаланс 3 (региональные дождевые осадки)

- Река Накдонг 1,100мм/г
- Южное побережье/Регион Енгдонг 1,400мм

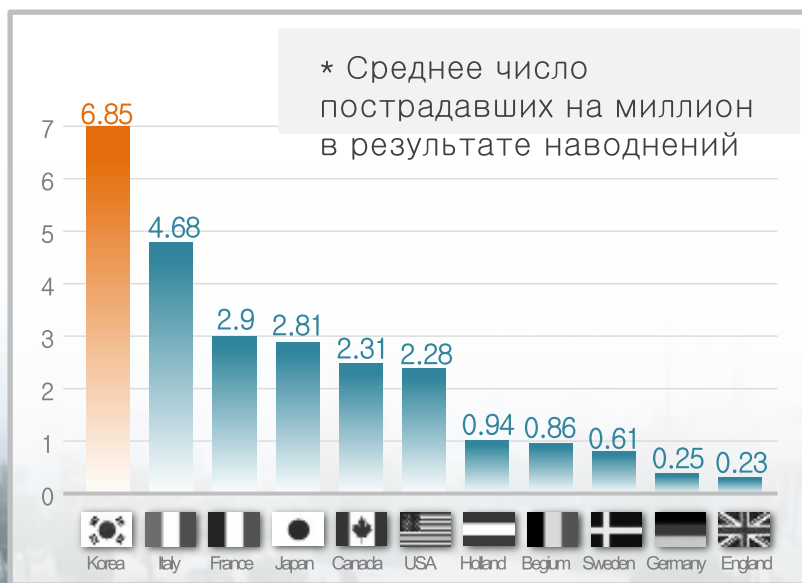


# 1. Водные ресурсы в Корее

Высокий риск для управления водными ресурсами

## Сложности в управлении водными ресурсами Кореи

Наивысший индекс риска наводнений в странах ОЭСР



Растущая частота засух



# 1. Водные ресурсы в Корее

- История развития водных ресурсов

## Развитие водных ресурсов

➔ Бедствие ↓ Экономика ↑

- Начало положено обследованием бассейнов 5 рек (1966~1972) : кредит от развитых стран
- Создание 5-летнего плана экономического развития (1972)
- Строительство 6 крупных плотин по кредиту МБРР, ФВЭС (Япония), АБР



“ Южная Корея - уникальная страна, требовавшая получения официальной помощи в последнюю очередь ”

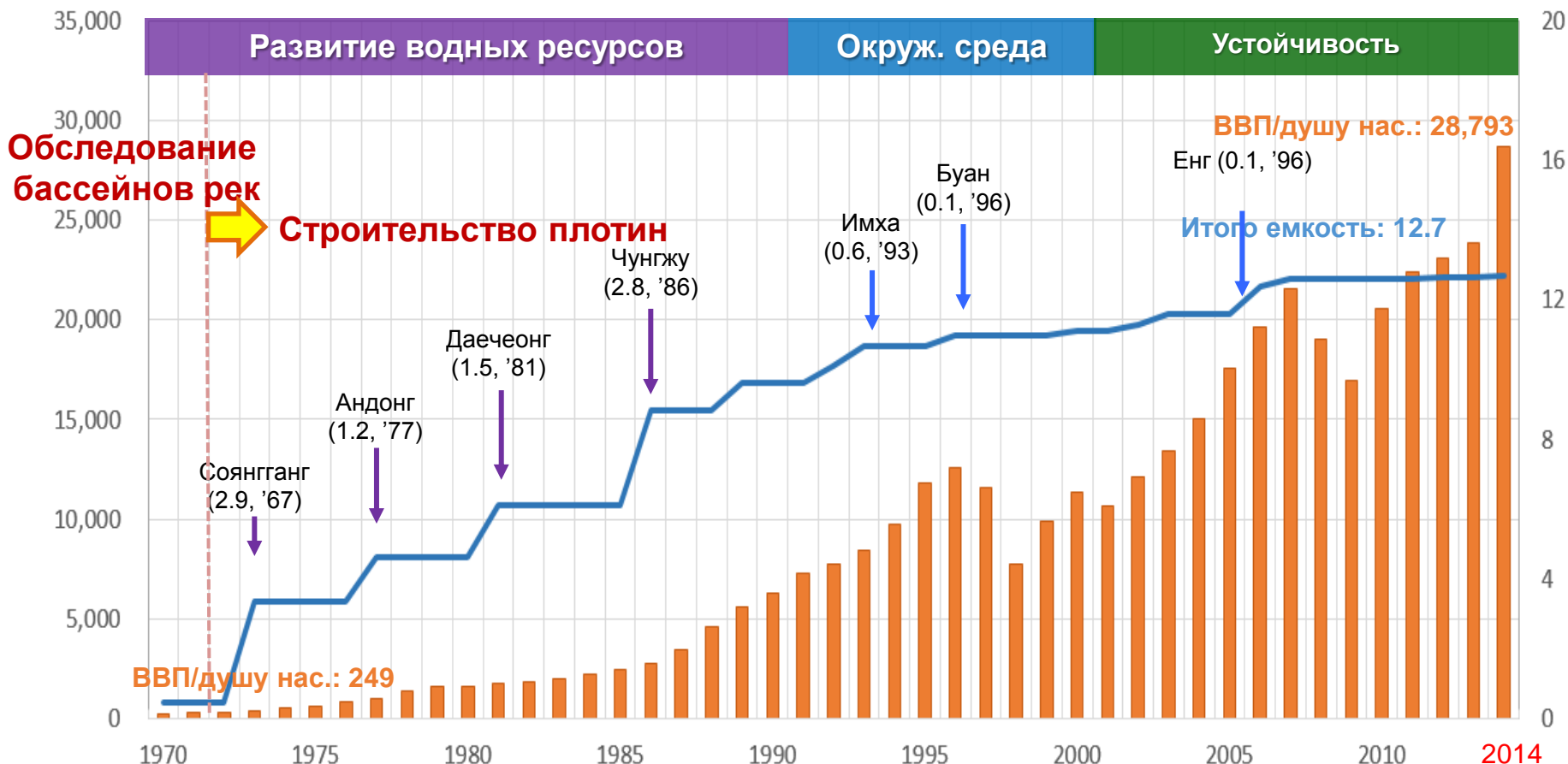
# 1. Водные ресурсы в Корее

- История управления водными ресурсами

## ВВП на душу населения и Емкость хранения многоцелевых плотин

ВВП/душу нас.(\$)

Емкость многоцелевых плотин (миллиардов м3)



# 1. Водные ресурсы в Корее

- Плотины в Корее

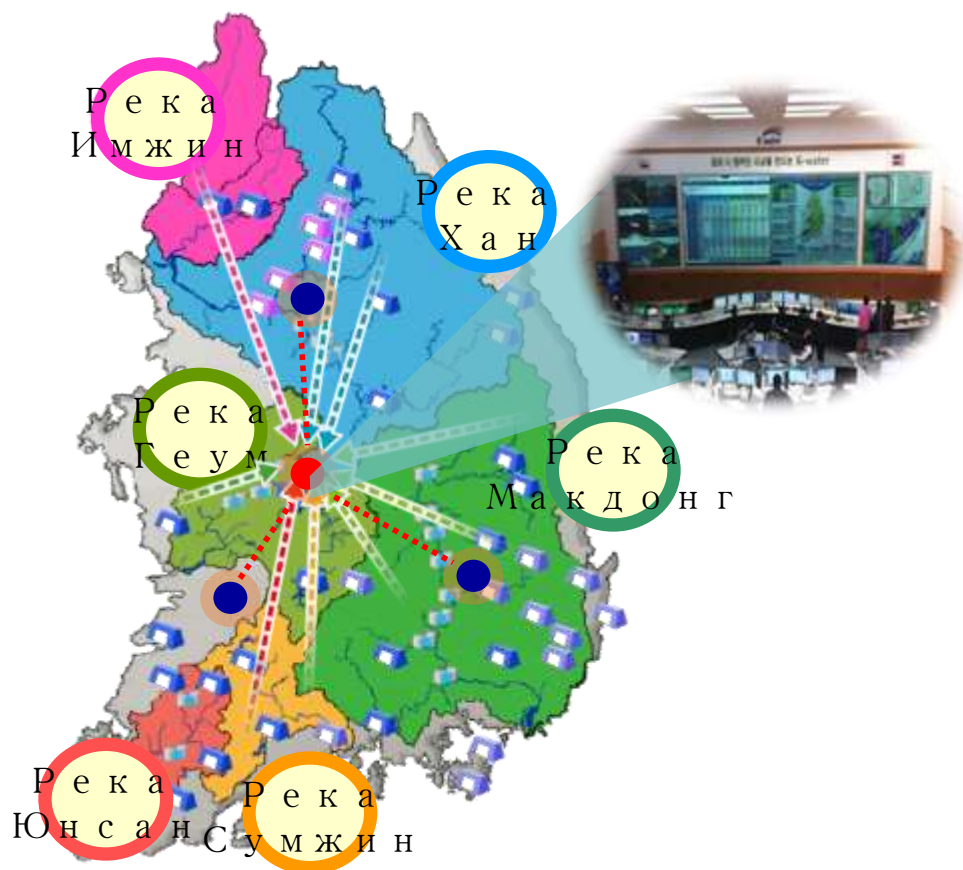


	Водоснабжение (плотина)	Потенциал контроля наводнений	Генерирование электричества	Мощность системы водоснабжения
Корея	20.9 млрд. м³/г	5.5 млрд. м³	1,785МВт	36.3 млн. м³/д
K-water	13.2 млрд. м³/г	5.3 млрд. м³	1,075МВт	17.5 млн. м³/д
Процент (%)	63%	96%	60%	48%



**Интеллектуальное  
управление водными  
ресурсами от K-water**

# управления водными ресурсами



### Гидравлические сооружения

- 37 плотин
- 16 речных водосбросов
- 36 ГЭС
  - \* 89 генераторов (1,074МВт)
- 407 измерительных станций
- 230 станций предупреждения

### Основные виды деятельности

- Прогнозирование осадков
- Управление гидрологическими данными в реальном времени
- Эксплуатация гидравлических сооружений  
(контроль наводнений, водоснабжение, генерирование электроэнергии и управление качеством воды)
- НИОКР

## 2. Интеллектуальное управление водными ресурсами в K-water

### Интеллектуальная система управления водными ресурсами

на основе универсальной концепции

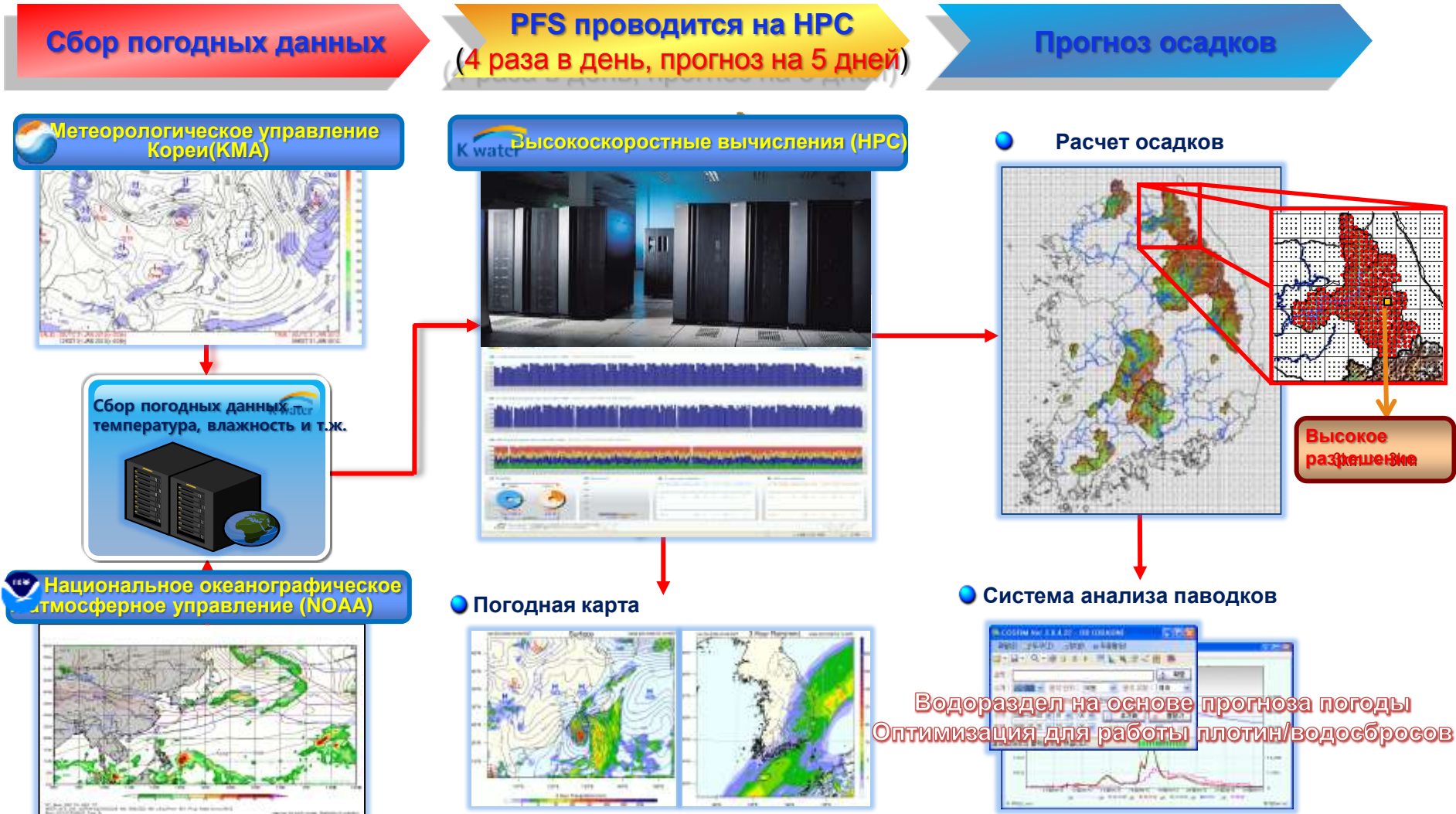




# 2. Интеллектуальное управление водными ресурсами в K-water

## 2. Система прогнозирования осадков (PFS)

### Прогнозирование осадков для эксплуатации плотин/водосбросов



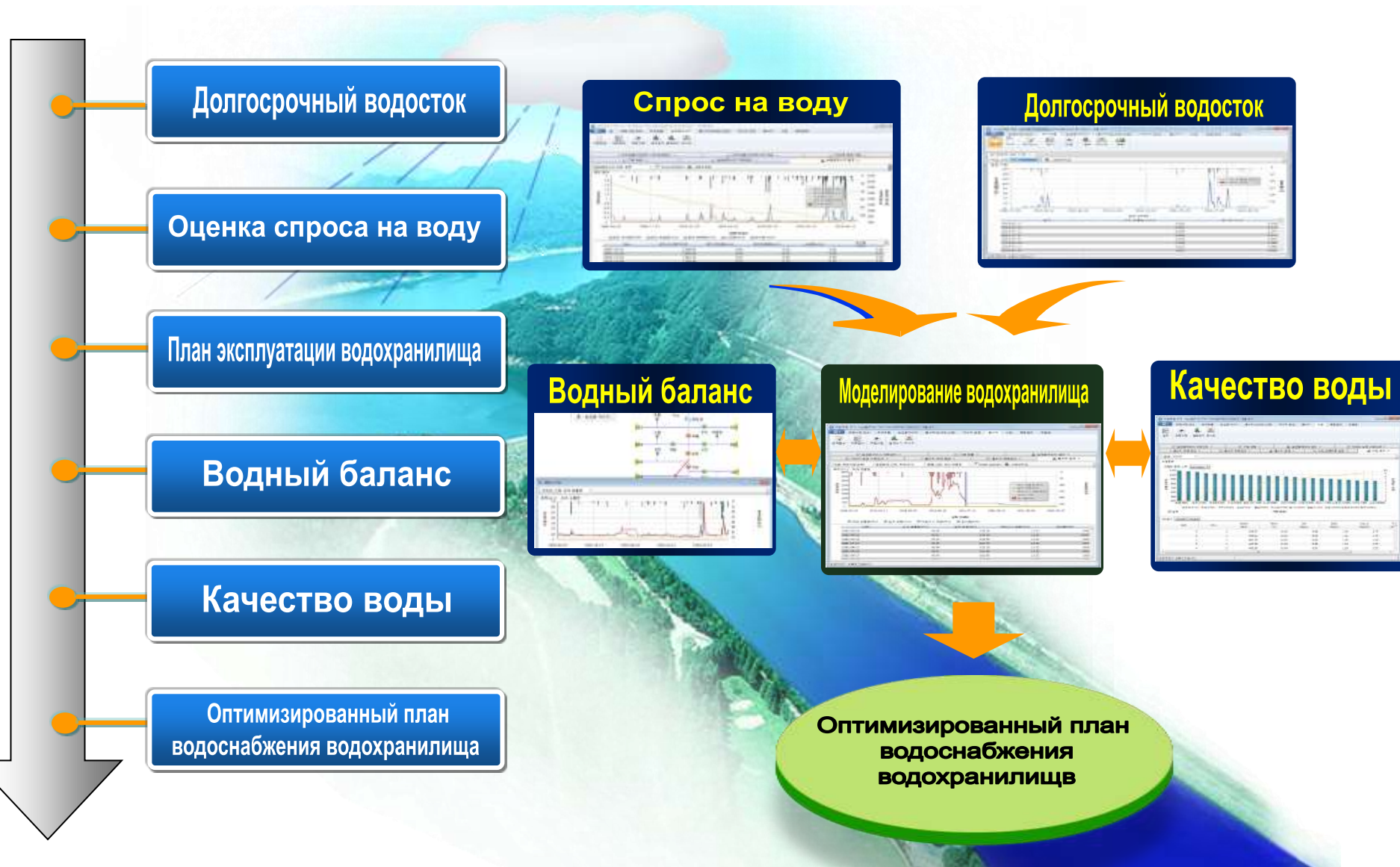
# 2. Интеллектуальное управление водными ресурсами в K-water

## 3. Система анализа паводков (FAS)



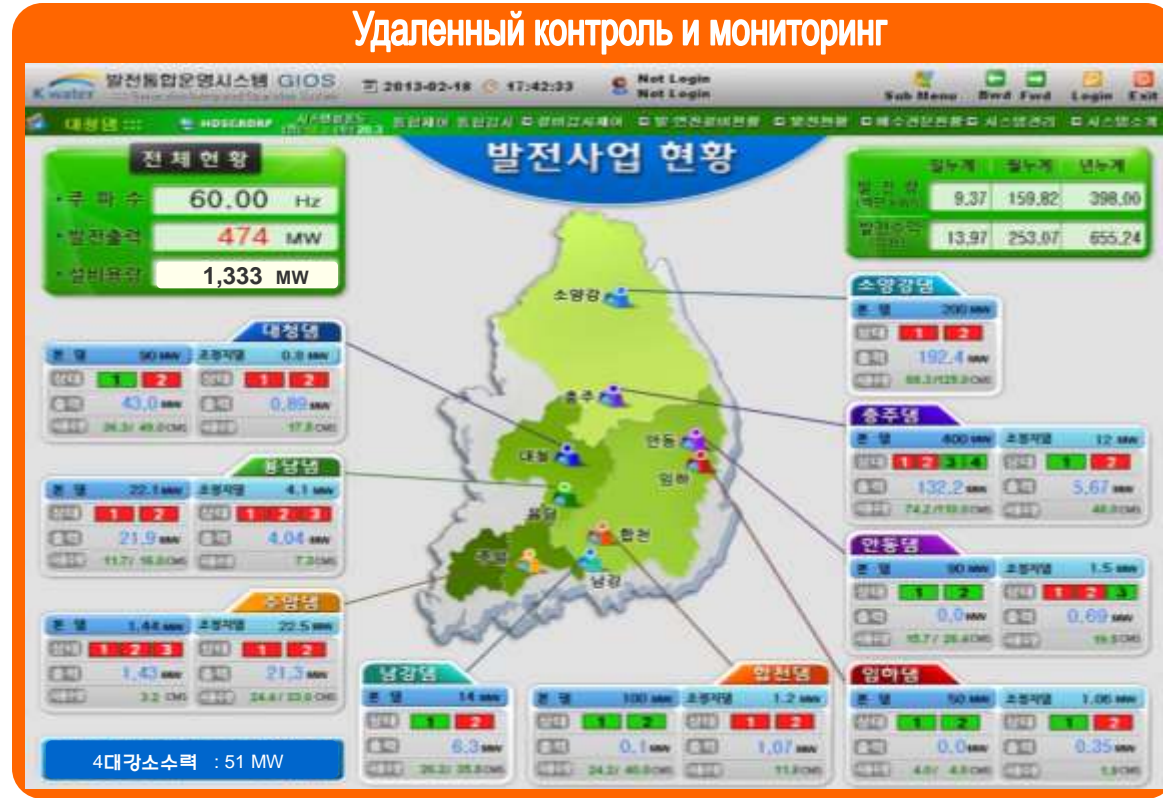
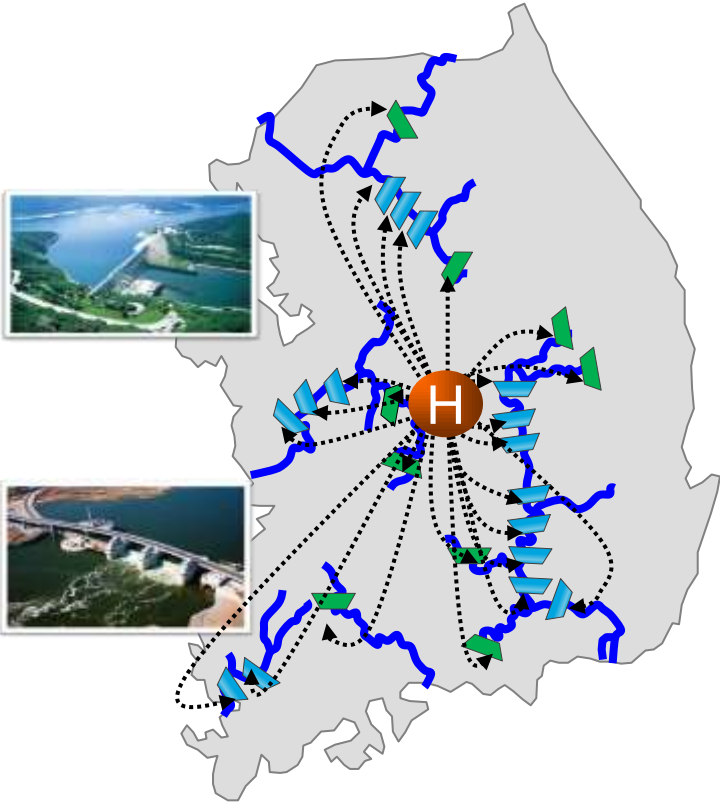
# 2. Интеллектуальное управление водными ресурсами в K-water

## 4. Система водоснабжения водохранилищ (RWSS)



# 2. Интеллектуальное управление водными ресурсами в K-water

## 5. Генерация, Интегрированная система эксплуатации (GIOS)



25 ГЭС (79 генераторов 1,074 МВт)

- 9 многоцелевых плотин (38 генераторов, 1,011 МВт)
- 16 водостоков (41 генератор, 51 МВт)
- Новая возобновляемая энергия и т.д. (12 МВт)



Мониторинг

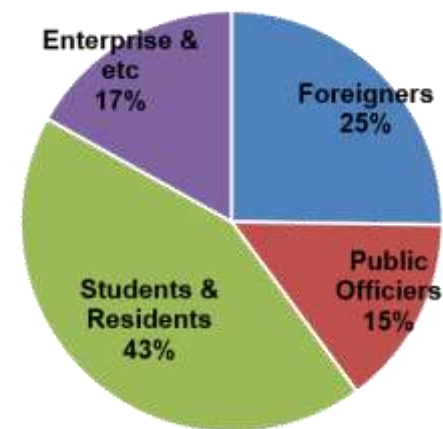
Удаленный контроль



# 2. Интеллектуальное управление водными ресурсами в К-water

## Посетители

- (Кол-во посетителей) Более 3,000 посетителей в год
- (Известные лица)
  - 2016 : Делегация АБР, Непала, Ирана, Таиланда
  - 2015 : Президент ИС, Министр Бразилии, Министр Монголии, Кандидат в президенты Малави
  - 2014 : Министр Уганды, Министр Китая, WGP Всемирного Банка
  - 2013 : Вице-председатель Конгресса Венгрии, Посол Пакистана  
Председатель Конгресса Таиланда



# 2. Интеллектуальное управление водными ресурсами в К-water

## Реализация зарубежных проектов с использованием технологии управления водными ресурсами

- (Завершено) 67 проектов в 24 странах
- (Текущие и обсуждаются) 18 проектов в 24 странах

	<b>Алжир</b> (Интегрированная эксплуатация плотин)	<b>Перу</b> (Интегрированная система эксплуатации водных ресурсов)	<b>Индонезия</b> (Интегрированная система эксплуатации водных ресурсов)	<b>Филиппины</b> (ГЭС Ангат)
<b>Период</b>	2017-2022 (6 лет)	2016-2020 (5 лет)	2017-2021 (5 лет)	2014-2039 (25 лет)
<b>Расходы</b>	320 млн. USD	0.6 млн. USD (раб. проектирование)	Ведутся переговоры	500 млн. USD
<b>Проект</b>	- Авто сбор данных - Технология управления водными ресурсами	- Интегрированный центр контроля водных ресурсов - S/W и H/W для ИУВР	- Интегрированный центр контроля водных ресурсов - S/W и H/W для ИУВР	- ГЭС ЭиТО (218МВт)
<b>Фото</b>				



# Спасибо

