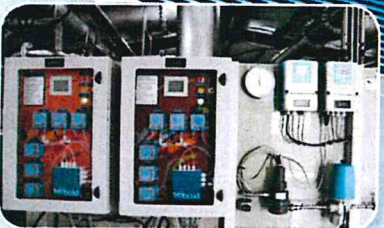


**ВОДОКАНАЛ**

# **ТУНГУССКИЙ ВОДОЗАБОР: ОТ ИДЕИ К РЕАЛЬНОСТИ**



***Модернизация системы питьевого  
водоснабжения в городе Хабаровске***



*Известно, что вода – это основа жизни, и во всём мире она признана наиболее ценным ресурсом для дальнейшего развития человечества.*



**В** июле 2012 года МУП города Хабаровска «Водоканал» отметил 105-ю годовщину со дня образования в Хабаровске централизованного водопровода. Главным подарком к круглой дате стал ввод в эксплуатацию первого пускового комплекса Тунгусского водозабора, который гарантирует населению безопасный, альтернативный реке Амур водоисточник. Но не только эта важная социальная и стратегически - значимая миссия лежит на плечах нового водозабора. Он призван разрушить стереотипы традиционного российского водоснабжения, стать высокотехнологичным объектом жилищно-коммунальной сферы и на долгие годы обеспечить чистой питьевой водой наших земляков и их потомков.

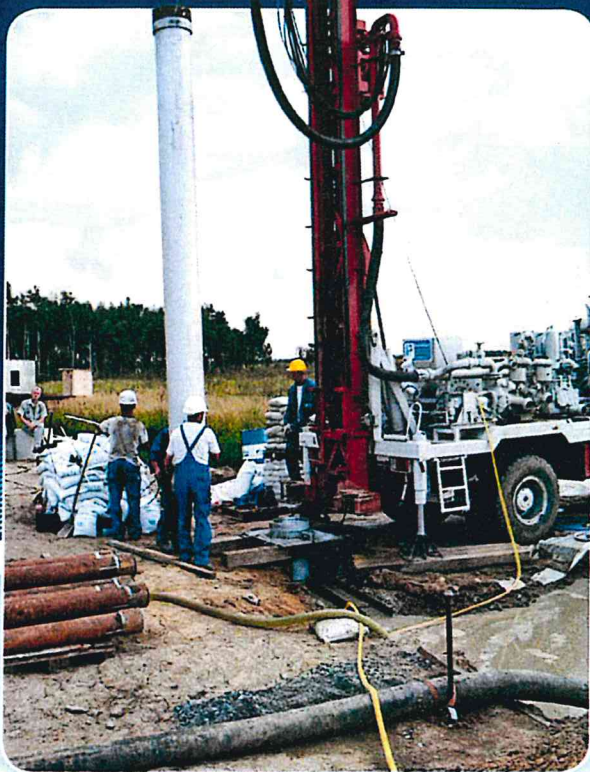
Тунгусское месторождение подземных вод является уникальным как по запасам подземных вод, так и по химическому составу, а в сочетании с выбранной технологией водоподготовки Тунгусский водозабор не имеет аналогов в мире.

29 ноября 2011 года на площадке перед насосной станцией второго подъёма состоялась торжественная церемония по случаю открытия первого пускового комплекса Тунгусского водозабора и начала пусконаладочных работ.

С 3 июля 2012 года уникальная вода Тунгусского месторождения уже подаётся потребителям Северного округа города Хабаровска.



## МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ГОРОДЕ ХАБАРОВСКЕ

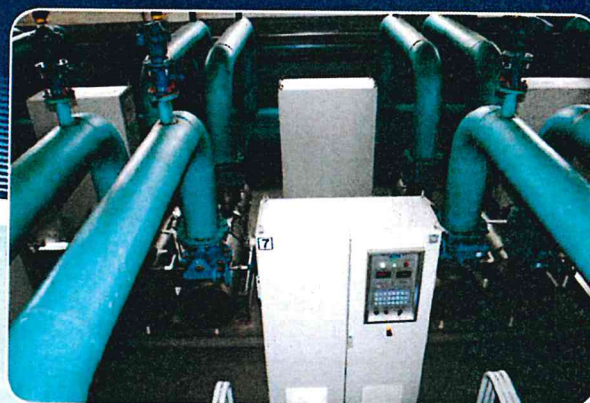


Согласно Концепции развития водохозяйственного комплекса России до 2020 года предполагается решить задачу обеспечения населения водой лучшего качества и по мере возможности переводить городское водоснабжение на подземные источники.

Несколько десятилетий охватывает история проекта «Водозаборные сооружения Тунгусского месторождения в городе Хабаровске». От его судьбы зависят здоровье и жизнь каждого из нас, а также, останутся ли здесь наши дети и внуки или выберут себе для проживания более цивилизованное и комфортное место.



## ТУНГУССКИЙ ВОДОЗАБОР: ОТ ИДЕИ К РЕАЛЬНОСТИ



Тунгусское месторождение подземных вод расположено в междуречье Амура - Тунгуски в 10 км западнее города Хабаровска. Вопрос об использовании его больших потенциальных возможностей для развития хозяйственно-питьевого комплекса и переориентации городского водоснабжения с поверхностного источника на подземный был поднят в 1989 году. При разработке схемы водоснабжения города Хабаровска проектным институтом «Сибгипрокомунводоканал» (г. Новосибирск) в 1990-1992 годах рассмотрены 16 вариантов поверхностных и подземных водоисточников. По совокупности характеристик – безопасности, качеству, объемам необходимых запасов – Тунгусское месторождение подземных вод названо наиболее реальным, перспективным и эффективным.

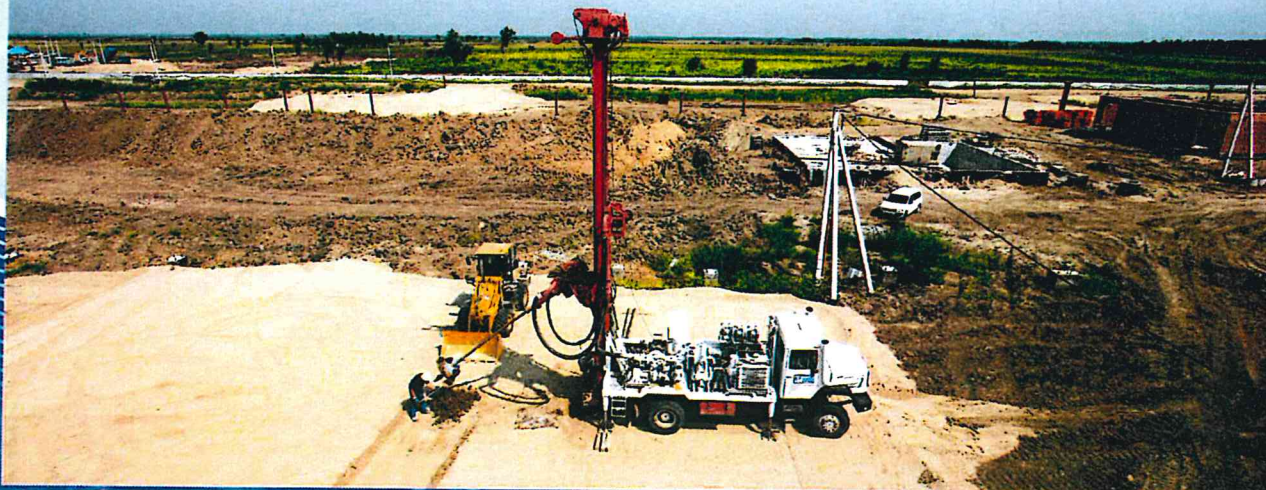
В связи с необходимостью очистки Тунгусской воды от высоких концентраций железа и марганца были проведены опытно-технологические исследования по внутрипластовой очистке воды. Только после завершения и положи-

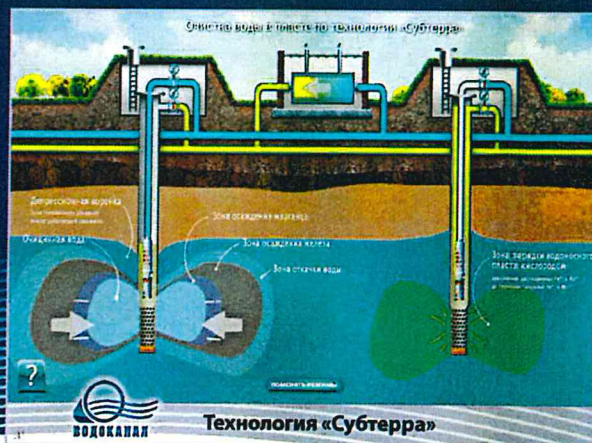
тельного результата исследований в 1997 - 2000 годах была выполнена разведка подземных вод Тунгусского месторождения.

Первые строительные работы начались в 2000-ом году.

С 2006 года данный проект реализуется в рамках Федеральной целевой программы «Экономическое и социальное развитие Дальнего Востока и Забайкалья на период до 2013 года» за счёт средств бюджетов всех уровней.

Технологические решения по очистке воды в пласте разработаны фирмой АРКАДИС РУС (Германия). Строительно-монтажные работы ведутся ОАО «Хабаровская ремонтно-строительная компания». Для бурения скважин и монтажа гидротехнического и электротехнического оборудования эксплуатационных скважин и обогатительных установок привлечены немецкие субподрядные организации – «Паленбург ГмБХ», «Штульц Планаква ГмБХ», «Брунненбау Вильшдорф ГмБХ».





Особого внимания заслуживает инновационный метод очистки воды. Качество воды Тунгусского месторождения непростое - высокое содержание в воде железа и марганца на фоне низких значений pH и щелочности, больших концентраций растворенной углекислоты при традиционной очистке обуславливает применение весьма сложных многоступенчатых схем с использованием реагентов, громоздкого оборудования и утилизации осадка.

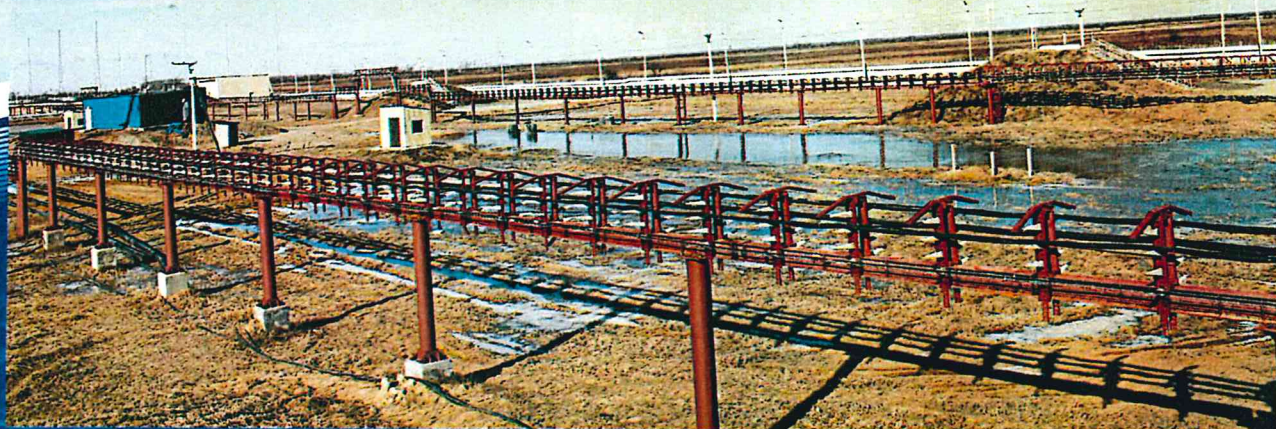
В таких условиях применение технологии внутрипластовой очистки воды дает ощутимый экономический эффект, что было доказано на стадии разработки ТЭО Тунгусского месторождения.

Метод водоподготовки по технологии SUBTERRA основан на окислении и осаждении ряда загрязняющих компонентов непосредственно в водоносном пласте, в обширных зонах, искусственно создаваемых в поровом пространстве вокруг водозаборных скважин.

Процесс окисления ведет к превращению растворенного двухвалентного железа в трудно растворимое трехвалентное. В качестве окислителя действует кислород воздуха.

Водоподготовка по технологии SUBTERRA позволяет не допустить понижения уровня естественного содержания кислорода в подземных водах вследствие окислительных процессов, что приводит к усиленному размножению бактерий, уменьшающих содержание железа и марганца в водоносном пласте.

В период эксплуатации водозаборных скважин поддерживается динамическое равновесие (циклы откачки воды сменяются циклами насыщения подземных вод кислородом) таким образом, чтобы содержание железа и марганца в откачиваемой из скважины воде за весь период откачки не превышало нормативного значения.



## ТУНГУССКИЙ ВОДОЗАБОР: ОТ ИДЕИ К РЕАЛЬНОСТИ



Результаты, полученные по итогам работы пилотной установки, свидетельствуют, что с помощью технологии SUBTERRA удастся получить чистую воду, которая полностью удовлетворяет требованиям, установленным санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами РФ к качеству питьевой воды.

Современный городок, который раскинулся в районе села Владимировка Еврейской автономной области, сегодня впечатляет и радует глаз своими масштабами и уникальными постройками. Это – насосные станции первого и второго подъёмов. Здесь вода добывается, подвергается первичной обработке и переправляется на правый берег Амура, где её встречает комплекс зданий и сооружений насосной станции третьего подъёма.



*Хабаровчанам просто необходим альтернативный надёжный источник питьевого водоснабжения, поэтому важнейшей целью для обеспечения устойчивого развития наших территорий должен стать активный рост мощностей сооружений Тунгусского водопровода, а значит и полная реализация данного проекта.*



С 2006 по 2012 годы в рамках проекта «Водозаборные сооружения Тунгусского месторождения в городе Хабаровске» выполнены следующие работы:

- Введён в эксплуатацию комплекс сооружений I секции (12 основных скважин, обогатительная станция, инфильтрационные и наблюдательные скважины, трансформаторная подстанция и др.);
- Завершается бурение 24 эксплуатационных скважин II и III секции;
- Возведены насосные станции 2 и 3 подъёмов, на территории которых расположены по 2 резервуара чистой воды (объёмом по 5000 куб.м. каждый), станция ультрафиолетового

обеззараживания и электролизная со складом соли и другими помещениями технологического назначения;

- С 2007 года работала пилотная водозаборная установка, в которой был отлажен метод очистки воды в пласте;
- Построен водовод в 2 нитки между насосными станциями второго и третьего подъёма общей протяженностью 32,4 км, большая часть которого проходит в затопляемой пойме и по дну реки Амур (дюкерный переход 4,8 км);
- Построены разводящие сети по городу - 7,6 км;
- Построена ЛЭП 35кВ протяженностью 2х12 км с подстанцией 35/6 кВ «Водозабор» и др.



## ТУНГУССКИЙ ВОДОЗАБОР: ОТ ИДЕИ К РЕАЛЬНОСТИ

Муниципальное унитарное предприятие города Хабаровска «Водоканал» – одно из крупнейших предприятий жилищно-коммунальной сферы на Дальнем Востоке, на балансе которого сегодня находятся:

- более 1300 км коммунальных сетей;
- 50 водопроводных и 38 канализационных насосных станций;
- сооружения по подготовке питьевой воды общей производительностью 450 тыс.м<sup>3</sup>/сут.;
- очистные сооружения сточных вод производительностью 220 тыс.м<sup>3</sup>/сут.;
- специализированный автопарк с современным центром техобслуживания.



### Контактная информация:

МУП города Хабаровска «ВОДОКАНАЛ»

680000 Россия, Хабаровск, переулок Топографический, 12;

тел./факс: (4212) 30-63-05; [aup@vodocanal.org](mailto:aup@vodocanal.org); [www.vodocanal.org](http://www.vodocanal.org)

