



# Развитие малой гидрогенерации в Российской Федерации



# Исторические темпы развития отрасли малой гидрогенерации в России

В настоящее время гидроэнергетический потенциал России практически полностью реализуется за счет больших и гигантских ГЭС. Вместе с тем, согласно имеющимся данным, **в 1913 г.** число действовавших в России ГЭС составляло **78 единиц**.



Менее чем через 30 лет — **в 1941 г.** в России работали уже **660** малых сельских ГЭС, общей мощностью 330 МВт.

А на 40-е и **50-е годы** XX века пришелся пик строительства МГЭС, когда ежегодно в эксплуатацию вводились **до 1000 объектов**.

По разным оценкам, к **1955 году** на территории Европейской части России насчитывалось от **4000 до 5000 МГЭС**. А общее количество МГЭС к тому моменту в СССР составляло порядка **6500 единиц**.

К сожалению, к настоящему времени работающих станций от былого количества осталось менее **5-7%**, да и те, из-за отсутствия должного сервиса доживают последние годы своей работы.

Россия, безусловно, отстает от развитых стран в развитии проектов по возобновляемой гидроэнергетики

# История развития компании ЗАО «Норд Гидро»

ЗАО «Норд Гидро» - управляющая гидрогенерирующяя и инжиниринговая компания, осуществляющая деятельность в сфере развития проектов по вводу новых, реконструкции и модернизации существующих объектов малой гидрогенерации на территории Российской Федерации.

В течении 2007-2010 гг. специалистами компании проведено обследование **более 140** гидротехнических сооружений расположенных в **21** регионе Российской Федерации. В собственности компании находится **36** объектов МГЭС.



В 2009 году создана **эксплуатирующее подразделение**, занимающееся обслуживанием и поддержанием текущего состояния выкупленных и арендованных объектов МГЭС, а также **служба заказчика** осуществляющая контроль строительных работ.

В 2010 году сформировано **подразделение** осуществляющее функции **инженерных изысканий и проектных работ**.

К настоящему моменту **компания имеет все необходимые допуски и лицензии** на выполнение инженерных изысканий, проектных и строительных работ. В штате Компании более **70** специалистов-проектировщиков и инженеров.

Сегодня Компания способна самостоятельно реализовывать до **3** **проектов** строительства малых гидроэлектростанций **в год**.



# Текущее состояние и перспективы развития Компании

В активе ЗАО «Норд Гидро» **более 100 объектов МГЭС** запланированных к реконструкции и строительству до **2025 г.** в т.ч.:

- **36** объектов МГЭС в собственности компании;
- **3** действующих объекта МГЭС установленной мощностью **7,8 МВт**;
- **10** объектов в стадии проектирования;



Специалисты ЗАО «Норд Гидро» входят в **рабочие группы** при различных Министерствах и Ведомствах осуществляющих **совершенствование нормативно-правовой базы** в области развития ВИЭ в России.



Кроме того, специалисты компании входят в **Российско-Финскую рабочую группу** по взаимодействию в области возобновляемой энергетики, созданную при **Министерстве энергетики России**.

В ряде Округов и Регионов России Проект ЗАО «Норд Гидро» по реконструкции и строительству объектов ВИЭ включен в **федеральные и региональные Программы перспективного развития энергетики** и **Программы социально-экономического развития** регионов России.

ЗАО «Норд Гидро» осуществляет свою деятельность в регионах РФ при поддержке региональных властей, в соответствии с условиями заключенных Соглашений о сотрудничестве в сфере электроэнергетики.

В настоящее время подписаны **соглашения с администрациями** Новгородской, Псковской, Самарской, Липецкой областей, Республики Карелия, Республики Коми и Красноярского края. В стадии согласования Соглашения с Челябинской и Вологодской областями.



# Карта расположения объектов гидроэнергетики входящих в общую Программу ЗАО «Норд Гидро»



Республика  
Карелия  
33 МГЭС  
(105,6 МВт)



Псковская  
область  
7 МГЭС  
(5,8 МВт)



Липецкая  
область  
3 МГЭС  
(2,95 МВт)



Мурманская  
область  
3 МГЭС  
(6 МВт)



Республика  
Алтай  
2 МГЭС  
(0,75 МВт)



Вологодская  
область  
3 МГЭС  
(20,1 МВт)



Республика  
Коми  
2 МГЭС  
(2,42 МВт)



Республика  
Татарстан  
2 МГЭС  
(0,75 МВт)



Республика  
Тыва  
1 МГЭС  
(9 МВт)



Челябинская  
область  
4 МГЭС  
(13 МВт)



Тверская  
область  
6 МГЭС  
(2,3 МВт)



Ленинградская  
область  
17 МГЭС  
(5,2 МВт)



Саратовская  
область  
2 МГЭС  
(0,7 МВт)



Краснодарский  
край  
2 МГЭС  
(16 МВт)



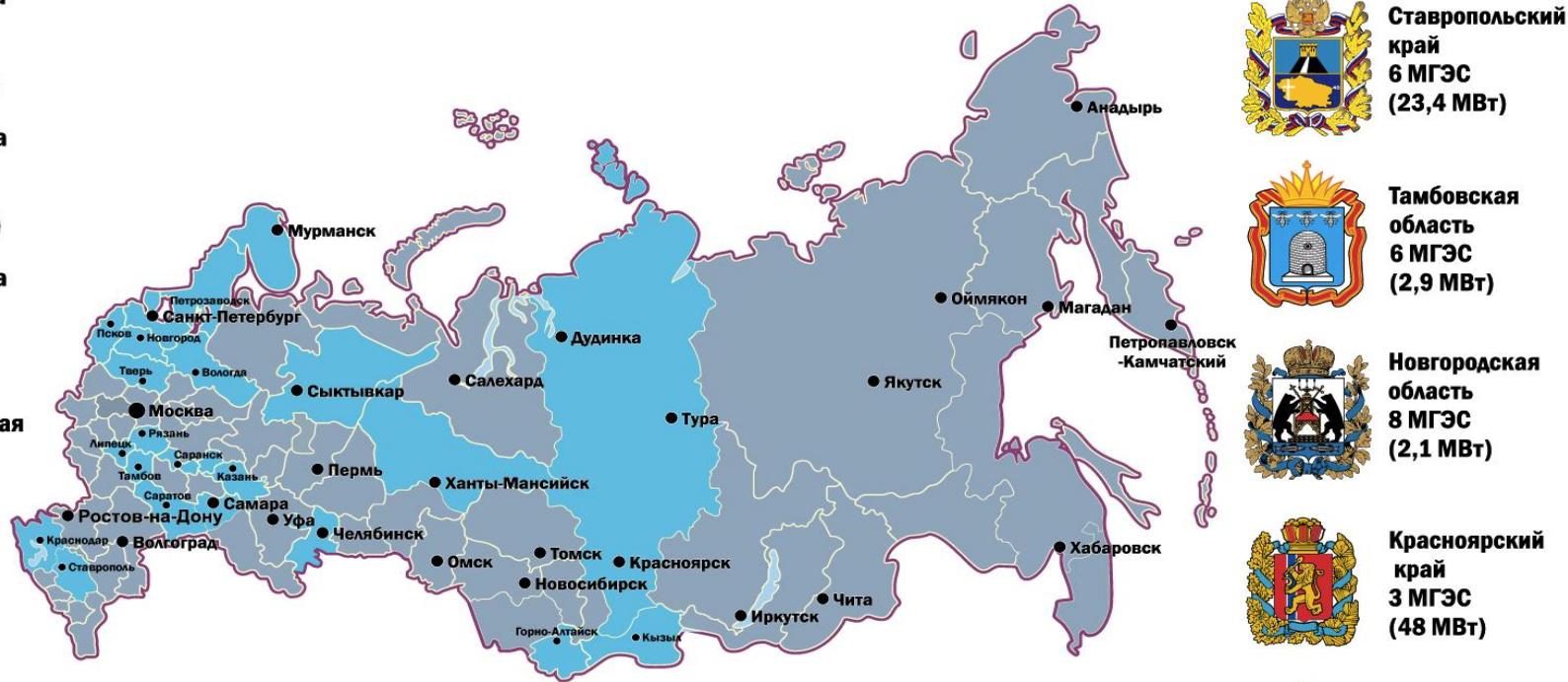
Республика  
Мордовия  
1 МГЭС  
(0,12 МВт)



Рязанская  
область  
3 МГЭС  
(4 МВт)



Самарская  
область  
3 МГЭС  
(1,5 МВт)



# Первый реализованный в России проект по строительству «зеленого» источника энергии

**5 сентября 2011 года** в Республике Карелия, в поселке Ляскеля Питкярантского района был **запущен пилотный проект** ЗАО “Норд Гидро” по строительству малой гидроэлектростанции - «Ляскеля». Команду к запуску станции дал премьер-министр РФ **ВЛАДИМИР ПУТИН** в **прямом эфире** на 8-й межрегиональной конференции Всероссийской политической партии «ЕДИНАЯ РОССИЯ», где ЗАО «Норд Гидро» представила проект возрождения малой гидрогенерации на территории СЗФО и Российской Федерации до 2020 года.



Гидроэлектростанция мощностью в 600 киловатт прекратила генерацию энергии в 1989 году. Выкупить и реконструировать ГЭС решили в 2007 году. С помощью малой ГЭС здесь можно будет получать **4,8 мегаватт** электроэнергии. Этого достаточно для того, чтобы **обеспечить электричеством 10 таких посёлков как Ляскеля, или 8,5 тысяч типовых квартир.**

**20 января 2012 года,** Наблюдательный совет НП "Совет рынка" в установленном порядке принял решение о **квалификации** малой гидроэлектростанции «Ляскеля» как объекта, функционирующего на основе возобновляемого источника энергии – энергии воды.

**Это первая малая ГЭС в России, которой была присвоена квалификация ВИЭ.**

# Состояние объекта до реконструкции

**Общий вид внутри помещений (старое оборудование) :**



**Общий вид снаружи сооружений (подводящий канал, здание гэс) :**



# Состояние объекта после реконструкции

Вид на подводящий канал до (слева) и после (справа)  
реконструкции



Общий вид  
на сооружения гидроузла



Вид на гидротурбины внутри  
машинного зала:



## Финансирование проектов Компании

В начале 2011 года Проект ЗАО «Норд Гидро» прошел все необходимые банковские экспертизы в том числе:  
**Юридическую, Финансовую и Техническую.**



В 2011 году ЗАО «Норд Гидро» подписало **инвестиционный договор** с государственным банком **Внешэкономбанк**



Общая сумма финансирования 1 этапа Программы ЗАО «Норд Гидро» – 1,6 млрд.руб.



# Хронология реализуемых совместно с иностранными партнерами проектов

**Август 2008 года** - между ЗАО «Норд Гидро» и финской компанией **LTD FORTUM** подписан **Меморандум** в рамках которого специалистами финской стороны проведено обследование каскада малых гидроэлектростанций на реке **Тохмайоки**, расположенных в Республики Карелия.

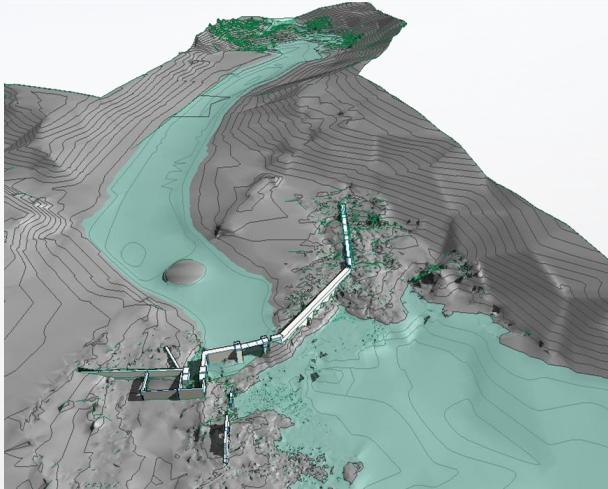
**Сентябрь 2008 года** - с **LTD FORTUM** подписан **договор подряда** на выполнение проектных и изыскательских работ, в рамках которого компания **FORTUM** осуществила инструментальный осмотр, сбор исходных данных и предпроектную проработку по восстановлению и реконструкции каскада малых ГЭС на реке Тохмайоки.

**Август 2011 года** - ЗАО "Норд Гидро" закончило **работы по проектированию МГЭС "Рюмякоски"**, первого объекта расположенной на реке **Тохмайоки**, проект гидростанции прошел государственную экспертизу. Работы по строительству МГЭС "Рюмякоски" запланированы на начало 2012 года.

**Август 2011 года** - подписано **тройственное Соглашение** между **Комитетом по ЖКХ и Энергетики** Республики Карелия, ЗАО «Норд Гидро» и финской компанией **LTD «Vesirakentaja»** о сотрудничестве и «Содействии в исследовании потенциала малой гидроэнергетики Республики Карелия», в рамках которого, специалистами LTD «Vesirakentaja» для Республики Карелия, разрабатывается перспективная схема по размещению объектов малой гидрогенерации на территории Республики (Финансирование указанных работ осуществляется за счет предоставленного Министерством труда и развития Финляндии гранта. ЗАО «Норд Гидро» в целях содействия выполнению Соглашения предоставляет финской компании собственные материалы и отчеты проведенных ранее собственными силами обследований объектов малой гидрогенерации на территории Республики Карелия.

**Август 2011 года** - между ЗАО «Норд Гидро» и LTD «Vesirakentaja» подписано **Соглашение** в рамках которого финская сторона осуществляет работу по подготовке документации и проведению международного тендера, а также консультационные работы по подбору гидросилового оборудования для **МГЭС "Каллиокоски"**. В рамках подписанного соглашения, к концу 1 квартала 2012 года планируется завершить проектные работы по МГЭС "Каллиокоски" расположенной на реке Тохмайоки.

## Примеры реализуемых проектов совместно с иностранными партнерами – МГЭС Каллиокоски



Совместно с финскими компаниями LTD «Vesirakentaja» и FMC GROUP, используя инструмент лазерного сканирования местности, выполнено 3D моделирование объекта и местности, в том числе зоны затопления, выполнена трехмерная проекция объекта и несколько вариантов технических решений размещения объектов гидроэлектростанции

В стадии обсуждения варианты установки гидросилового оборудования, предложенные следующими иностранными производителями:

**Mavel (Чехия), ANDRITZ Hydro (Австрия) и Kossler-Voit Hydro (Австрия)**

Прорабатываются варианты комплексной поставки электрооборудования с 2-мя финскими производителями VAASA Engineering и ABB и международным концерном Siemens



# Перспективы взаимодействия и кооперации с иностранными партнерами



ЗАО «Норд Гидро» заинтересовано в организации **совместного производства** оборудования для МГЭС на территории РФ, это позволит нашей компании привлекать государственное финансирование и государственные гарантии на комплексные проекты по энергосбережению в отдельных локальных районах.

В целях реализации своей Программы Компания заинтересована **привлекать иностранных специалистов** на проектирование и строительство объектов, в том числе выполнение проектов «под ключ».



ЗАО «Норд Гидро» заинтересована **привлекать иностранные** дешевые и длинные, в сравнении с Российскими, **инвестиционные** ресурсы в целях финансирования своей программы

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Заместитель управляющего  
директора  
ЗАО «НОРД ГИДРО»  
Романчук В.А.

: (812) 3193632