



**PROTEM**  
A CUT ABOVE THE REST

Передовые технологии в

**DRÔME**

BARBARA MERLE, JEAN DE MISCAULT,  
VIRGINIE PERRENOT, FRÉDÉRIC ROLLAND,  
MAUD SARANO

NICOLAS DACHE

Знания и опыт предприятий



ÉDITIONS DU SIGNE



# PROTEM

A CUT ABOVE THE REST

Мировой лидер оборудования  
для подготовки труб к сварке

PROTEM разрабатывает и производит широкую гамму портативных и транспортабельных станков для резки и сварного соединения труб, используемых в таких отраслях как ядерная индустрия, добывающая промышленность, гидроэнергетика, возобновляемые энергоносители, нефтегазовая, химическая, нефтехимическая и авиационно-космическая промышленности, судостроение, фармакология, индустрия полупроводников, агропромышленность, биотехнологии, производство и заводская сборка труб и трубопроводов...

Наши оперативность и способность приспосабливаться к ситуации наших клиентов являются основой международной значимости предприятия, позволяя ему таким образом участвовать в промышленных проектах своих клиентов по всему миру.

История предприятия началась с непосредственного контакта с реалиями, с которыми сталкивались операторы. 4 десятилетия назад подготовительные работы перед сваркой осуществлялись с помощью отрезных и шлифовальных машин. Наблюдая за этим, один инженер захотел выполнить работу лучшего качества чем то, чего можно было достичь вручную в этих условиях, и создал первый портативный фаскоснимающий станок. Это позволило получить стабильные, качественные результаты, а кроме того и явные эргономические преимущества. И действительно, работа с режущими и шлифовальными станками была физически изнуряющей, что увеличивало

усталость операторов, и кроме того они могли вдохнуть металлическую пыль и даже пораниться ею.

Понимая, сколь разнообразным требованиям должен был соответствовать этот станок, предпочтение было отдано наиболее существенным критериям для подобного оборудования: производительность, эффективность, качество получаемой поверхности, точность выполняемых обработок, уменьшенные вес и габариты, высокая мощность, приспособляемость (возможность адаптировать станок для специфических случаев применения: обработка коленчатой трубы, торцевание фланцев...), эргономика и безопасность.

Этот первый фаскосниматель, используемый изначально по назначению, быстро привлек внимание и вызвал живой интерес. Чтобы обеспечить многочисленные заказы было запущено первое серийное производство.

> Портативный станок для снятия фасок с труб US30CH позволяет проводить подготовку к безупречной сварке

*«Наш опыт, наш профессионализм и наша высокая квалификация позволили нам разработать и изготовить оборудование для исключительно важных проектов, в частности в области ядерной индустрии, которые стали мировой премьерой.»*



> Обслуживание нефтебуровой платформы с помощью станка для резки PROTEM серии TT



> Станок PROTEM US25GL для выполнения обработки труб перед сваркой встык



> Обработка на объекте в ограниченном пространстве и под воздействием ионизирующего излучения с помощью станка для торцевания типа SERCO TU



> Устранение сварных швов во время операции по извлечению труб с помощью станка для снятия фасок для труб PROTEM US30CH



Но потребности очень быстро менялись и к PROTEM стали обращаться с запросами о создании других обрабатывающих станков.

«Наши клиенты открыли для себя революционную технологию и хотели применять её в разнообразных ситуациях, - объясняет коммерческий директор Надя Райхер. Так в некоторых случаях наши станки должны были быть адаптированы для специфических ситуаций и промышленные операторы обратились к опыту PROTEM для создания специальных станков. За последние 40 лет каждый месяц создавалось около 3 специальных станков. Таким образом, во всём мире используются многие тысячи обрабатывающих станков PROTEM.

Наш опыт, наш профессионализм и наша высокая квалификация позволили нам разработать и изготовить оборудование для исключительно важных проектов, в частности в области ядерной промышленности, которые стали мировой премьерой.»

Так было в 2002 г. с демонтажем реактора с натриевым охлаждением KNKII в Германии.

Отказавшись от планов демонтажа, предложенных немецкими операторами ядерной промышленности, PROTEM предложил не создавать более десятка единиц различного оборудования для демонтажа внутренних компонентов корпуса реактора и самого корпуса, а разработать уникальную установку полностью на дистанционном управлении и позволяющую осуществить весь комплекс работ.

Мы «исправили» план демонтажа с учётом существующих отклонений между имеющимися планами корпуса и его внутренних компонентов. Также требовалась осторожность во время работ, по причине предполагаемого объёма оставшихся отходов натрия.

К тому же мы просчитали количество отходов, которые образуются во время демонтажа, и таким образом определили число ёмкостей, необходимых для хранения отходов, объём места для хранения и воздействие на окружающую среду. Чтобы решить эту задачу, PROTEM сконструировал станок с шестью осями, включающий несколько модулей, и разработал способы резки, гарантирующие стружку, которую можно прессовать, сократив таким образом на более чем 30% необходимое число ёмкостей для отходов.

Этот проект стал мировой премьерой и примером французских передовых технологий в области демонтажа. Французское МСП (малое/среднее предприятие) PROTEM было выбрано немецкими операторами ядерной промышленности для выполнения этого демонтажа. Чтобы соответствовать требованиям безопасности и надёжности, в наших мастерских в течение многих месяцев проводились тесты на макетах. Всё оборудование, модули и связанные с ними процедуры были тщательно протестированы и проконтролированы немецкими органами власти по управлению ядерной промышленностью, представителями Федеральной Земли Баден-Вюртемберг и Объединением технического надзора. Немецкие операторы прошли обучение у наших инженеров.

> Обработка, прокладка и обслуживание трубопроводов в нефтегазовой отрасли  
> Обрабатывающие комплексы для применения на береговых, шельфовых и подводных трубоукладочных платформах, на баржах, в цехах предварительной сборки и т. д.

*«Этот непростой рынок привлекает нас. С момента создания филиала мы расширили свой клиентский список. Мы хотим экспортировать в США французские инновации и качество.»*

В 2005 г. фирма SERCO из Монтелимара, производящая станки для обработки фланцев и клапанов, присоединилась к группе PROTÉM, что позволило ей объединить необходимые совместные усилия для расширения гаммы своей продукции и ещё больше упрочить свою позицию на рынке. Все атомные электростанции в мире укомплектованы мобильными обрабатывающими комплексами SERCO.

### Экспортная стратегия

PROTEM применяет простую стратегию: развиваться на международном уровне и быть Партнёром с большой буквы для отраслей энергетической промышленности и в частности для ядерной энергетики. И как это видно из примера, приведённого выше, пари выиграно. Предприятие производит 100% своей продукции во Франции и экспортирует 80% продукции. Всё началось с первого филиала в Германии.

«Уже в 1970-х годах Германия была крупным рынком, на котором не было этого типа продукции.» Фирма PROTÉM имела там большой успех и открыла свой первый филиал PROTÉM GmbH: «Этот рынок привлекал нас, так как Германия предоставляла большие возможности для развития». Но страна, являющаяся лидером в станкостроении, представляет собой также и сложную задачу: «Немцы — клиенты очень требовательные, но и очень верные. Сегодня в Германии термин «PROTEM» стал общим и означает фаскоснимающий станок».

Предприятие продолжило своё развитие в области экспорта, создав отделения в Украине, в Испании, в России, в Китае и в Бразилии. Работающие там люди прекрасно знают нашу продукцию. Они определяют

потребности своего рынка и знают наших клиентов, с которыми мы поддерживаем постоянные отношения в течение многих лет.

В 2014 г. фирма PROTÉM решила реинвестировать в новый рынок в США, создав там свой второй филиал PROTÉM USA. В течение 20 лет фирма PROTÉM работала по ту сторону Атлантического океана через сеть своих дистрибьюторов, прежде чем вернуться к непосредственному присутствию. Эта страна представляет огромный потенциал для французского МСП: «Этот непростой рынок привлекает нас. С момента создания филиала мы расширили свой клиентский список. Мы хотим экспортировать в США французские инновации и качество». Несмотря на сложную конъюнктуру и явное желание отдавать предпочтение оборудованию местного производства, получаемые нами результаты обнадеживают. Название «PROTEM» постепенно становится общим и в США.

### Выбор «Made in France» и предложение сервиса, соответствующего нуждам промышленных операторов

Этот выбор также является стратегическим: среди всех своих конкурентов PROTÉM определило двух самых крупных за океаном. В Европе его конкуренты - это в основном оптовики, которые импортируют из Китая или являются представителями других фирм. Продукция PROTÉM, напротив, сделана во Франции с привлечением местных поставщиков: «Мы единственные производители в Европе. С нашими поставщиками мы работаем с первых дней создания предприятия. Они выбраны исходя из их компетентности и оперативности. Они должны быть надёжными, отвечать нашим требованиям качества и уметь критически относиться к своей работе. Наши клиенты



> Предварительная обработка труб на объекте или в цехе с помощью станка для резки и снятия фасок PROTÉM серии TNO

постоянно нуждаются в нас. Например во Франции, текущее обслуживание электростанций проводится также и летом». Предприятие также делает ставку на разнообразие гаммы своего оборудования: «Мы единственные в мире, кто предлагает станки для торцевания, станки по обработке труб, высокоскоростные фаскосниматели для укладки трубопроводов и специальные станки».

Фирма PROTÉM предлагает своим клиентам не только продукцию: «Мы предлагаем настоящий сервис,

включающий оказание помощи на месте. Мы сопровождаем наших клиентов в течение всего периода работы над проектом». Эта помощь состоит в предоставлении наших инженеров для реализации обработки на месте, в аренде станков для ремонта или текущего обслуживания труб, фланцев, клапанов и в обучении операторов обращению с оборудованием. «Наша философия? Удобство и простота в использовании для оператора, который должен захотеть уметь использовать оборудование», - говорит в заключении Надя Райхер.

*«Всегда прислушивающийся к нуждам своих клиентов, PROTÉM представит новую продукцию в первом триместре 2018 года. Предприятие хочет сохранить свой рост и собирается принять на работу много инженеров-агентов по сбыту.»*



> Орбитальная резка труб



> Станки для торцевания труб позволяют получить безукоризненную поверхность без заусенцев



> Портативный обрабатывающий станок для обслуживания и ремонта фланцев и клапанов



> Станки PROTÉM серии US позволяют осуществлять безупречную подготовку труб к сварке



> Верстак с подвижным станком для снятия фасок PROTÉM BMFM для обработки труб с толстыми стенками



PROTEM SAS

Z.I. Les Bosses

26800 Étoile-sur-Rhône

FRANCE

Tel: +33 (0) 4 75 57 41 41

Fax: +33 (0) 4 75 57 41 49

[www.protem.fr](http://www.protem.fr)