



Giải pháp cho các dự án Thủy điện

Công ty Vaptech chúng tôi có rất nhiều kinh nghiệm trong việc cung cấp các giải pháp thủy điện hoàn chỉnh với các hệ thống tích hợp cơ điện dựa trên các giải pháp Tuabin gió, Francis và Kaplan cho các nhà máy thủy điện nhỏ, vừa và lớn.

Lợi thế lớn nhất của các giải pháp mà Vaptech đưa ra cho ngành thủy điện đó là kinh nghiệm sản xuất và phát triển tuabin cho thủy điện, van đầu vào và hệ thống kỹ thuật số điều khiển tùy chỉnh đáp ứng yêu cầu cụ thể tại công trình.

Với đội ngũ kỹ sư thiết kế chuyên nghiệp, nhiều năm kinh nghiệm và trang thiết bị máy móc sản xuất hiện đại, Vaptech đã mang đến cho khách hàng các giải pháp kỹ thuật hoàn hảo từ khâu dịch vụ đến đào tạo vận hành tại chỗ và bảo trì, bảo dưỡng do vậy khách hàng hoàn toàn yên tâm và hài lòng khi sử dụng sản phẩm của Vaptech.

Tổng quan về Vaptech

100+

Năm kinh nghiệm

100%

Các giải pháp đáp ứng yêu cầu khách hàng

Có mặt trên 40 quốc gia ở 6 châu lục

250+

Nhân viên

40 000 m²

Nhà xưởng sản xuất

1

Nhà cung = Trách nhiệm cấp

1

Thời gian giao hàng nhanh
Chất lượng tốt
Hệ thống hiệu suất tốt
Dịch vụ giá trị gia tăng cao

Phát huy tối đa dự án thủy điện tiềm năng

Lợi nhuận khoản đầu tư của khách hàng không chỉ phụ thuộc vào hiệu suất và chất lượng của thiết bị mà còn phụ thuộc vào hệ thống kỹ thuật hoàn hảo và tối ưu hóa các chi phí bảo trì bảo dưỡng

Đó là lý do tại sao Vaptech mang đến cho khách hàng giải pháp tổng thể từ tư vấn đến thiết kế, sản xuất, hướng dẫn lắp đặt, vận hành thông qua các dịch vụ giá trị gia tăng sau bán hàng.

Sản phẩm

Vaptech thiết kế các sản phẩm nhằm mang lại giá trị cao cho các dự án thủy điện tiềm năng và tối ưu hóa các điều kiện riêng của từng khách hàng

Tua bin Gáo
Tua bin Francis
Tua bin Kaplan
Van & Cửa van

Giải pháp

Với đội ngũ kỹ sư thiết kế chuyên nghiệp, nhiều năm kinh nghiệm đã đưa ra các giải pháp tốt nhất và hiệu quả nhất, đảm bảo các ứng dụng của khách hàng hoạt động tốt nhất

Hệ thống đấu nối dây hoàn chỉnh
Tự động hóa và kỹ thuật điện.
Dự đoán và hạn chế bảo trì bảo dưỡng.

Dịch vụ

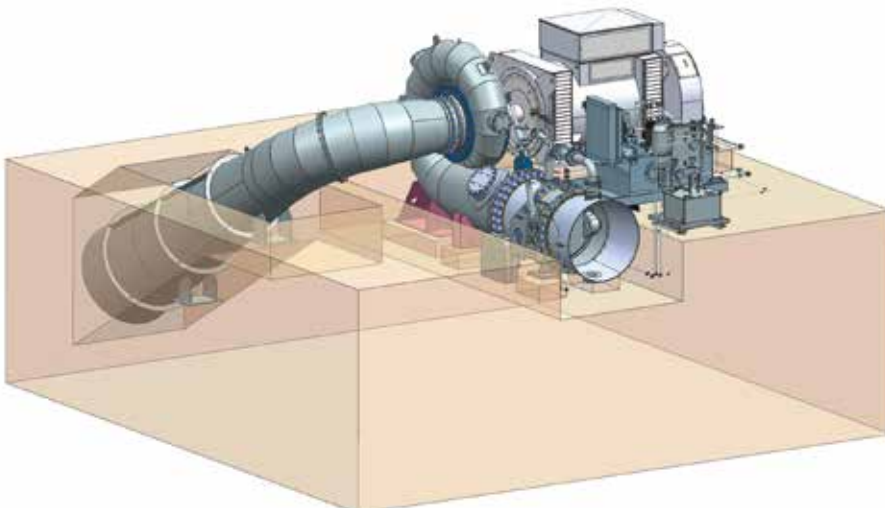
Vaptech cung cấp dịch vụ hoàn hảo giúp khách hàng xây dựng và duy trì nhà máy thủy điện nhằm tối ưu hóa CHI PHÍ ĐẦU TƯ (CAPEX) và CHI PHÍ VẬN HÀNH (OPEX).

Dự án mới:

Đánh giá và tư vấn thiết kế.
Quản lý dự án

Hoạt động:

Dịch vụ chuyên nghiệp Đường dây nóng cung cấp phụ tùng.
Dịch vụ tại công trường
Dự đoán và hạn chế bảo trì bảo dưỡng.
Hiện đại hóa và cải tiến hệ thống





Tua bin Gáo

Tuabin Gáo của Vaptech rất tốt cho các nhà máy thủy điện có dòng chảy mạnh, cao và trung bình. Vaptech sản xuất và chế tạo tua bin Pelton có trục nằm ngang và dọc sử dụng 1 tới 6 vòi phun.

Với quy trình sản xuất khép kín các bánh xe Pelton của Vaptech được gia công bằng máy CNC sử dụng vật liệu thép không gỉ chất lượng cao. Mỗi bánh xe Pelton được cân bằng động, đo và so sánh bằng máy vi tính để đảm bảo tính vật lý và an toàn. Bánh xe Pelton được chạy thử để kiểm tra chất lượng và cấp chứng nhận theo tiêu chuẩn IEC

Các vòi phun được trang bị bộ làm lệch thủy lực hoạt động riêng lẻ để chuyển hướng tia nước ngay lập tức trong trường hợp người vận hành tắt máy khẩn cấp. Mỗi máy bơm đều được thử nghiệm trong nhà các chức năng và áp suất.

Đặc tính kỹ thuật (Nếu có yêu cầu đặc biệt hãy tham khảo ý kiến của chúng tôi)

Dải cột nước:	Lên tới 1000 m
Số lượng cánh hướng:	18-25 chiếc
Số vòi phun:	1-6 chiếc
Dải vận tốc riêng:	lên tới 70 vòng/phút



Tua bin Francis

Vaptech cung cấp tua bin Francis cho các dự án thủy điện cột nước thấp và cột nước trung bình. Loại Tuabin này đã được chứng minh cực kỳ hiệu quả và đạt hiệu suất hoạt động cao không có xâm thực và rung trong dải tốc độ riêng ns từ 80 đến 300

Các bánh xe công tác Francis của Vaptech được sản xuất theo công nghệ sau:

- Được chế tạo từ một khối sắt rèn
- Được chế tạo từ thép không gỉ hàn chất lượng cao
- Mỗi bánh xe được cân bằng động, đo và so sánh bằng máy vi tính để đảm bảo tính vật lý và an toàn.
- Bánh xe công tác tua bin Gáo được chạy thử để kiểm tra chất lượng và cấp chứng nhận theo tiêu chuẩn IEC
- Tuabin Francis của Vaptech đều được thử nghiệm các chức năng và áp suất tại nhà máy trước khi xuất xưởng.

Đặc tính kỹ thuật (Nếu có yêu cầu đặc biệt hãy tham khảo ý kiến của chúng tôi)

Dải cột nước:	Lên tới 500 m
Số lượng cánh hướng:	16-18 chiếc
Dải vận tốc riêng:	85-400 vòng/phút





Thiết kế và sản xuất trong nhà
Giải pháp cột nước thấp và tùy chỉnh
Hệ thống tự động làm mới
Đảm bảo chất lượng
Dịch vụ hỗ trợ tại công trường

Tuabin Kaplan

Giải pháp tua bin Kaplan đưa ra rất phù hợp với các dự án cột nước thấp, rất thấp và biến đổi dòng chảy mạnh.

Chúng tôi cung cấp các loại tua bin Kaplan trục ngang và dọc (loại Pit) truyền thống có từ 3 đến 6 cánh tuabin, có vỏ thép hoặc bê tông hoặc kết cấu Pit tùy thuộc vào dự án cụ thể.

Để đạt hiệu suất làm việc tối ưu, bánh xe công tác có thể được gắn trực tiếp với trục máy phát hoặc cũng có thể gắn với bộ tăng tốc độ

Tất cả các bánh xe công tác của Vaptech được thiết kế một trục không có dầu bôi trơn phù hợp với tiêu chuẩn môi trường hiện nay.

Các bánh xe công tác được sản xuất từ phôi thép không gỉ chất lượng cao và gia công bằng máy CNC. Mỗi bánh xe công tác được cân bằng động, đo và căn chỉnh bằng máy vi tính để đảm bảo tính vật lý toàn vẹn.

Bánh xe công tác của tuabin Kaplan vượt qua được sự kiểm soát nghiêm ngặt về chất lượng theo tiêu chuẩn IEC.

Đặc tính kỹ thuật (Nếu có yêu cầu đặc biệt hãy tham khảo ý kiến của chúng tôi)

Dài cột nước:	3-40 m
Số cánh hướng:	3-6 chiếc
Loại công nghệ:	Vận hành kép
Dải tốc độ cụ thể:	450-1050 vòng/phút



Van và Cửa vans

Vaptech có nhiều năm kinh nghiệm thiết kế và sản xuất nhiều loại Van và Cửa Van.

Công ty Vaptech chúng tôi sản xuất các kết cấu đóng, tách theo các tham số dự án cụ thể và chọn phạm vi van và cửa van đã được chuẩn hóa dựa trên các thông số thiết kế đầu vào cơ bản.

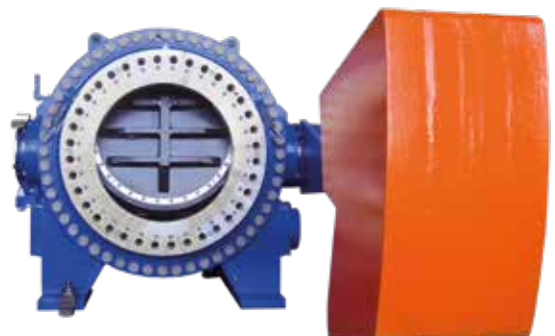
Vaptech cung cấp một loạt loại van hình cầu được sử dụng như những cánh cửa và các thiết bị khản cấp. Những loại van này được thiết kế để đóng, mở an toàn ngay cả dưới dòng nước chảy mạnh và áp suất không cân bằng.

Các loại van bướm cánh rộng được thiết kế để đóng an toàn ngay cả dưới dòng chảy lớn và áp suất không cân bằng.

Tất cả các van và cửa van của chúng tôi chế tạo xong đều phải trải qua khâu thử nghiệm nghiêm ngặt tại nhà máy về độ bền, độ kín và chức năng hoạt động.

Đặc tính kỹ thuật (Nếu có yêu cầu đặc biệt hãy tham khảo ý kiến của chúng tôi)

Van hình cầu:	Từ DN 250 - DN 3000 mm Lên tới PN 100 bar
Van bướm:	Từ DN 300 - DN 5000 mm Lên tới PN 40 bar





Thiết kế tùy chọn: Công nghệ mới nhất rút ngắn thời gian thiết kế và tối ưu công suất



Thiết kế tùy chọn

Tất cả các dự án của Vaptech đều được phát triển một cách đặc biệt để phù hợp với việc ứng dụng điều kiện tự nhiên và đáp ứng yêu cầu kỹ thuật nhằm đưa ra các giải pháp hiệu quả và đạt năng suất cao.

Chúng tôi kết hợp phần mềm mới nhất với các phương pháp của các thế hệ để tạo ra các mô hình tham số, cho phép thời gian thiết kế ngắn hơn và đảm bảo kiểm soát chất lượng và hiệu quả cao nhất.

SẢN XUẤT TINH GỌN Cho chất lượng cao nhất và rút ngắn thời gian sản xuất

Nhà máy của chúng tôi đặt tại Pleven, Bulgaria với diện tích 40 000 m² được trang bị máy móc tiên tiến hiện đại để đáp ứng quy trình sản xuất khép kín gia công và hàn các kết cấu thép.

Quy trình sản xuất khép kín của chúng tôi cho phép kiểm soát chất lượng nghiêm ngặt, thời gian giao hàng ngắn hơn, bảo trì và bảo dưỡng nhanh hơn và hiệu quả hơn.

Chúng tôi luôn cải tiến việc kiểm soát chất lượng và thời gian giao hàng. Các kỹ sư của Vaptech được đào tạo chuyên sâu và luôn tuân thủ nguyên tắc sản xuất tinh gọn để liên tục cải tiến đạt hiệu quả và năng suất cao.

Áp dụng các tiêu chuẩn tốt nhất

ISO 9001:2015

Tiêu chuẩn chất lượng;

ISO 14001:2015

Tiêu chuẩn chất lượng;

BS OHSAS 18001:2007

Tiêu chuẩn An Toàn và Sức khỏe người lao động



Giải pháp hoàn chỉnh cho dự án thủy điện

Các chuyên gia thủy điện và các nhà quản lý của Vaptech nghiên cứu nhu cầu của khách hàng, giám sát toàn bộ quá trình thiết kế, chế tạo, lắp đặt và triển khai giải pháp cụ thể. Từ khâu đánh giá và quản lý hệ thống đã thiết kế đến việc hiện đại hóa nhà máy, chúng tôi luôn đảm bảo hiệu quả kinh doanh và giải pháp kỹ thuật được tối ưu hóa.

Giải pháp thủy điện hoàn chỉnh của Vaptech bao gồm:

Dịch vụ đánh giá: phân tích các điều kiện dự án và xác định giải pháp kinh tế và kỹ thuật tốt nhất

Thiết bị tuabin
Thiết bị phát điện
Cân bằng điện
Hệ thống điều khiển kỹ thuật số
Tích hợp tất cả các hệ thống

Giám sát, lắp đặt và vận hành
Dịch vụ sau bán hàng
Dịch vụ nhằm tối đa hóa thời gian hoạt động và hiệu suất

Mỗi dự án đều tuân theo một chu kỳ được xác định nghiêm ngặt

Ý tưởng và thiết kế sản phẩm

Lên kế hoạch và sản xuất

Chế tạo

Chức năng kiểm tra trong nhà

Lắp đặt và thử nghiệm

Dịch vụ sau bán hàng



Quản lý dự án

Để đảm bảo thực hiện dự án một cách hoàn hảo và thành công, mỗi dự án tại Vaptech đều được giao cho người quản lý dự án đủ phẩm chất và năng lực.

Các cán bộ quản lý dự án của chúng tôi làm việc chặt chẽ với khách hàng để trao đổi thông tin kịp thời và nắm được các phản hồi từ khách hàng một cách đầy đủ (thông qua việc thường xuyên báo cáo tiến độ)



Tự động hóa và kỹ thuật điện

Lợi ích

Hệ thống điều khiển tuabin sử dụng các thuật toán tiên tiến nên rất tốt và rất hiệu quả.

Màn hình hiển thị và điều khiển vượt trội – màn hình HMI nội bộ, SCADA, Ethernet

Cung cấp kịp thời các dữ liệu cho nhà đầu tư và người vận hành

Cấu trúc tự động hóa thiết thực. Bên trong sử dụng các thiết bị lập trình của Siemens.

Hệ thống điều Tuabin để hoạt động liên tục và tối ưu hóa

Chất lượng nguồn điện sản xuất phụ thuộc rất nhiều vào hệ thống điều khiển tuabin. Các hệ thống điều khiển Vaptech cung cấp hoàn toàn tuân thủ nguyên tắc tự động, tương tác và đồng bộ hóa với hệ thống thủy cơ học:

- Hệ thống điều tiết tuabin
- Hệ thống van đầu vào của tuabin
- Kết cấu thép thủy lực

Thuật toán tự động hóa hoàn toàn được Vaptech phát triển và cung cấp để tuabin hoạt động trơn tru và trực quan của toàn bộ hệ thống cơ điện. Dựa trên yêu cầu của khách hàng và người vận hành lưới điện, chế độ của bộ điều chỉnh tuabin có thể được đặt theo mức lấy nước hoặc công suất của bộ phận phát.

Công nghệ 4.0 đã sẵn sàng

Tất cả các hệ thống thủy điện của Vaptech đã sẵn sàng cho công nghệ 4.0.

Giám sát và xử lý sự cố từ xa

Thông qua kết nối internet, các chuyên gia hỗ trợ của Vaptech có thể chẩn đoán và sửa chữa các sự cố từ xa. Bằng cách này, chúng tôi giúp khách hàng giảm thiểu thời gian dừng máy và tối ưu hóa công việc bảo trì tại chỗ.

Dự đoán các sự cố và cách giảm bảo trì.

Vaptech đã phát triển các mô-đun phần mềm liên kết để theo dõi các thông số vật lý, phân tích dữ liệu vận hành và phát hiện sớm các yêu cầu của thiết bị và việc phát triển mô-đun này đã giành giải thưởng

Chúng tôi cập nhật cho khách hàng số liệu thống kê về máy móc, cảnh báo về nguy cơ hao mòn của các bộ phận và dữ liệu xử lý kịp thời để lên lịch bảo trì bảo dưỡng, giảm thời gian ngưng hoạt động của thiết bị.

Phần mềm cũng giúp cải thiện được lợi nhuận bằng cách cung cấp cho Chủ đầu tư và Nhà quản lý thông tin thời gian thực về việc sản xuất và tiêu thụ năng lượng.



Award winning software DataFruit



Chương trình tân trang lại và đại tu

Vaptech đã đưa ra chương trình tân trang lại và đại tu thiết bị để lấy lại và cải thiện chi phí đầu tư ban đầu của khách hàng

Các nhà máy thủy điện được xây dựng lên nhằm mang lại lợi nhuận lâu dài cho chủ đầu tư vì vậy với chương trình bảo dưỡng bảo trì phù hợp, tuổi thọ của hệ thống cơ điện có thể kéo dài hơn 100 năm. Vì vậy chương trình tân trang lại và đại tu của Vaptech mang lại giá trị gia tăng cho chủ đầu tư bằng cách:

Đánh giá hệ thống sản xuất và tối ưu hóa sản lượng điện hàng năm

Khôi phục và cải thiện các điều kiện nhà máy điện nói chung để đáp ứng các yêu cầu thị trường như hiện đại, tiêu chuẩn môi trường và an toàn.

Khôi phục và cải thiện chức năng tổng thể của nhà máy để tăng thời gian sử dụng và tối ưu hóa hoạt động của thiết bị.

Tăng lợi nhuận tổng thể của nhà máy điện.

Lợi ích

Cải thiện hiệu quả và tăng sản lượng

Hàng năm tối đa hóa sản xuất và lợi nhuận

Đánh giá nhà máy điện

Chẩn đoán

Báo cáo điều kiện và kiểm toán

Phân tích đầu tư trong tương lai

Quản lý bảo trì

Phụ tùng

Sửa chữa/Đại tu

Đào tạo

Hiện đại hóa nhà máy điện

Thay thế và mở rộng

Nâng cấp

Cải tiến

Dự án hiện đại hóa nhà máy điện Sukhumi

Trước

Sau



Giải pháp phục hồi hoàn chỉnh cho tuabin Francis trực đứng

Kết quả:

Tăng năng suất lên tới 5%

Tổng sản lượng cao hơn tới 8%

Sản lượng hàng năm cao hơn tới 15%



Các dự án được chọn

Loại dự án: Dự án mới
Phạm vi dịch vụ: Giải pháp hoàn chỉnh cho tua bin Gáo
P (kW): 6 650 kW



Loại dự án: Dự án mới
Phạm vi dịch vụ: Giải pháp hoàn chỉnh dựa trên tua bin Gáo
P (kW): 18 600 kW



Loại dự án: Dự án mới
Phạm vi dịch vụ: Giải pháp hoàn chỉnh dựa trên tua bin Francis trực ngang
P (kW): 3 170 kW



Loại dự án: Dự án mới
Phạm vi dịch vụ: Giải pháp hoàn chỉnh dựa trên tua bin Francis trực ngang
P (kW): 20 523 kW



Loại dự án: Dự án mới
Phạm vi dịch vụ: Giải pháp hoàn chỉnh dựa trên Tuabin Kaplan trực đứng
P (kW): 600 kW



Loại dự án: Dự án mới
Phạm vi dịch vụ: Giải pháp hoàn chỉnh dựa trên Tuabin Francis trực đứng
P (kW): 5 214 kW





Chúng tôi có hơn 100 năm kinh nghiệm trong ngành công nghiệp máy và chế tạo

Công ty Vaptech được thành lập vào năm 1914 và đã có hơn 100 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực công nghiệp chế tạo máy và sản xuất tuabin. Đến nay, Công ty đã phát triển thành một nhà cung cấp lớn và có uy tín trên toàn cầu, sản phẩm và dịch vụ luôn được đánh giá cao về chất lượng. Công ty Vaptech luôn đưa ra các giải pháp sáng tạo cho ngành Thủy điện, Thép hình và Sinh khối.

Trụ sở chính của Vaptech tại Sofia, Bulgaria, nhà máy sản xuất đặt tại Pleven, Vaptech có hơn 250 nhân viên và hơn 40 000 m2 nhà xưởng và văn phòng làm việc. Vaptech đã thực hiện rất nhiều dự án ở hơn 40 quốc gia trên 6 châu lục.

Phương châm của Vaptech luôn tập trung vào:

- Chất lượng sản phẩm tốt nhất
- Luôn đổi mới ở mọi lĩnh vực
- Hợp tác đôi bên cùng có lợi
- Đảm bảo 100% khách hàng hài lòng
- Luôn đảm bảo lợi tức của khách hàng thu về nhanh nhất



Lĩnh vực kinh doanh của chúng tôi

Thủy điện



Thép hình



Sinh khối



Đường dây nóng dịch vụ khách hàng

Thông qua mạng lưới đối tác lâu năm và có kinh nghiệm của mình trên toàn cầu, Vaptech sẽ phản hồi nhanh chóng tất cả các câu hỏi và thắc mắc mà khách hàng quan tâm.

Trung tâm dịch vụ khách hàng của Vaptech luôn sẵn sàng phục vụ:

Điện thoại liên hệ: +359 886 223 535

Email: service@vaptech.bg

VAPTECH LTD

1404 Sofia, Bulgaria
51B Bulgaria blvd.,
office Building Block "B", floor 8
T: +359 2 984 1600
F: +359 2 984 1601
office.sofia@vaptech.bg
vaptech.bg

