

ЗАО "Вольна"

Адрес:  
223053, РБ, Минский р-н,  
д. Валерьяново,  
ул. Логойская, 19



volna.by  
marketing@volna.by  
+375 17 510 95 00  
+375 17 510 95 88



● ПРОПИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ  
ПРОМЫШЛЕННЫЕ АВТОКЛАВЫ





## ИЗГОТАВЛИВАЕМ:

Промышленные камерные печи (пиролизные(отжига), сопротивления, полимеризации полимерных композиционных материалов (ПКМ), сушильные индукционные, вакуумные)

- Индукционные плавильные печи
- Установки вакуумной пропитки под давлением (VPI)
- Автоклавное оборудование
- Испытательные стенды (станции) для электрических машин
- Автоматизированные/роботизированные установки наплавки тел вращения
- Закалочные ванны
- Оборудование для оснащения цехов по ремонту и производству электрических машин

# ОТРАСЛЕВЫЕ РЕШЕНИЯ

Вольна разрабатывает и производит под заказ технологическое оборудование для всех отраслей промышленности

## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ:



Авиационная отрасль



Автомобильная отрасль



Судостроительная отрасль



Железнодорожная отрасль



Машиностроительная отрасль



Строительная отрасль



Энергетическая отрасль



Оборонно-промышленный комплекс

# ОПТИМАЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Для термообработки изделий, пропитки изделий различными составами, изменения свойств и форм материалов под воздействием вакуума, давления, температуры.

## ПРОИЗВОДИМ:

### Пропиточные установки

- Вакуум-нагнетательные (VPI)
- Вакуумные
- Ротационные
- Капельно-струйные

### Автоклавы

- Автоклавы для полимерных композиционных материалов
- Автоклавы для вакуумной сушки
- Автоклавы для вулканизации резины
- Автоклавы для сушки древесины
- Автоклавы для триплекса



# ВАКУУМ-НАГНЕТАТЕЛЬНЫЕ ПРОПИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ (VPI)

## Основные компоненты:

Автоклав

Ёмкость для хранения пропиточного состава с подогревом, охлаждением, перемешиванием, дегазационным блоком

Вакуумная станция, компрессорная станция с осушителем сжатого воздуха, ресивер

Трубопроводы вакуумной магистрали и сжатого воздуха, контура нагрева/охлаждения и перекачки состава

Система нагрева/охлаждения

Система фильтрации пропиточного состава, вентиляционная система

Запорно - регулирующая арматура

Система управления



## ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ:

Быстродействующий байонетный затвор

Вакуумная и воздушная магистрали

Система подогрева, система охлаждения

Дегазационный блок

Датчики непрерывного контроля давления, температуры, вязкости, уровня пропиточного состава

Автоматическая система управления и диспетчеризации автоклава (АСУ ТП) → Удаленный контроль и отчетность по технологическому процессу

Система звуковой и световой сигнализации, информирующая о возникновении ошибок или сбоя программы

Возможность оснащения грузоподъемным механизмом для загрузки и перемещения изделий

ВОЛНА



## Технические характеристики

Диаметр	300...3 500 мм*
Длина	300...13 000 мм *
Рабочее давление	до 15 Бар*
Рабочая температура	200 °С*
Материал	Нержавеющая, конструкционная сталь и др.

\* и выше при необходимости

# АВТОКЛАВ ДЛЯ ПОЛИМЕРНЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ (ПКМ)

Автоклавы производства компании "Вольна" предназначены для автоклавного формования полимерных композиционных материалов в различных отраслях промышленности, обеспечивают необходимые условия давления и температуры для отверждения, а также позволяют осуществлять подвод вакуума к оснастке для формования изделия.



## ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ:

- Байонетный затвор с ключ маркой с двухосным движением крышки
- Непрерывный контроль температуры в вакуумных мешках на всех этапах: нагрев, выдержка, охлаждение
- Круговой воздушный канал для циркуляции → однородность температуры поля в рабочей зоне автоклава
- Автономность технологического процесса в каждом вакуумном мешке → защита при разрыве
- Система нагрева → вентилятор (крыльчатка) с охлаждаемым электродвигателем, установленным в защитном охлаждаемом кожухе
- Система создания давления в автоклаве воздухом или инертными газами
- Система продувки автоклава воздухом
- Система транспортировки изделий → платформа
- Система безопасности → "человек внутри", блокировка открытия двери, предохранительный клапан и разрывная мембрана, звуковая световая сигнализация
- Автоматическая система управления и диспетчеризации автоклава (АСУ ТП) → удаленный контроль и отчетность по технологическому процессу

## Технические характеристики:

Диаметр	300...3 500 мм*
Длина	300...13 000 мм*
Рабочее давление	до 15 Бар*
Градиенты нагрева и охлаждения	2,5 °С*
Скорость нагрева и охлаждения	2,5 °С/мин*
Рабочая температура	250 °С*

\* и выше при необходимости



# АВТОКЛАВЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТРИПЛЕКСА

Автоклавы позволяют производить многослойные стекла (триплекс) различных размеров, исходя из технических требований Заказчика.

## ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ:

- Байонетный затвор с ключ маркой с двухосным движением крышки
- Регулируемая скорость нагрева/охлаждения
- Круговой воздушный канал для циркуляции → однородность температуры поля в рабочей зоне автоклава
- Регулируемая скорость создания/сброса давления
- Система нагрева → вентилятор (крыльчатка) с охлаждаемым электродвигателем, установленным в защитном охлаждаемом кожухе
- Система безопасности → блокировка открытия двери, предохранительный клапан и разрывная мембрана, звуковая световая сигнализация
- Автоматическая система управления и диспетчеризации автоклава (АСУ ТП) → удаленный контроль и отчетность по технологическому процессу

## Технические характеристики:

Диаметр	300...3 500 мм *
Длина	300...13 000 мм *
Рабочее давление	до 15 Бар *
Рабочая температура	250 °С *
Градиенты нагрева и охлаждения	2,5 °С и ниже при необходимости
Скорость нагрева и охлаждения	до 10 °С *

\*и выше при необходимости



# АВТОКЛАВЫ ДЛЯ ВУЛКАНИЗАЦИИ РЕЗИНЫ

Автоклавы предназначены для вулканизации в паровой или воздушной среде резиновых, резинотканевых и других изделий



# АВТОКЛАВЫ ДЛЯ ИМПРЕГНАЦИИ

Автоклавы предназначены для достижения идеальной вакуумной импрегнации при обработке дерева, мрамора и др. Импрегнация позволяет повысить устойчивость к влаге, защитить от биологических вредителей, увеличить долговечность, эксплуатационные и эстетические свойства.

## Технические характеристики:

Диаметр	300...3 500 мм *
Длина	300...13 000 мм *
Рабочее давление	до 15 Бар *
Рабочая температура	250 °С *

\* и выше при необходимости

# УСТАНОВКИ ВАКУУМНОЙ ПРОПИТКИ ЛИТЬЯ

Пропитка литья производится с целью пропитки микропор, усадочных раковин, микротрещин литейных деталей герметизирующим составом с последующей его полимеризацией. Герметичность пропитанных деталей сравнима с герметичностью беспористой структуры материала при сохранении его исходной механической прочности.

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС ПРОПИТКИ

Пропитка отливок по методу сухой/влажный вакуум

Центрифугирование - удаление излишков состава

Промывка отливок водой

Полимеризация изделий в горячей среде

### ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ:

- Автоклав с системой центрифугирования
- Модуль промывки
- Модуль полимеризации +98 °С
- Емкость для хранения пропитывающего состава с перемешивающим устройством
- Корзины, кассеты для размещения и вращения изделий
- Система создания вакуума и давления
- Автоматизированная система управления
- Транспортная система для перемещения деталей между операциями



## КОМПЛЕКС УСЛУГ:

Техническое консультирование

Изготовление по техническому заданию

Монтаж, наладка, запуск оборудования

Диагностика, сервисное обслуживание

Модернизация

Доставка

Поставка запасных частей, деталей узлов



## БЕЗОПАСНОСТЬ:

Оборудование имеет соответствующую маркировку ЕАС.

Соответствует нормам приказа №536 "Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением".

## ДОКУМЕНТЫ:

- Сертификат собственного производства
- Обоснование безопасности
- Соответствует требованиям ТР ТС 032/2013, ТР ТС 010/2011, ТР ТС 020/2011
- Лицензия на проектирование сосудов, работающих под давлением
- Евразийский реестр промышленных товаров государств-членов Евразийского экономического союза  
**№31072, №31071, №31070, №31073, №31074**
- ISO 9001