



# Стеклопластиковая лента для армирования, брони и «Кольчуги»

## Новая страница в истории защиты промышленных изделий от механических повреждений

Компания «МЕТАКЛЭЙ» разработала и наладила выпуск АТП ленты – термопластичной ленты, однонаправленно армированной стекловолокном. Это универсальный защитный материал, который может применяться в различных отраслях промышленности. В производстве трубопроводов АТП лента полностью решает проблему защиты наружного полимерного антикоррозионного покрытия в скальных грунтах. В производстве кабельной продукции такая лента может использоваться в качестве брони как альтернатива стальной и алюминиевой ленте. В строительной сфере может применяться для армирования сэндвич-панелей и т.п.



**АТП лента – стеклопластиковая однонаправленная армированная лента**

### Технология производства АТП ленты

Стеклопластиковая АТП лента представляет собой композиционный материал на основе модифицированного полиэтилена МЕТАЛЕН АПЭ-11 производства «МЕТАКЛЭЙ», однонаправленно армированного нитями стекловолокна. Материал содержит комплекс добавок, придающих ему повышенную стойкость к термоокислительной деструкции в процессе переработки и эксплуатации.

АТП лента, как и все стеклопластиковые композиционные материалы, обладает легкостью, прочностью и устойчивостью к растяжению, поэтому рассматривается как замена металлическим конструктивным элементам, где это возможно. Низкая теплопроводность также позволяет создавать новые решения для применения в различных отраслях промышленности.

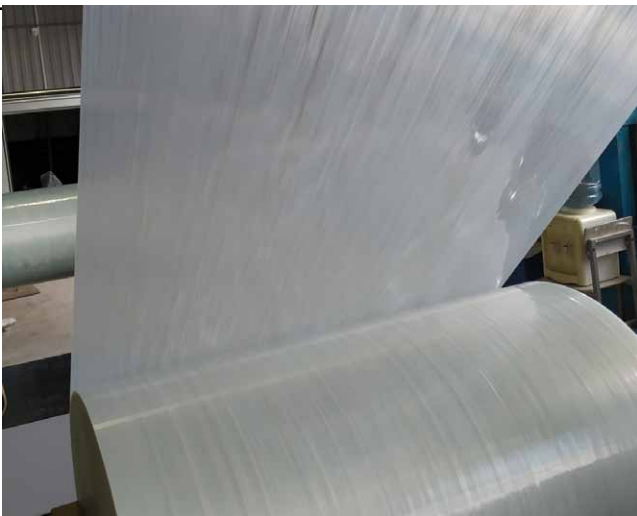
### Защитное стеклопластиковое покрытие для трубопроводов – «Кольчуга» XXI века

В нефтегазовой отрасли существует проблема механического повреждения наружного полимерного антикоррозионного покрытия трубопроводов в скальных и многолетнемерзлых грунтах. При траншейном способе укладки в подобных грунтах используется скальный лист, который не гарантирует стопроцентного прилегания к поверхности полимерного покрытия и может смещаться. При протаскивании используется бетонное покрытие, значительно утяжеляющее трубопровод.

АО «МЕТАКЛЭЙ» в качестве решения данной проблемы предлагает защитное стеклопластиковое покрытие (ЗСП) «Кольчуга», которое производится путем намотки нагретой АТП ленты на трубу диаметром от 219 до 1420 мм с наружным полимерным покрытием.

Намотка возможна в двух исполнениях: обычное «О» или усиленное «У». «Кольчуга» обеспечивает химическую связь с поверхностью и тем самым полностью фиксируется на антикоррозионном полимерном покрытии и исключает попадание частиц грунта между слоями. ЗСП повышает ударопрочность трубопровода, проведенные испытания показывают стойкость к воздействию силой в 5 кДж. Также покрытие «Кольчуга» сохраняет целостность при проверке на стойкость к продольному врезанию и прокалыванию с нагрузкой в 1400 кг на 1 твердосплавный интендер. Данная технология дополнительно защищает трубы и при транспортировке к месту монтажа.

ЗСП «Кольчуга» выдерживает воздействие окружающей среды в диапазоне температур от -20°C до +80°C.



## **Замена металлической брони на стеклопластиковую – ноу-хау в производстве силовых кабелей**

Компания «МЕТАКЛЭЙ» выпускает ассортимент материалов для кабельной промышленности, и поэтому обратила внимание на потенциал ATP ленты в этой отрасли наряду с защитой трубопроводов. А именно возможна замена стальной или алюминиевой ленточной брони на ATP ленту в конструкции силовых кабелей. Данная альтернатива впервые предлагается для кабельной отрасли.

ATP лента может использоваться как для общей оболочки одножильных и многожильных кабелей, так и для защиты изоляции отдельных жил. АО «МЕТАКЛЭЙ» провело предварительные исследования опытных образцов кабеля с использованием ATP ленты в качестве брони в лаборатории разрушающих испытаний отраслевого института «Омскгазтехнология». Результаты показали, что стеклопластиковая лента не уступает по прочности алюминиевой или стальной. Дополнительно она обеспечивает отсутствие замыкания в случае сдавливания многожильных кабелей, если используется поверх изоляции каждой жилы. Это свойство диэлектрика неопределимо в применении дорогостоящей кабельно-проводниковой продукции в каменистых местностях и шахтах, где имеется большой риск повреждений. В кабельных конструкциях ATP лента также проявляет себя и как компенсатор растяжений.



Таким образом, замена металлической брони на стеклопластиковую делает кабель более пожаростойчивым, гибким и уменьшит вес изоляции в среднем на 30%. Преимущества применения стеклопластиковой ленты не повысят себестоимость марок силовых кабелей, выпускаемых по ГОСТ.

## **Стеклопластиковая ATP лента для строительных конструкций – новые горизонты качества**

Гибкость и повышенная прочность ATP ленты позволяет предполагать ее успешное применение в армировании и облицовке строительных сэндвич-панелей. Высокая сопротивляемость ATP даст возможность применить новые структуры самой основы панелей (например, «соты»), тем самым значительно снизив общий вес. Более легкие сэндвич-панели могут обеспечить не только уменьшение себестоимости, но и сокращение затрат на грузоподъемную технику при строительно-монтажных работах.

ATP лента для строительных панелей – это инновационный подход в различные сегменты строительства для получения качественных материалов, обладающих необходимыми преимуществами по механическим свойствам, а так же простыми в монтаже и экономичными в транспортировке.

Структура стеклопластиковой ATP ленты может кастомизироваться, например, в части связующего материала (полипропилен, полиуретан, полиамид, полиэтилен), поэтому специалисты «МЕТАКЛЭЙ» рассматривают перспективы данной технологии для изготовления кузовов автомобилей, перегородок в кораблестроении, строительных лесов и лестниц, возведения легких конструкций для торговых точек и т.д.



**МЕТАКЛЭЙ**

АО «МЕТАКЛЭЙ»  
тел. (499) 969-81-30, доб. 303  
e-mail: [info@metaclay.com](mailto:info@metaclay.com)  
[www.metaclay.ru](http://www.metaclay.ru)