

## Стеклопластиковые лотки G5 Combitech – надежное решение для предприятий нефтегазовой отрасли

**Нефтегазовая отрасль – важная из отраслей, влияющих на развитие экономики страны. Предприятия данной отрасли относятся к категории опасных производственных объектов, поэтому обеспечению безопасности их эксплуатации, надежности и долговечности уделяется пристальное внимание даже на этапе проектирования.**

Одним из негативных факторов, учитываемых при проектировании и осложняющих возведение и эксплуатацию кабеленесущих трасс, является агрессивная среда. Применение стандартных технических решений, таких как горячеоцинкованная сталь или защитные покрытия, для защиты кабельных трасс от воздействия агрессивной среды требует больших затрат на обслуживание, обусловленных необходимостью проведения регулярной подкраски, зачистки очагов коррозии, обработки цинковым спреем и т. д.

Кроме того, зачастую требуются высокие показатели по безопасной рабочей нагрузке. При этом металлические лотки с высокими показателями по нагрузкам имеют большой вес, что при текущей конъюнктуре цен на металл сильно увеличивает стоимость строительства кабельных трасс и может потребовать привлечения большого числа людей и спецтехники для подъема лотков и обеспечения работы трассы в дальнейшем.

На объектах нефтегазовой инфраструктуры ключевыми характеристиками кабеленесущих систем (КНС) являются:

- несущая способность;
  - коррозионная стойкость;
  - диапазон температур эксплуатации.
- Лотки из стеклопластика G5 Combitech производства DKC обладают всеми конструктивными особенностями, необходимыми для качественной и надежной прокладки кабеля, а также учитываемыми перечисленные характеристики КНС.

G5 Combitech – система стеклопластиковых перфорированных и неперфорированных лотов листового и лестничного типов, а также опорных конструкций для прокладки кабелей в агрессивных средах, включая эксплуатационные среды промышленного производства, в т. ч. химического и кораблестроения, прибрежных зон и шельфа и др.

### АССОРТИМЕНТ СЕРИИ

В состав линейки G5 Combitech входят перфорированные и неперфорированные лотки длиной 3 м, шириной 50–600 мм, с высотой борта 50 и 80 мм и толщиной материала 3–5 мм в зависимости от типоразмера лотка. Также в ассортименте имеются лестничные лотки длиной 3 м, шириной 100–900 мм, с высотой борта 100 и 150 мм и толщиной 4 мм (есть возможность выпуска изделий с толщиной борта 5 и 6 мм по запросу). В ассортимент также включены листовые и лестничные аксессуары различных типов: горизонтальные и вертикальные углы, Т- и Х-ответвители и редукиции, кронштейны и консоли. Многообразие ассортимента позволяет

прокладывать кабеленесущие трассы любой конфигурации под требования любого объекта.

Сборка КНС из стеклопластика осуществляется из прямых секций стеклопластиковых лотков листового и лестничного типов, соединяющихся между собой и аксессуарами с помощью соединительных пластин.

### ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ СТЕКЛОПЛАСТИК?

В состав стеклопластика входит полиэфирная или эпоксидная смола, которой придают нужную форму особым способом и армируют стеклотканью или стекловолокном, как в случае с системой G5 Combitech. За неимением этих материалов для армирования можно использовать любую синтетическую ткань (искусственный шелк, нейлон и т. д.), однако изделия не будут иметь такой прочности, как при использовании стекловолокна или стеклоткани. По процентному содержанию изделие линейки G5 Combitech на 70 % состоит из армирующего стекловолокна и на 30 % из связующей полиэфирной смолы.

### СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ ЛОТКИ G5 COMBITECH:

- в 3,5 раза легче стали;
- температура эксплуатации – от –80 до 100 °С;
- минимальный срок производства – 21 день;
- на 15 % спецификация на стеклопластике ниже, чем на нержавеющей стали марки AISI 316L в стандартной толщине;
- более пяти лет на рынке;
- количество SKU (англ. stock keeping unit – единица складского учета) превышает 600.



Пример применения G5 Combitech на установке подготовки нефти «Аксеновская» на Аксеновском месторождении Самарской обл. (ООО «РИТЭК», входит в Группу «ЛУКОЙЛ»)

Лотки G5 изготавливаются методом пултрузии (от англ. pull – тянуть и through – сквозь/через). Название технологии говорит само за себя: в процессе производства исходный материал протягивается сквозь нагретую до температуры полимеризации фильеру. Рабочий пултрузионный процесс можно разделить на следующие этапы:

- пропитка связующим;
- предварительное придание формы;
- отверждение и механическая обработка;
- протягивание;
- разрезание.

Специальный состав стеклопластика в отличие от обычного поливинилхлорида позволяет использовать лотки даже при низких температурах, поскольку в диапазоне от –80 до 100 °С материал не теряет свои прочностные характеристики.

### СТЕКЛОПЛАСТИК vs МЕТАЛЛ

По своим свойствам стеклопластик превосходит нержавеющую сталь. Кроме того, при одинаковых типоразмерах стеклопластиковые лотки по сравнению с аналогичными изделиями из металла обладают более высокими нагрузочными характеристиками при более низкой стоимости. Высокая несущая способность лотков позволяет оптимизировать спецификацию, например сократить количество опор, увеличив пролеты.

Химическая стойкость материала стеклопластиковых изделий позволяет эксплуатировать трассы без технического обслуживания даже в условиях повышенной коррозионности окружающей среды.

Необходимо также подчеркнуть, что стеклопластик не поддерживает горение и имеет класс огнестойкости ПВ-0, что является важной характеристикой, обуславливающей выбор изделий для эксплуатации на опасных производственных объектах нефтегазовой отрасли.

\*\*\*

В 2020 г. компания ДКС локализовала производство изделий из стеклопластика в России, что позволило существенно сократить сроки поставки и обеспечить постоянное наличие готовой продукции на складе.

### ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ:

- радиохимический завод (АО «Сибирский химический комбинат»);
- отделение по производству очищенного бикарбоната натрия АО «Березниковский содовый завод» (дочерняя компания АО «БСЗ»);
- Олимпиадинский горно-обоганительный комбинат (ПАО «Полюс»);
- оснащение кольцевой автодороги Санкт-Петербурга средствами транспортной безопасности;
- проекты ПАО «ФосАгро»;
- цех электроэкстракции никеля Кольской горно-металлургической компании (дочернее предприятие ПАО «ГМК «Норильский никель»);
- очистные сооружения р-на Некрасовка (г. Москва);
- прокладка КНС на АО «Челябинский цинковый завод»;
- теплевооружение южного реagentного хозяйства ПАО «АНК «Башнефть» (дочернее общество ПАО «НК «Роснефть»);
- 1-й этап строительства Свободненской теплоэлектростанции (ООО «Газпром энергохолдинг») для нужд электроснабжения Амурского газоперерабатывающего завода.



АО «ДКС»  
125167, РФ, г. Москва,  
4-я улица 8-го Марта, д. 6а, эт. 9  
Тел.: 8-800-250-52-63 (бесплатный звонок)  
e-mail: support@dkc.ru  
www.dkc.ru