



# Надёжная защита Промышленного оборудования, пнеumo/гидроцилиндров



ООО «Техмаш»  
143080, Россия, Московская область  
Тел: +7(495)661-03-45, факс: +7(495)661-03-46.  
[www.tehmash.com](http://www.tehmash.com) E-mail: [info@tehmash.com](mailto:info@tehmash.com)

Техническое предложение ООО «Техмаш» по внедрению защитных кожухов для гидравлических цилиндров, пневмоцилиндров и подвижных частей промышленного оборудования.

ООО «Техмаш» осуществляет индивидуальную разработку, изготовление и поставку современных защитных систем для промышленного оборудования.

**Защитные системы** (цельные и разъемные сильфоны, чехлы, гофрированные кожухи)

Применение продукции ООО «Техмаш», в частности сильфонов, целесообразно для защиты оборудования, пневматических и гидравлических цилиндров, с целью продления срока эксплуатации и снижения затрат при ремонтных простоях. При эксплуатации в различных условиях штоки гидроцилиндров подвергаются абразивному воздействию (пыли, окалины, стружки крупных частиц графита), попаданию брызг расплавленных частиц металла и шлака, воздействию агрессивных жидких и газообразных сред (вода и пары исходящие от систем охлаждения технологических установок). В результате этого, происходит повреждения зеркала штока и грязесъемных колец, что в итоге, приводит к износу уплотнений, засорению гидравлической системы и быстрому выходу из строя гидроцилиндров и гидрооборудования в целом.

ООО «Техмаш» предлагает сильфоны изготовленные из современных износостойких материалов «Тварон», «Кевлар» и др. Данные материалы выдерживают диапазон рабочих температур от -70 °С до +200 °С (кратковременно до +600 °С), имеют предел прочности 2700Н/мм<sup>2</sup>, устойчивы к абразивам, СОЖ, влаге, маслам и нефтепродуктам, к тепловому и световому излучению.

В связи с трудностями демонтажа большинства гидравлических цилиндров сильфоны рационально изготавливать с разъемным замком. Это позволит с помощью сильфона защитить гидравлический цилиндр без его демонтажа, что значительно сократит время и трудозатраты на установку и последующую замену.



Исходя из растущей потребности в защите гидравлических цилиндров от воздействия агрессивных сред и, в целях увеличения межремонтного периода узлов гидросистем, представляется целесообразным внедрение защитных устройств типа сильфон, разработанных и произведенных ООО «Техмаш».

В условиях сокращения ремонтного фонда и роста цен на запасные части необходимо максимально возможно продлить срок службы дорогостоящего оборудования. Применение сильфонов для защиты штоков гидравлических цилиндров является одним из действенных экономически-целесообразных способов защиты.

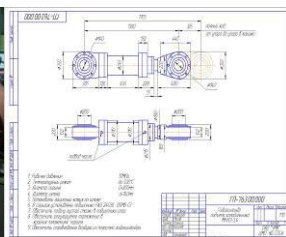
### **Фотографии сильфонов**



*Сильфон для ГШО*



*Сильфон для защиты нажимного винта стана PQF*



*Сильфон для защиты штока гидроцилиндра подъема холодильника МНЛЗ*

### **Конструкции и материалы.**

Основой изделия является формообразующий прочный упругий каркас и скрепленный с ним поверхностно-натянутый эластичный материал. Для сборки каркаса применяются особо упругие углеродистые и нержавеющие стали, а для более легких конструкций, не испытывающие особой механической нагрузки, металл в каркасе может быть заменен различного рода пластиками и композитными материалами. Соединение изделия с защищаемым объектом производится с встроенными фланцами, хомутами, раструбами и может работать в любом положении. Изделию можно придавать разнообразные формы: круглые, прямоугольные, многоугольные, эллипсоидные.

Такие конструкции отличаются легкостью, без усилий изгибающиеся в любом направлении, растягиваются и сжимаются. Обладая необходимым оборудованием, технологиями и профессиональными навыками, мы имеем возможность изготавливать защитные элементы с габаритами от  $\varnothing$  50 мм до  $\varnothing$  3000 мм.

Наше предприятие готово изготовить защитные элементы любой сложности, как **по чертежам Заказчика**, так и предложив собственные решения, в соответствии, с конструктивными особенностями и условиями эксплуатации узлов или агрегатов в целом.