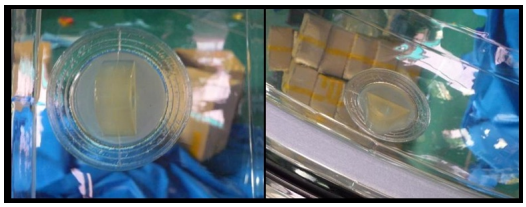
Технология производства прозрачных водных шаров и других аттракционов из поливинилхлорида (ПВХ, он же PVC) и термопластичного полиуретана (ТПУ, он же TPU).

Все водные шары, которые мы Вам предлагаем, произведены в Китае. Это обусловлено в первую очередь тем, что производство в России стоит слишком дорого, а материалы и оборудование привозят всё равно из Китая.

Хотим подчеркнуть, что мы в этом году специально ездили в Китай на фабрику по производству водных аттракционов для контроля качества приобретаемой продукции, в том числе и аттракциона «Водный шар». Мы своими глазами увидели, как ответственно на этой фабрике относятся к качеству производимой продукции. Например, водные шары, бассейны и другие надувные водные аттракционы после производства не только надуваются и визуально осматриваются сотрудниками фабрики, но и выдерживаются в надутом состоянии в течение суток. Только по истечении суток водные шары сдуваются и упаковываются в коробки. *То есть, до того как предлагаемые на нашем сайте водные шары попадают к нашим покупателям, они проверяются два раза (1-й раз на фабрике, 2-ой раз нами перед отправкой покупателю).*

На каждом нашем водном шаре установлена произведённая в Германии водонепроницаемая молния « TIZIP». С внешней и **внутренней** стороны водного шара молния « TIZIP» защищена накладками, которые застегиваются при помощи липучек. Защитные накладки необходимы не только для защиты молнии от песка и грязи, попадание которых на молнию « TI ZIP » значительно снижают её срок службы, но и для распределения нагрузки на молнию « TIZIP », которая возникает, когда человек, находящийся внутри шара наступает на молнию. По обеим сторонам молнии на водном шаре находятся ручки, необходимые для более удобного открытия, закрытия молнии. Над молнией располагаются 2-а кольца для

крепления к ним
нетонущей веревки
. Нетонущую веревку необходимо крепить к обоим кольцам для снижения нагрузки на них и увеличения их срока службы. Один из способов такого крепления, придуманный нашей компанией, можно увидеть
здесь.



Все элементы водного шара, описанные в предыдущем абзаце (молния «TIZIP», защитные внутренняя и внешняя накладки, ручки, кольца), крепятся непосредственно к водному шару при помощи сварки током высокой частоты (ТВЧ). Основное достоинство, сварки ТВЧ заключается в мгновенном нагреве свариваемых материалов по всей толщине. Сварка термопластов ТВЧ основана на нагреве в результате преобразования электрической энергии в тепловую энергию непосредственно внутри самого материала. Сущность процесса сварки ТВЧ заключается в следующем. Под действием переменного высокочастотного поля материал поляризуется, что приводит к смещению заряженных частиц, входящих в атомы и молекулы вещества. Движение частиц происходит с трением, а электрическое поле затрачивается на его преодоление, что вызывает нагрев материала. При этом максимальная температура сосредоточена на соединяемых поверхностях, а минимальная температура на внешних. Такое распределение температуры является преимуществом ТВЧ - сварки, так как наружные поверхности не нагреваются, что снижает деформацию в зоне шва, по сравнению с тепловой сваркой. Для сварки применяются токи высокой частоты в пределах 30—40 МГц. Материал нагревается изнутри током высокой частоты, и сварка происходит на молекулярном уровне, чем достигается полная герметичность свариваемых материалов.

Все остальные швы на водном шаре (ширина 20 мм) выполнены ультразвуковой сваркой (УЗС). Наряду со сваркой ТВЧ он является одним из наиболее прогрессивных методов сварки. Ультразвуковая сварка термопластичных материалов — это способ их соединения в твёрдом состоянии при помощи ультразвуковых колебаний. Ультразвуковой генератор вырабатывает электрические колебания ультразвуковой частоты (20-50 кГц), преобразуемые пьезокерамическим конвертером в механические колебания сварочного инструмента (волновода). Под действием пневмоцилиндра волновод прижимает свариваемые детали друг к другу. Полезная часть, излучаемой системой акустической энергии распространяясь по свариваемым деталям, выделяется на границе раздела двух сред — месте соприкосновения деталей друг с другом. Происходит местный разогрев деталей, взаимная диффузия материалов деталей под действием статического сварочного усилия и, в конечном счете, образование сварного соединения. На фабрике применяют шовную сварку ультразвуком, при которой осуществляют относительное перемещение свариваемых материалов по отношению к системе. При таком виде сварки сварной шов получается сплошным по всей длине свариваемых поверхностей, в отличие от сварного шва при сварке ТВЧ. При сварке ТВЧ длина сплошного шва ограничена длиной применяемого подвижного электрода.

Все швы наших шаров сделаны без применения клея и, следовательно, обладают высоким запасом прочности и большой износостойкостью!