

ООО Научно-производственная фирма «ПОЛИТЕХНИКА»

**ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СУДОПОДЪЕМНЫЕ
ПОНТОНЫ СЭП**

**ДЛЯ УДЕРЖАНИЯ НА ПЛАВУ И ПОДЪЕМА С ГЛУБИНЫ РАЗЛИЧНЫХ
ОБЪЕКТОВ, В Т.Ч. СУДОВ, ПЛАВУЧЕЙ ТЕХНИКИ И Т.Д.**

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И ИНСТРУКЦИЯ ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ**

г. Москва 2012

Оглавление

1.	Введение	3
2.	Назначение и основные характеристики СЭП	3
3.	Устройство СЭП	3
4.	Инструкция по эксплуатации СЭП	4
4.1.	Общие указания	4
4.2.	Указания мер безопасности	5
4.3.	Транспортировка СЭП	5
4.4.	Распаковка и подготовка СЭП	5
4.5.	Порядок монтажа СЭП	6
4.6.	Заполнение СЭП	6
4.7.	Опорожнение СЭП	7
5.	Ремонт СЭП	7
6.	Порядок отправки СЭП	7
7.	Гарантийные обязательства производителя	8
	Приложение А	9

1. Введение

1.1. В данном техническом описании и инструкции по эксплуатации пневматических судоподъемных понтонов (далее по тексту «СЭП») содержится описание устройства, техническая характеристика, сведения о правилах приемки, хранения, транспортирования и эксплуатации СЭП.

1.2. При эксплуатации СЭП дополнительно следует руководствоваться паспортом понтона и, при наличии, специальными дополнениями к инструкции.

2. Назначение и основные характеристики СЭП

2.1. Судоподъемные понтоны предназначены для удержания на плаву и подъема с глубины судов, плавучей техники и других различных объектов, а так же для обеспечения положительной плавучести таких объектов.

2.2. Основные технические данные СЭП приведены в табл.1.

Таблица 1

Основные технические характеристики* пневматических судоподъемных понтонов

Показатель	СЭП-025	СЭП-050	СЭП-1	СЭП-2	СЭП-3	СЭП-5	СЭП-10	СЭП-20	СЭП-35
Номинальная вместимость, м ³	0,25	0,50	1	2	3	5	10	20	35
Грузоподъемность	250	500	1000	2000	3000	5000	10000	20000	35000
Габаритные размеры, мм: в заполненном состоянии до номинальной вместимости: <i>диаметр</i>	600	900	1000	1300	1500	1500	2000	2300	2600
<i>длина</i>	1100	1100	1600	1600	2000	3500	3500	5000	6500
в свернутом и упакованном в чехол состоянии: <i>длина</i>	400	500	600	700	800	900	1100	1200	1500
<i>ширина</i>	200	250	250	350	400	500	800	900	1000
<i>высота</i>	100	150	200	250	350	350	300	350	500
Плотность материала оболочки, г/м ²	850... 1300	850... 1300	850... 1300	850... 1300	850... 1300	850... 1300	850... 1300	850... 1300	850... 1300
Толщина материи оболочки, мм	1...1,5	1...1,5	1...1,5	1...1,5	1...1,5	1...1,5	1...1,5	1...1,5	1...1,5
Кол-во воздушных клапанов, шт.	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Кол-во предохранительных клапанов, шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Интервал температур при эксплуатации, °С	-30... +70	-30... +70	-30... +70	-30... +70	-30... +70	-30... +70	-30... +70	-30... +70	-30... +70
Интервал температур при хранении, °С	-50... +70	-50... +70	-50... +70	-50... +70	-50... +70	-50... +70	-50... +70	-50... +70	-50... +70
Количество человек, необходимых: развертывания, не менее	1	1	1	1	2	2	2	2	2
свертывания, не менее	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Время на развертывание, мин	5-7	5-7	5-7	5-7	7-10	7-10	7-10	11-15	11-15
Время на свертывание и упаковку, мин	8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	10-12	10-12	15-18	15-18

* Приведены справочные значения. Фактические параметры отражены в техническом паспорте изделия

3. Устройство СЭП

3.1. СЭП (рис.1.) состоит из полимерной герметичной оболочки цилиндрической формы (поз.1), защитных полос (поз.2.), грузоподъемных строп (поз.3) с чалочными крюками (поз.7), воздушного клапана (поз.4), предохранительного клапана (поз.5) и резиновых ручек (поз.6).

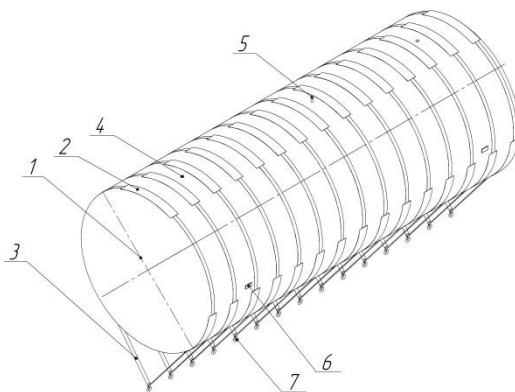


Рис.1. 1 - Полимерная герметичная оболочка цилиндрической формы; 2 - Защитная полоса; 3 - Грузоподъемная стропа; 4 - Воздушный клапан; 5 - Предохранительный клапан; 6 - Ручка резиновая; 7 - Чалочный крюк.

3.2. Оболочка резервуара (рис.1., поз.1.) изготавливается из нескольких отдельных полотен, которые соединяются между собой внахлестку, образуя полотнища.

3.3. Ткань оболочки имеет двухстороннее покрытие ПВХ, стойкое к морской воде, проколам, механическим повреждениям и солнечному излучению.

3.4. По своему устройству все понтоны практически аналогичны и отличаются лишь габаритными размерами и количеством строп с крюками (табл.1.).

3.5. Для предотвращения смещения стропы вдоль длины понтона на оболочке размещают специальные защитные полосы (рис.1., поз.2.), в результате чего стропы надежно закреплены на понтоне.

3.6. Для более удобного крепления понтона, а так же для упрочнения стенок оболочки понтона, на нем расположены несколько рядов грузоподъемных прочных строп (рис.1., поз.3.). На конце стропы установлен крюк (рис.1., поз.7.).

3.7. Для закачки воздухом на оболочки понтона в верхней части установлены воздушные клапаны (рис.1., поз.4.).

3.8. Для поддержания нужного давления и во избежание перекачки понтона верхняя часть оболочки имеет воздушный отвод для установки предохранительного клапана (рис.1., поз.5.).

3.9. Для более удобного ориентирования понтона в воде на боках оболочки с каждой стороны расположены резиновые ручки (рис.1., поз.6.).

4. Инструкция по эксплуатации СЭП

4.1. Общие указания

4.1.1. Механическая прочность СЭП при строгом соблюдении установленных норм и правил эксплуатации обеспечивает длительную работоспособность.

В процессе эксплуатации, хранения и транспортирования понтонов необходимо предохранять их от соприкосновения с острыми предметами.

4.1.2. При температурах ниже предельно допустимых (табл. 1) необходимо соблюдать осторожность и не подвергать СЭП свертыванию и развертыванию.

4.1.3. Средства транспортирования незаполненных СЭП не должны иметь острых выступающих предметов (гвоздей, скоб, болтов), могущих повредить оболочку понтона.

4.1.4. При хранении и транспортировании незаполненных понтонов запрещается укладывать на них какой-либо жесткий груз.

При хранении незаполненных СЭП не допускается воздействие на них прямых солнечных лучей. Располагать незаполненные понтоны ближе одного метра от отопительных и теплоизлучающих приборов запрещается.

4.1.5. Приемка СЭП производится в соответствии данной инструкции.

Поступающие в эксплуатацию понтоны должны быть осмотрены в развернутом виде. Проверяется так же и их комплектность.

При осмотре СЭП обращается особое внимание на состояние швов, мест крепления арматуры и мест перегибов оболочки (нет ли расслоений, пузырей, трещин, проколов, разрывов, сдиров и других неисправностей или повреждений).

Укомплектованность СЭП запасными частями, оборудованием и средствами ремонта проверяется по упаковочному листу и ведомости комплектации или по паспорту понтона (приложение А).

4.2. Указания мер безопасности

4.2.1. При хранении, транспортировании, эксплуатации и ремонте СЭП должны соблюдаться противопожарные правила и правила техники безопасности, действующие в РФ и в соответствии с международными регламентами.

4.2.2. Для тушения загоревшегося СЭП применять огнетушители, высокократную воздушно-механическую пену. После тушения понтона необходимо очистить от гасящего вещества бензином.

4.2.3. В процессе эксплуатации, хранения и транспортирования СЭП запрещается:

- ✓ ходить по понтону в обуви с выступающими металлическими гвоздями и подковами;
- ✓ перемещать развернутый или свернутый в пакет (рулон) понтон волоком и размещать его на площадке, имеющей острые и выступающие предметы (пни, камни, сучья и т.д.), могущие повредить СЭП;
- ✓ сбрасывать понтон на грунт (пол хранилища) с автотранспорта, стеллажей и т.п.;
- ✓ хранить и транспортировать СЭП вместе с органическими растворителями, кислотами, щелочами и другими веществами, разрушающими оболочку и арматуру СЭП;
- ✓ счищать снег и грязь с понтона металлическими лопатами, скребками и деревянными лопатами с острыми углами;
- ✓ производить погрузку (выгрузку) СЭП с помощью тросовой подвески грузоподъемностью менее массы СЭП.

4.3. Транспортировка СЭП

4.3.1. Порожние пневматические судоподъемные понтоны можно перевозить всеми видами транспорта в рулонах (пакетах) как в чехлах, так и без чехлов или же в ящиках .

4.3.2. Понтоны, находящиеся на хранении, не требуют какой-либо подготовки для транспортировки в порожнем состоянии. Понтоны, бывшие в эксплуатации, должны быть просушены и свернуты в рулоны.

4.3.3. Средства транспортировки понтонов должны быть тщательно подготовлены: в кузовах автомобилей, кабинах вертолетов и самолетов, вагонах и отсеках водных видов транспорта не должно быть выступающих гвоздей, скоб и других острых предметов, которые могут повредить оболочку понтона.

4.4. Распаковка и подготовка СЭП

4.4.1. Перед эксплуатацией понтон необходимо осмотреть и проверить комплектность по паспорту (или упаковочному листу). На оболочке понтона не должно быть трещин, сдиров и проколов, нарушающих целостность и герметичность изделия.

4.4.2. Порядок сборки понтона:

- ✓ Вскрыть аккуратно ящик, достать содержимое ящика и выложить на чистую подготовленную площадку.
- ✓ Части понтона освободить от упаковки. При снятии упаковки с понтона необходимо соблюдать меры предосторожности, что бы ни повредить оболочку понтона, нарушив тем самым его герметичность.
- ✓ После распаковки всех составляющих понтона необходимо произвести сверку с паспортом (или упаковочным листом).

4.5. Порядок монтажа СЭП

4.5.1. Предварительно подготовить площадку для монтажа СЭП. Размеры площадки должен быть больше габаритных размеров понтона в незаполненном состоянии.

4.5.2. Площадка должна быть предварительно очищено от посторонних предметов, дабы избежать механических повреждений СЭП.

4.5.3. Развернуть понтон, расправить стропы с крюками, проверить заглушены ли воздушные клапана и воздушный отвод для установки предохранительного клапана.

4.5.4. При необходимости установить предохранительный клапан при помощи муфты, открутив заглушку с воздушного отвода согласно рис. 5.

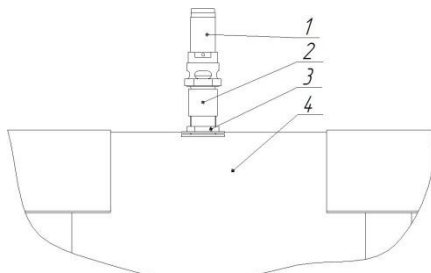


Рис. 5. : 1 – Клапан предохранительный; 2 – Муфта типа В-В; 3 – Отвод воздушный для установки предохранительного клапана ; 4 – Понтон пневматический судоподъемный

4.5.5. Подготовить место расположения крепления понтона, предварительно исключив все острые предметы, такие как углы, штыри, гвозди и т.д., во избежания повреждения оболочки понтона и нарушения ее герметичности.

4.5.6. Понтон можно использовать как над поверхностью воды, так и в самой воде. Для избежания попадания воды во внутрь понтона во время использования его под водой воздушный отвод для установки предохранительного клапана желательно заглушить.

4.6. Заполнение СЭП

4.6.1. Желательно располагать СЭП во время крепления так, что бы воздушные клапаны оказались в верхней части понтона и имели свободный доступ для подсоединения напорной арматуры.

4.6.2. Перед заполнением СЭП проверить воздушный отвод для устновки предохранительного клапана. Отвод должен быть либо плотно закрыт заглушкой либо на нем должен быть установлен предохранительный клапан при помощи муфты.

4.6.3. Для того что бы начать заполнение понтона воздушной смесью необходимо :

- ✓ Открыть воздушный клапан ;
- ✓ К переходнику воздушного клапана подсоединить при помощи хомута шланг

ПВХ ;

- ✓ Вставить переходник в воздушный клапан и повернуть до упора для создания герметичного соединения;
- ✓ Другой конец шланга подсоединить к компрессору или оборудованию для нагнетания воздуха, поставив в режим «нагнетания»;
- ✓ Воздух под давлением рекомендуется подавать плавно;
- ✓ Давление в понтоне рекомендуется отслеживать либо при помощи мановакуумметра ($P = 0 \dots 1$ бар) либо поддерживать при помощи предохранительного клапана.

4.6.4. После заполнения понтона воздушной смесью необходимо отключить компрессор, переходники со шлангами отсоединить и воздушные клапаны быстро заглушить (если расположение понтона позволяет не отсоединять напорную арматуру, то можно оставить переходник в клапане).

4.7. Опорожнение СЭП

4.7.1. При опорожнении СЭП необходимо открыть все клапаны и оставить понтон до полного выхода воздуха.

4.7.2. Так же опорожнение понтона можно осуществить при помощи компрессора или воздуходувки, поставив агрегат на режим «всасывания» (наличие режима в зависимости от модели агрегата).

4.7.3. Окончательный выпуск воздуха из СЭП можно производить путем свертывания понтона в рулон.

5. Ремонт СЭП

5.1. Понтоны с техническими неисправностями и повреждениями должны своевременно ремонтироваться.

5.2. В процессе хранения и эксплуатации возможны следующие технические неисправности и повреждения понтонов:

- ✓ сквозные повреждения оболочки;
- ✓ расслоения швов;
- ✓ разрыв внешней оболочки;
- ✓ отрыв усилительных лент.

5.3. Ремонтировать понтоны можно в порожнем состоянии.

Порожний понтон можно отремонтировать клеевым способом или способом термической сварки, путем установки заплат изготовливаемых на месте из материала входящего в комплект поставки понтона, или партии понтонов.

Размер заплата должен на 50-100 мм превышать размер повреждения со всех сторон.

Заплаты приклеиваются или привариваются на предварительно зачищенную и обезжиренную поверхность оболочки на место её повреждения в соответствии с инструкцией, поставляемой с клеевым составом или инструкцией устройства для термической сварки полимерных эластомеров.

Клеевой состав должен быть предназначен для холодной склейки тканей с ПВХ покрытием.

6. Порядок отправки СЭП

Понтоны направляются в ремонт полностью укомплектованными.

К каждому понтону при отправке в ремонт должны быть приложена дефектная карта.

На дефектной карте (схеме) понтона должны быть отмечены все выявленные повреждения (неисправности) и точное их расположение.

Участки с повреждениями (неисправностями) отмечаются (обводятся) несмываемой краской или маркером.

Перед отправкой понтона в ремонт необходимо:

- ✓ полностью освободить понтон от воздушной смеси;
- ✓ очистить от загрязнений внешнюю сторону оболочки понтона;
- ✓ отметить (обвести) все выявленные повреждения (неисправности) контрастным цветом.

7. Гарантийные обязательства производителя

Гарантийный срок службы понтонов – 1 год со дня продажи, или, при отсутствии отметки продавца 1 год со дня изготовления указанного в техническом паспорте (гарантийном талоне);

В течение гарантийного срока службы разрешается:

- ✓ хранить понтоны всех типоразмеров в порожнем состоянии;
- ✓ осуществлять установку понтонов;

Акты-рекламации оформляются на понтоны, у которых обнаружены дефекты до истечения гарантийного срока хранения и эксплуатации, при условии, что понтоны эксплуатировались и хранились в соответствии с правилами, указанными в настоящей Инструкции.

Дефектами, дающими право на предъявление акта-рекламации заводу-изготовителю, являются:

- ✓ отсутствие герметичности в полотнищах оболочки при опрессовке избыточным давлением воздуха до 350 мм вод. ст.;
- ✓ расслоение швов.

При обнаружении дефектов потребитель высылает дефектный понтон по адресу завода-изготовителя с приложением чека или товаротранспортной (товарной) накладной продавца, с указанием места и времени приобретения, а также письменного описания обнаруженного дефекта .

Дефектные понтоны подлежат ремонту в заводских условиях или замене на новые в пределах гарантийного срока службы.

Приложение А

Паспорт № xxx

Пневматический судоподъемный понтон СЭП – XXX _
 ТУ 256730-006-18007830-2012

Назначение:

Пневматические судоподъемные понтоны предназначены для удержания на плаву и подъема с глубины судов, плавучей техники и других различных объектов, а так же для другого применения связанное с необходимостью обеспечения положительной плавучести.

Основные параметры и характеристики:

№	Наименование показателя	Норма	Контроль
1. Оболочка пневматического судоподъемного понтона			
1.1.	Полиэфирная ткань с двусторонним PVC (ПВХ) покрытием, г/м ²	850-1300	XXX
2. Параметры эластичного резервуара			
2.1.	Номинальная вместимость, м ³ не менее	XXX	XXX
2.2.	Длина, мм ± 5%	XXX	XXX
2.3.	Диаметр, мм ± 5%	XXX	XXX
2.4.	Вес оболочки, кг ± 5%	----	XXX
2.5.	Герметичность, 5 кПа воздух, 30 минут, падение, кПа	0,05	XXX
2.6.	Максимальное давление, бар	0,2	XXX
3. Дыхательная арматура			
3.1.	Воздушный клапан, шт	----	XXX
3.2.	Предохранительный клапан, шт.	----	XXX
3.3.	Переходник к воздушному клапану /шт.	----	XXX
4. Упаковка, дополнительная комплектация			
4.1.	Лента грузоподъемная, 60 мм, 2 т., длина ~ 9,5 м	----	XXX
4.2.	Ручка резиновая , шт.	----	XXX
4.3.	Крюк чалочный тип 320А, шт.	----	XXX
4.4.	Упаковка, длина/ширина/высота, м	----	XXX
4.5.	Количество в упаковке, шт	----	XXX
4.6.	Вес с тарой, кг	----	XXX

Гарантийный талон производителя:

Пневматический судоподъемный понтон СЭП – XXX _ № XXX _

Дата изготовления:

« ____ » _____ 201_ г.

Дата проведения испытаний на герметичность:

« ____ » _____ 201_ г.

Испытания на герметичность проведены в соответствии с техническими требованиями на производственной базе ООО НПФ «Политехника».

Контролер ОТК

_____ (ФИО, Подпись)

Начальник производства

_____ (ФИО, Подпись)