



## Новинки водолазного снаряжения от АО «ПТС»

В августе 2020 года на Международном военно-техническом форуме «АРМИЯ-2020» компания АО «ПТС» представила посетителям выставки и руководству различных родов войск МО новинки снаряжения для подводно-технических работ, произведенные на заводе компании.

С 2015 года компания начала осваивать и развивать новое направление — производство водолазного снаряжения.

К 2020 году в АО «ПТС» мы добились значительных результатов в производстве вентилируемого водолазного снаряжения, автономных дыхательных аппаратов с открытой и закрытой схемой дыхания, аналогов которым в России нет! Это касается снаряжения именно российского производства.

В современных непростых социально-экономических условиях очень немногие имеют

представление о масштабах и технических возможностях этого предприятия. К сожалению, формируется ложное представление об устаревшей технологии производства, применении низкокачественных комплектующих... На самом деле завод — это современный комплекс, построенный по индивидуальному и оригинальному по архитектуре проекту, где эффективно действует конструкторский отдел, в цехах производится обработка металла, резины, полимеров, ткани — из заготовок выпускается готовая продукция.



Механический цех — это основной цех по автономному производству всех комплектующих для дыхательных аппаратов. Сейчас заводской парк станков составляет около 60 единиц, из них более 50 % — высокоточные станки с ЧПУ, что в сочетании с новейшими технологиями позволило полностью отказаться от импортных комплектующих.

Особая гордость завода — это свой научно-испытательный полигон, где тестируется различное оборудование. После изготовления все водолазное снаряжение проходит всестороннюю проверку в испытательной службе компании на давление и разряжение, на воздействие агрессивных сред и низких температур. Также каждый экземпляр готовой продукции проходит проверку в стационарном бассейне глубиной 5 м на территории завода, где имитируются условия, приближенные к реальным.

На выставке были представлены серия гидрокombineзонов сухого типа из триламината для использования в составе снаряжения с открытой и закрытой схемой дыхания спецподразделениями и аварийно-спасательными службами, а также серия дыхательных аппаратов и компрессорные установки.

### Кислородный изолирующий дыхательный аппарат закрытого цикла

Этот нагрудный аппарат предназначен для обеспечения дыхания водолаза под водой на глубинах до 20 метров при проведении водолазных спусков специального назначения, он может

быть использован при десантировании водолаза либо с вертолета, либо с парашютом.

### Технические характеристики

- Рабочее давление в баллонах — 200 кгс/см<sup>2</sup>.
- Емкость баллона — 2 л.
- Количество баллонов — 1.
- Время работы аппарата — 240 мин при легочной вентиляции 20 л/мин.
- Рабочая глубина — 10 метров.
- Предельная глубина — 20 метров.
- Масса аппарата при готовности к погружению — 12 кг.
- Тип химпоглотителя — известковый ХПИ по ГОСТ 6755-88.

### Условия эксплуатации:

Температура воды: от -2 до +35 °С.

Кислородный изолирующий дыхательный аппарат закрытого цикла





Аппарат автономный водолазный дыхательный ПТС «АВМ-450»

### Аппарат автономный водолазный дыхательный ПТС «АВМ-450»

Аппарат автономный водолазный дыхательный ПТС «АВМ-450» предназначен для обеспечения дыхания водолаза при выполнении им различных водолазных работ на глубинах до 60 м, в том числе в условиях низких температур воды и воздуха. В зависимости от комплектности аппарат может использоваться как в автономном режиме, так и служить резервным дыхательным аппаратом при использовании со снаряжением в шланговом варианте с открытой схемой дыхания либо вентилируемым типа трехболтового или СВС-20М. Редуктор — мембранный, сбалансированный, с сухой камерой.

Не обмерзает при использовании в холодной воде до  $-2^{\circ}\text{C}$ . На каждый баллон установлен свой редуктор с легочным автоматом, что обеспечивает повышенную безопасность водолазных спусков, надежность работы аппарата, дает возможность подключения для дыхания второго водолаза. Аппарат может использоваться с полнолицевой маской или с загубником.

#### Технические характеристики

- Рабочее давление в баллонах —  $450 \text{ кгс/см}^2$ .
- Емкость баллона — 6,8 л (опционально 10 л).
- Количество баллонов — 2.
- Запас воздушной смеси — 5100 л.
- Легочная вентиляция — от 7,5 до 90 л/мин.
- Масса аппарата с незаполненными баллонами без груза — 22 кг.
- Масса груза — 6 кг.



Аппарат автономный водолазный дыхательный «АВМ-20НД»

### Стандартная комплектация аппарата

- Блок баллонов.
- Спинка с подвесной системой и грузом.
- Редуктор — 2 шт.
- Дыхательный автомат со шлангом среднего давления — 2 шт.
- Компенсатор плавучести со шлангом подкачки.
- Манометр со шлангом высокого давления.

### Условия эксплуатации

Температура воды: от  $-2$  до  $+35^{\circ}\text{C}$ .

### Аппарат автономный водолазный дыхательный ПТС «АВМ-20»

Аппарат предназначен для обеспечения дыхания водолаза при выполнении им различных подводно-технических, аварийно-спасательных и других видов водолазных работ на глубине до 60 м, в том числе в условиях низких температур воды и воздуха. Аппарат может использоваться как в автономном режиме, так и служить резервным аппаратом при использовании с шланговым снаряжением.

Рабочее давление —  $300 \text{ кгс/см}^2$ .

Подвесная система на основе металлической спинки с плечевыми регулирующими ремнями или с моностропой. Каждый аппарат укомплектован компенсатором плавучести с инфлятором, грузовыми карманами и брасовым ремнем.

### Исполнение с двумя баллонами:

- **АВМ-20Н** – стальные баллоны объемом 6,8 л каждый. Укомплектован 2 регуляторами 1-й ступени, 2 регуляторами 2-й ступени и шлангом с манометром.
- **АВМ-20БКН** – металлокомпозитные баллоны объемом 7 л каждый. Укомплектован 2 регуляторами 1-й ступени, 2 регуляторами 2-й ступени и шлангом с манометром.
- **АВМ-20НД** – стальные баллоны объемом 6,8 л каждый. Укомплектован регулятором 1-й ступени, 2 регуляторами 2-й ступени и шлангом с манометром.

### Исполнение с одним баллоном:

- **АВМ-20П** – металлокомпозитный баллон объемом 10 л. Укомплектован регулятором 1-й ступени, 2 регуляторами 2-й ступени и шлангом с манометром.
- **АВМ-20Д** – стальной баллон объемом 6,8 л. Укомплектован регулятором 1-й ступени, 2 регуляторами 2-й ступени и шлангом с манометром.

### Стандартная комплектация аппарата

- Блок баллонов.
- Спинка с подвесной системой и грузом.
- Редуктор – 2 шт.
- Дыхательный автомат со шлангом среднего давления – 2 шт.
- Компенсатор плавучести со шлангом подкачки.
- Манометр со шлангом высокого давления.

### Условия эксплуатации

Температура воды: от –2 до +35 °С.

### Компрессорная установка высокого давления ПТС «Вектор»-450Б

Компрессорная установка высокого давления ПТС «Вектор»-450Б представляет собой автономную переносную профессиональную компрессорную установку с приводным бензиновым двигателем мощностью 8,2 кВт.

### Технические характеристики

- Сжимаемая среда – воздух для дыхания.
- Температура окружающего воздуха – 5...45 °С.
- Рабочее давление, создаваемое компрессорной установкой – 450 bar.



Аппарат автономный водолазный дыхательный «АВМ-20П»

- Установочное давление предохранительного клапана конечного давления – 462 bar.
- Производительность компрессорной установки – не менее 265 л/мин.
- Количество заправочных штуцеров – 1 шт.
- Ресурс до замены фильтра-картриджа ≥ 43 моточасов (при 20 °С), что соответствует заправке 234 баллонов емкостью 6,8 л.
- Запуск дизельного двигателя – ручной или электростартерный 12 В.
- Масса компрессорной установки ≤ 200 кг.
- Габаритные размеры – 1350 x 650 x 700 мм.
- Срок службы – не менее 10 лет.



Компрессорная установка высокого давления ПТС «Вектор»-450Б



### Компрессорная установка ПТС «Вектор»-450ВШ

Компрессорная установка серии ВШ — это стационарная профессиональная компрессорная установка производительностью 280 л/мин, на рабочее давление 45 МПа. Компрессорная установка предназначена для заправки сжатым воздухом баллонов дыхательных аппаратов до давления 45 МПа перепуском из ресивера (ресивер заказывается отдельно и может быть объемом до 200 л). Качество сжатого воздуха соответствует EN12021. Установка может использоваться в общепромышленных целях для наполнения баллонов сжатым воздухом. Тип привода электродвигателя — трехфазный асинхронный (7,5 кВт).

### Конструктивные особенности

- Клапан конечного давления — 46,2±0,8 МПа.
- Температурный режим +5...40 °С.
- Высота над уровнем моря — 1500 м.
- Число ступеней компрессорного блока — 4.
- Удаление конденсата — автоматическое.
- Объем очищенного воздуха: не менее 350 м<sup>3</sup>.
- Габаритные размеры — 1330 x 750 x 1210 мм.
- Срок службы — 10 лет.
- Масса установки — не более 350 кг.
- Автоматическая система контроля за состоянием фильтра-картриджа с выведенной на переднюю панель световой индикацией.
- Система автоматического натяжения приводного ремня. Тепловая защита электродвигателя от перегрузки.
- Электронная система автоматически отключает компрессор при давлении 45,2 МПа.
- Все ступени сжатия снабжены манометрами для контроля давления.
- Световая сигнализация предупредит об отклонении от нормы качества сжатого воздуха.

### Гидрокомбинезон водолазный сухого типа ПТС «Дельфин»

Гидрокомбинезон двухсредный, предназначен для использования под водой и на поверхности. Выполнен из триламината нейлон — бутилполиэстер толщиной 460 г/м<sup>2</sup>—500г/м<sup>2</sup>.

- Манжеты и шейный обтюратор могут быть выполнены из латекса или неопрена.
- На комбинезоне имеются два клапана: стравливающий и клапан подкачки. Дополнительно может быть укомплектован гигиеническим клапаном.
- В области колен усилен специальным износостойким материалом.





Гидрокомбинезон  
водолазный  
сухого типа  
ПТС ТК-М «Мираж»



Гидрокомбинезон  
водолазный  
сухого типа  
ПТС ГКВ-РН  
«Сивуч»



Гидрокомбинезон  
водолазный  
сухого типа  
ПТС «Дельфин»

- У гидрокомбинезона предусмотрены места установки карманов с системой М.О.Л.Л.Е. для крепления доп. снаряжения и подсумка для баллона вместимостью 1 л с системой крепления М.О.Л.Л.Е. для подкачки гидрокомбинезона.

- Глубина водолазных спусков – до 60 м.

### **Гидрокомбинезон водолазный сухого типа ПТС ТК-М «Мираж»**

Гидрокомбинезон сухого типа предназначен для использования в составе снаряжения с открытой и закрытой схемой дыхания спецподразделениями и аварийно-спасательными службами. Изготовлен из неопрена толщиной 4 мм, дублированный с наружной стороны специальной антипорезной тканью, обеспечивающей защиту водолаза от механических воздействий при водолазных работах.

Обладает повышенной стойкостью к воздействию холодного оружия и острых предметов.

На комбинезоне имеются два клапана: стравливающий и клапан подкачки. Дополнительно может быть укомплектован гигиеническим клапаном.

У гидрокомбинезона предусмотрены места для установки грузовых подсумков с системой крепления М.О.Л.Л.Е. и подсумка для баллона вместимостью 1 л с системой крепления М.О.Л.Л.Е. для подкачки гидрокомбинезона.

Места, наиболее подверженные истиранию и нагрузкам (налокотники и наколенники), имеют усиления. Манжеты и шейный обтюратор выполнены из латекса.

### **Гидрокомбинезон водолазный сухого типа ПТС ГКВ-РН «Сивуч»**

Гидрокомбинезоны серии ГКВ производства АО «ПТС» являются профессиональной защитной одеждой водолазов для выполнения всех видов водолазных работ в вентилируемом снаряжении и в снаряжении с открытой схемой дыхания на глубинах до 60 м.

- Изготовлен из резино-неопренового материала толщиной 4,5 мм. Наружное покрытие – тонкая и прочная резиновая оболочка, стойкая к воздействию различных агрессивных воздействий, включая нефтепродукты. Внутренний слой – из неопрена.

- Регулируемые внутренние подтяжки.
- Резиновый фланец для установки вентилируемого шлема типа См-21В, См-41В, УВС-50 и т.п.
- Герметичная молния расположена на спине, горизонтально по плечам.

*К 2020 году специалисты компании добились серьезных результатов в производстве водолазного снаряжения, аналогов которому в России на сегодня нет!*