



## **Пульсар-АП1 пробоотборник автоматический**



### **Отличительные особенности пробоотборника автоматического "Пульсар-АП1"**

- Оригинальная конструкция, защищенная патентами, надежна в работе и удобна в эксплуатации;
- Работа пробоотборника осуществляется за счёт разницы между давлениями в трубопроводе и атмосферном минимум 0,05 МПа;
- Регулируемый объём "точечной" пробы;
- Контроль предельного уровня продукта в "объединённой" пробе:
- Для исполнения Пульсар-АП1-У осуществлён датчиком уровня в ёмкости для объединённой пробы;
- Для исполнения Пульсар-АП1-Д определён конструкцией

пробоотборника - объём отобранной объединённой пробы не может превысить объёма цилиндра ОПД.

- Цилиндр ОПД (для исполнения Пульсар-АП1-Д) позволяет:
- Полностью сохранить состав и качество пробы продукта (нефти, нефтепродуктов) под рабочим давлением;
- Исключить необходимость контроля за предельным уровнем продукта в объединённой пробе (цилиндр ОПД);
- Определять плотность находящегося в нем продукта косвенным методом путем взвешивания цилиндра до и после отбора "объединённой" пробы;
- Блок управления пробоотборником (БУП) в режиме "ПЭВМ" обеспечивает работу пробоотборника от внешнего устройства (контроллер, вторичная аппаратура, персональный компьютер(ПК)), формирующего для БУП сигналы "ЗАПУСК / КУБ" как импульсные так и коммутируемые ("сухой контакт" или "электронный ключ") по программам:
- "Время" - отбор объединённой пробы за заданное время;
- "Партия" - отбор объединённой пробы за заданный объём партии продукта.
- Для режимов "ВРЕМЯ" и "ПАРТИЯ" управление пробоотборника может осуществляться оператором вручную при помощи лицевой панели БУПа (только если в данный момент нет управления БУПом от персонального компьютера).

### **Назначение**

- Автоматический отбор заданного оператором объёма пробы нефти, нефтепродуктов, и любых других жидкостей, перекачиваемых по трубопроводу под давлением;
- Хранение отобранной пробы под атмосферным или рабочим давлением (в зависимости от исполнения) для анализа пробы в химической аналитической лаборатории;
- Определение плотности пробы косвенным методом (для исполнения "Пульсар-АП1-Д").

### **Область применения**

- Оперативные и коммерческие узлы учета нефти, предприятия нефтяной, нефтеперерабатывающей, химической и других отраслей промышленности;
- Измерительные лаборатории и другие.

### **Возможности пробоотборника**

Автоматический отбор проб при работе в соответствии с режимами:

- «ВРЕМЯ» – отбор объединённой пробы за заданное время (точечные пробы отбираются через равные промежутки времени);
- «ПАРТИЯ» – отбор объединённой пробы во время прохождения заданного объёма перекачиваемого продукта (точечные пробы отбираются через равные значения объёма продукта, представленного сигналом от внешнего устройства);



- «ПЭВМ» – управление отбором проб непосредственно по дискретному сигналу от внешнего устройства (контроллера, компьютера).
- Защита от несанкционированного изменения режима работы и объема точечной пробы с помощью пломбируемого тумблера «ДОСТУП», расположенного на задней панели блока управления.
- В исполнениях пробоотборника с датчиком предельного уровня продукта в ёмкости при его срабатывании происходит прекращение отбора проб, включение звуковой и световой сигнализации.
- В исполнениях пробоотборника с блоком отбора пробы под давлением продукт отбирается в герметичный съёмный цилиндр и сохраняется под рабочим давлением, что обеспечивает сохранность качества пробы жидкостей с повышенным давлением насыщенных паров или высоким содержанием газа.
- Вывод на индикацию заданных значений:
  - объёма точечной пробы, мл;
  - объёма объединённой пробы, мл;
  - объёма партии (в режиме работы "Партия"), мЗ;
  - время отбора объединённой пробы (в режиме работы "Время), мл;
  - дата и время начала отбора объединённой пробы.
- Вывод на индикацию текущих значений:
  - объёма отобранной пробы, мл;
  - перекаченного объёма партии (в режиме работы "Партия"), мЗ;
  - времени от начала запуска отбора объединённой пробы, ч-мин.

### Технические характеристики

<b>Характеристики рабочей среды :</b>	
<b>- давление в трубопроводе:</b>	
- минимальное, МПа	0,05
- максимальное, в зависимости от исполнения, МПа	1,0; 2,0; 4,0 или 6,3
- температура окружающего воздуха для исполнений "У" и "Д", оС	от -35 до +60
- для изделий, разработанных до 2013 г.	от +5 до +40
- температура окружающего воздуха для исполнений "УВ" и "ДВ", оС	от 0 до +60
- относительная влажность воздуха при 25 °С и более низкой температуре без конденсации влаги, %	98
<b>- температура продукта для исполнений "У" и "Д", оС : *</b>	
- нефти	от +5 до +60
- светлых нефтепродуктов	от -25 до +60
- для изделий, разработанных до 2013 г.	от +5 до +40
- температура продукта (вода) для исполнений "УВ" и "ДВ", оС	от 0 до +100
- вязкость кинематическая (в указанных диапазонах температур), сСт (мм <sup>2</sup> /с)	от 0 до 120
- массовая доля механических примесей, не более, %	1
- парафин, не более, %	7
Объём точечной пробы, см <sup>3</sup>	от 1 до 15
Объём ёмкости для отбора пробы, дм <sup>3</sup> (л)	4,5 или 6,0
Объём цилиндра для отбора пробы (для исполнения с блоком ОПД), дм <sup>3</sup>	5,0
Блок управления пробоотборником обеспечивает работу в режимах:	
- "Время" - отбор объединённой пробы за заданное время	от 1 мин до 999 ч 59 мин
- "Партия" - отбор объединённой пробы за заданный объём партии нефти	от 1 до 99999 мЗ
<b>- "ПЭВМ" - управление отбором проб от внешнего устройства по дискретному сигналу.</b>	
Время отбора одной точечной пробы - минимальное, с	15
<b>Контроль предельного уровня продукта в ёмкости для отбора проб (опция)</b>	
Напряжение питания	~ 220 В, 50 Гц
Потребляемая мощность, не более	
- в момент отбора пробы, ВА	100
- в паузе между отборами, ВА	10
<b>Габаритные размеры:</b>	
- шкаф ПУ, шкаф ОПД, мм	360 x 590 x 140
- блока управления, мм	71 x 130 x 260
- цилиндр ОПД (высота x ширина x глубина), мм	1000 x 260 x 180
Шкаф ПУ для исполнений «Пульсар-АП1-У (Д)» имеет маркировку взрывозащиты 2ExmIICТЗХ или 2ExdIICТЗХ (2ExmIITЗХ или 2ExdIITЗХ).	



Взрывозащита для изделий, выпущенных до 2013 г. – 2Exm1cIBT3X.

Шкаф ПУ для исполнений «Пульсар-АП1-УВ (ДВ)» выполнен в общепромышленном исполнении.

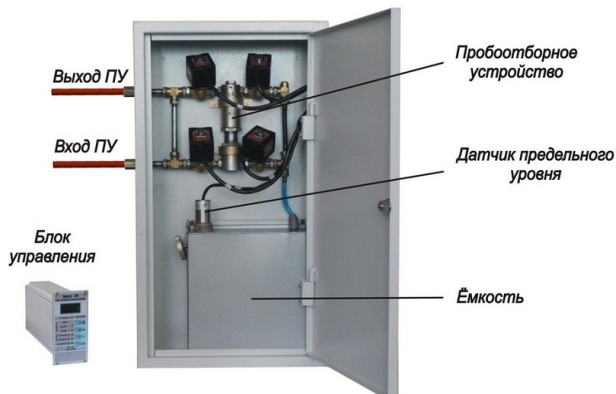
Блок управления является электрооборудованием общего назначения и устанавливается вне взрывоопасной зоны.

**\* ПО СПЕЦИАЛЬНОМУ ЗАКАЗУ** возможно изготовление пробоотборника с другими значениями температуры продукта в диапазоне от - 40 до +90 °С. Фактические значения указываются в паспорте на изделие.

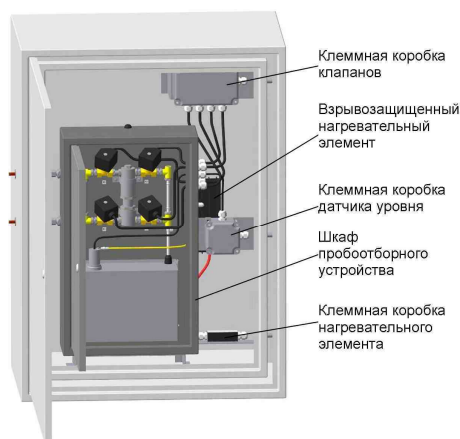
### Конструктивное исполнение

#### Пробоотборник с датчиком уровня ПУЛЬСАР - АП1 - У

Габаритные размеры, мм: 360 \* 590 \* 140

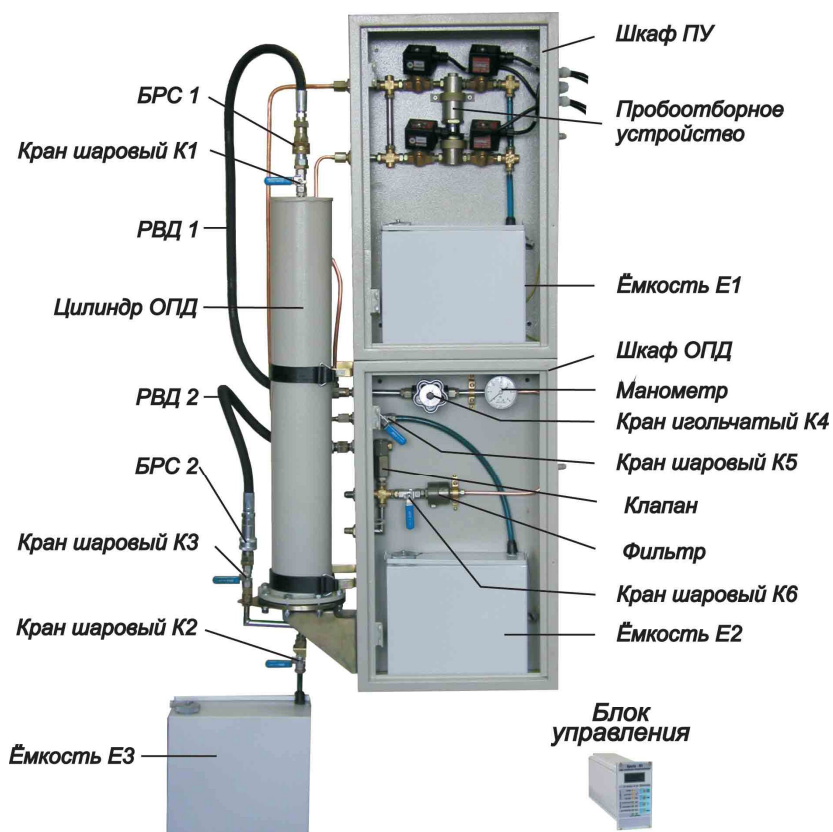


#### Пробоотборник с датчиком уровня ПУЛЬСАР - АП1 - У в обогреваемом шкафу



#### Пробоотборник с блоком отбора пробы под давлением ПУЛЬСАР - АП1 - Д

Габаритные размеры (шкаф ПУ или ОПД), мм: 360 \* 590 \* 140  
Габаритные размеры (цилиндр ОПД), мм: 1000 x 260 x 180



**РВД 1, РВД 2 - рукава высокого давления**  
**БРС 1, БРС 2 - быстроразъёмные соединения**

### Состав пробоотборника автоматического "Пульсар-АП1":

- шкаф пробоотборного устройства (шкаф ПУ) с установленным в нём пробоотборным устройством (ПУ) и ёмкостью для продукта;
- блок управления пробоотборником (БУП);
- датчик предельного уровня продукта (датчик уровня) в ёмкости шкафа ПУ (для исполнения Пульсар-АП1-У);
  - для датчика необходим модуль сигнально-блокировочный искробезопасный – по желанию заказчика идёт в комплекте.
- блок для отбора пробы под давлением (блок ОПД) (для исполнения Пульсар-АП1-Д), включающий в себя:
  - шкаф с установленным в нём технологическим оборудованием (шкаф ОПД);
  - герметичный съёмный цилиндр для отобранной пробы (цилиндр ОПД).

– фильтр устанавливаемый перед входом контура отбора.

**Обозначение при заказе:**

Пробоотборник автоматический «Пульсар-АП1-**X1-X2**»,

X1 и X2 – варианты исполнения пробоотборника, где:

**X1:** а) 1,0 – максимальное рабочее давление воды (для «ДВ» и «УВ»), МПа;

б) 2,0; 4,0 или 6,3 – максимальное рабочее давление (для «Д» и «У»), МПа.

**X2:** а) Д – комплектация с блоком ОПД для нефти и нефтепродуктов;

б) У – комплектация с датчиком предельного уровня для нефти и нефтепродуктов;

в) ДВ – комплектация с блоком ОПД для воды;

г) УВ – комплектация с датчиком предельного уровня для воды;

Для исполнения пробоотборника с блоком ОПД **не** требуются: датчик уровня и модуль сигналь-блок-блокировочный искробезопасный.

Пример записи пробоотборника для давления до 4,0 МПа с блоком ОПД: «Пробоотборник автоматический «Пульсар-АП1-4,0-Д».

**Патенты**

Принципы работы пробоотборника его конструкция и способ отбора пробы защищены патентами:

– На полезную модель "Устройство для отбора проб из напорного трубопровода" № **109289** от 16 марта 2011г.

– На изобретение модель "Устройство для отбора проб из напорного трубопровода" № **2470283** от 16 марта 2011г.