





<b>ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>1</b>	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
		1.1 – ОПИСАНИЕ НАСОСА	7
		1.2 – УРОВЕНЬ ПОДАЧИ	8
<b>УСТАНОВКА</b>	<b>2</b>	2.1 – УСТАНОВКА НАСОСА	9
		2.2 – КРЕПЁЖ НАСОСА	9
		2.3 – NPSH (ТРЕБУЕМАЯ ПОЗИТИВНАЯ ВЫСОТА ВСАСЫВАНИЯ)	9
		2.4– ВСАСЫВАЮЩИЙ ТРУБОПРОВОД	10
		2.5– ФИЛЬТР НА ВСАСЫВАНИИ	12
		2.6– ВСАСЫВАЮЩИЙ ТРУБОПРОВОД ДЛЯ ВЯЗКИХ ЖИДКОСТЕЙ	12
		2.7– НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ ТРУБОПРОВОД	13
		2.8– ВНЕШНИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН	14
		2.9– УСТАНОВКА ДЕМПФЕРА ПУЛЬСАЦИЙ	15
		2.10– УСТАНОВКА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ	15
		2.11 – СТАНДАРТНАЯ СХЕМА ОБВЯЗКИ	16
<b>ПУСК</b>	<b>3</b>	3.1 – ПРОЦЕДУРЫ ПЕРЕД ПУСКОМ	16
		3.2 – ПУСК НАСОСА	17
		3.3 – ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ПРИ ПУСКЕ	18
<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>4</b>	4.1 – РЕГЛАМЕНТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	18
		4.1.1 – ДЕМОНТАЖ И РАЗБОРКА КЛАПАНОВ	19
		4.2 – ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	19
		4.2.1– ПЛАНОВАЯ ЗАМЕНА МЕМБРАНЫ И МАСЛА	20
		4.2.2– ЗАМЕНА ДВОЙНОЙ МЕМБРАНЫ	20
<b>ЧЕРТЕЖИ ОБЩЕГО ВИДА</b>	<b>5</b>	5.1 – РУЧНАЯ РЕГУЛИРОВКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ	22
		5.2 – АВТОМАТИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДНАЯ РЕГУЛИРОВКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ	23
		5.3 – АВТОМАТИЧЕСКАЯ ПНЕВМОПРИВОДНАЯ РЕГУЛИРОВКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ	24

<b>ЧЕРТЕЖИ В РАЗРЕЗЕ</b>		6.1 – СЕРИЯ XLC, МАТЕРИАЛ ПРОТОЧНОЙ ЧАСТИ - НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 316L	25
		6.2 – СЕРИЯ XLC, МАТЕРИАЛ ПРОТОЧНОЙ ЧАСТИ - ПВХ	27
<b>ДИРЕКТИВЫ</b>		ОБЩИЕ НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ	29



# ВНИМАНИЕ!

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗЧИКОВ

OBL s.r.l. рада обслуживать насосы своих заказчиков на своем заводе  
**ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОЙКЕ НАСОСОВ.**



### ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ПРИЕМКЕ ТОВАРА (ПРИ ОТПРАВКЕ НА ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ)



Присылаемые насосы должны иметь сертификат чистоты, т.е. химические реагенты должны отсутствовать в проточной части и на всех смачивающихся поверхностях.

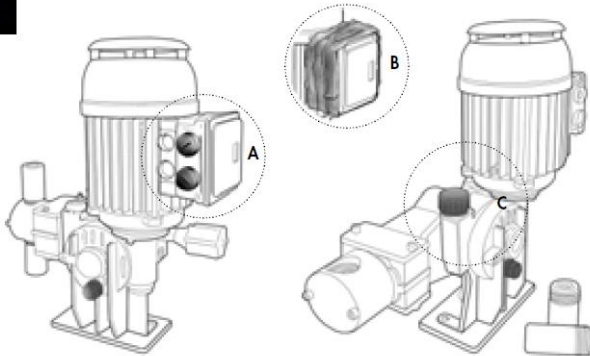
Насосы: разберите обе сборки клапанов и прикрепите их к насосу (см. 4.1.1)

Тщательно упакуйте товар чтобы избежать повреждения при перевозке.

Укажите следующее: краткое описание неисправности, контактное лицо, прямой номер телефона и адрес электронной почты.

**При несоблюдении данного требования насосы будут возвращены обратно заказчику за его счет**

1

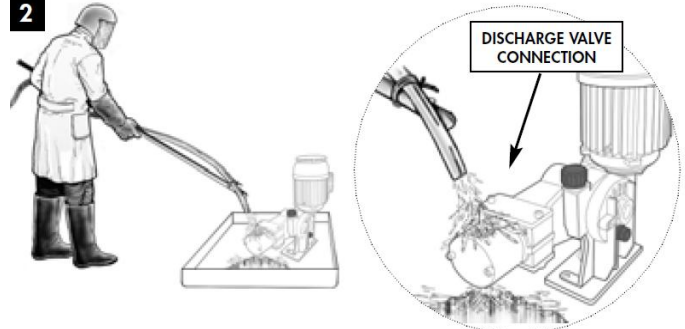


A. Зафиксируйте крышку клеммной коробки и закройте отверстия для кабелей подходящими пробками.

B. Если пробки отсутствуют, используйте влагоустойчивую клейкую ленту.

C. Замените пробку с отверстием на сплошную. Если сплошной пробки нет, слейте масло из корпуса насоса.

2



Если вода не подходит для очистки от перекачиваемой среды (например концентрированной серной кислоты), используйте подходящую очищающую жидкость.

- Демонтируйте обе сборки клапанов и очистите их отдельно  
Поместите насос в место, подходящее для подведения очищающей жидкости.

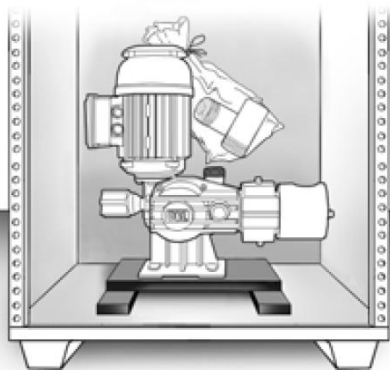
Находитесь вдали (2 метра) от насоса, подлежащего очистке.

Мойте насос, направляя чистящую жидкость в подсоединение нагнетательного клапана

Продолжайте очистку до удаления накипи и всех следов перекачиваемой среды.

Соберите чистящую жидкость и утилизируйте ее с помощью компании, занимающ йся ее безопасной утилизацией.

3



Надежно упакуйте товар чтобы избежать повреждения при перевозке (например деревянная паллета).

Прочно зафиксируйте насосы/товары внутри упаковки чтобы избежать ударов при транспортировке.

Тщательно очищенные сборки клапанов должны быть отправлены с соответствующим насосом. Поместите их в пластиковый пакет и прочно прикрепите к соответствующему насосу.

Каждый насос должен отправляться с соответствующей декларацией, указывающей тип перекачиваемой субстанции (заполните копию положения справа).

#### EQUIPMENT DATA

FILL IN ONE FORM FOR EACH EQUIPMENT

METERING PUMP TYPE:

SERIAL No.:

OBL JOB No.:

FLUID HANDLED:

#### ANOMALY DESCRIPTION

#### SENDER CLEANING DECLARATION

WE: (SENDER COMPANY NAME)

DECLARE THAT THE EQUIPMENT SHIPPED TO YOU FOR SERVICING AND/OR OVERHAUL HAS BEEN PREVIOUSLY PROPERLY CLEANED. THEREFORE WE CONSIDER THAT INTO IT THERE ARE NO TRACES OF PRODUCT DANGEROUS FOR YOUR STAFF HEALTH. THE SENDER IS TAKING FULL RESPONSIBILITY CONCERNING FAULSE INFORMATIONS ABOUT CLEANING AND FLUID HANDLED. THIS FORM PROPERLY FILLED IN IS MANDATORY TO GET STARTED OPERATION ON EQUIPMENT. THE EQUIPMENT WILL BE REJECTED AND SENT BACK AT SENDER'S CHARGES (UNREPAIRED) IN CASE - MISSING OF CLEANING DECLARATION PROPERLY FILLED IN; - AFTER 5 WORKING DA YS FROM RECEPTION DATE - FINDING OF CHEMICAL PRODUCT INSIDE OR CLEANING RESULTS INADEQUATE

PLACE AND DATE:

SIGNATURE AND STAMP

PERSON:

PHONE No.:

FAX No.:

E-MAIL:

## УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

**Предупреждение:** соответствие стандартам безопасности при работе и местным законам входит в ответственность заказчика/конечного пользователя.

**Очистка оборудования:** оператор, занимающийся очисткой, должен быть обеспечен всем необходимым для безопасной работы и сохранения товаров.

Когда насосы используются для работы с опасными химикатами (например, кислотами), выбирайте соответствующие реагенты для очистки.

Эти указания не заменяют стандартов и законов по производственной безопасности.

OBL не несет ответственности за вред, причиненный оборудованию и людям.

# Технические характеристики

Тип насоса	Частота хода /л'	Макс. подача л/ч	Максимальное давление – настройка клапана, бар			Присоединения	
			0,75 кВт	1,5 кВт	2,2 кВт	Фланцевые	
						UNI	ANSI
<b>50 Гц</b>							
<b>AISI 316L</b>							
XLC A	40	350	14	20	20	DN25	1" 300RF
XLC A	60	550	10	20	20	DN25	1" 300RF
XLC A	82	750	8	17	20	DN40	1 1/2" 300RF
XLC A	100	920	6	12	17	DN40	1 1/2" 150RF
XLC A	123	1150	-	10	15	DN40	1 1/2" 150RF
XLC A	140	1300	-	8	12	DN40	1 1/2" 150RF
<b>PVC</b>							
XLC P	40	350	12	12	-	DN25	1" 150RF
XLC P	60	550	10	12	-	DN25	1" 150RF
XLC P	82	750	8	12	-	DN40	2" 150RF
XLC P	100	920	6	12	12	DN40	2" 150RF
XLC P	123	1150	-	10	12	DN40	2" 150RF
XLC P	140	1300	-	8	12	DN40	2" 150RF
<b>PVDF</b>							
XLC S	40	350	14	18,5	-	DN25	1" 150RF
XLC S	60	550	10	18,5	-	DN25	1" 150RF
XLC S	82	750	8	17	18,5	DN40	2" 150RF
XLC S	100	920	6	12	17	DN40	2" 150RF
XLC S	123	1150	-	10	15	DN40	2" 150RF
XLC S	140	1300	-	8	12	DN40	2" 150RF
<b>60 Гц</b>							
<b>AISI 316L</b>							
XLC A	48	420	13	20	20	DN25	1" 300RF
XLC A	72	660	10	17	20	DN25	1" 300RF
XLC A	96	900	6	12	17	DN40	1 1/2" 300RF
XLC A	121	1150	-	10	15	DN40	1 1/2" 150RF
XLC A	144	1300	-	8	12	DN40	1 1/2" 150RF
<b>PVC</b>							
XLC P	48	420	12	12	-	DN25	1" 150RF
XLC P	72	660	10	12	-	DN25	1" 150RF
XLC P	96	900	6	12	12	DN40	2" 150RF
XLC P	121	1150	-	10	12	DN40	2" 150RF
XLC P	144	1300	-	8	12	DN40	2" 150RF
<b>PVDF</b>							
XLC S	48	420	12	18,5	-	DN25	1" 150RF
XLC S	72	660	10	18,5	-	DN25	1" 150RF
XLC S	96	900	6	12	17	DN40	2" 150RF
XLC S	121	1150	-	10	15	DN40	2" 150RF
XLC S	144	1300	-	8	12	DN40	2" 150RF

## Материалы конструкции

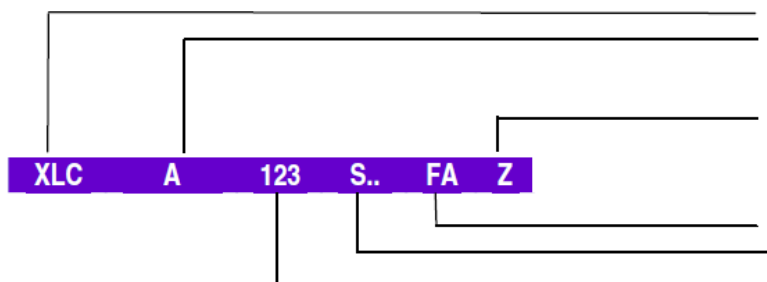
Компоненты	A	P	S
Проточная часть	AISI316	PVC	PVDF
Мембрана	PTFE	PTFE	PTFE
Седло клапана	AISI316	PVC	PVDF
Напр. клапана	AISI316	PP	PVDF
Клапан	ASI316	Пирекс	Пирекс
Корпус клапана	AISI316	PVC	PVDF
Уплотнение клапана	FPM	FPM	FPM
Фланец	AISI316	PVC	PVDF

## Маркировка насоса

### РАСШИФРОВКА МАРКИРОВКИ

#### МОДЕЛЬ НАСОСА

A	ИСПОЛНЕНИЕ 316L S.S.
P	ИСПОЛНЕНИЕ PVC
S	ИСПОЛНЕНИЕ PVDF
Z	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СЕРВОМОТОР OBL 4- 20mA
W	ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ СЕРВОМОТОР 3-15 PSI
....	РЕЗЬБОВЫЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ
F	ФЛАНЦЕВЫЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ UNI-DIN
FA	ФЛАНЦЕВЫЕ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ANSI
	ДЕТЕКТОР ПРОБОЯ МЕМБРАНЫ
N	ЧАСТОТА ХОДА, ХОД/МИН



# 1. ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## 1.1 ОПИСАНИЕ НАСОСА

Дозировочные насосы OBL серии XLC – принадлежат к группе насосов объемного типа с возвратно-поступательным приводом (рис. 1) Червячная пара работает в масляной ванне. Кривошипно-шатунный механизм приводится в движение электрическим двигателем с постоянной скоростью вращения. Частота хода плунжера зависит от передаточного числа червяка и червячного колеса. Мембрана насоса защищена от возможных неисправностей на всасывании и нагнетании встроенным предохранительным клапаном и механически приводимой системой пополнения масла

- Червячная передача соединена с эксцентриковым валом, толкателем и полым плунжером
- плунжер с фиксированной длиной хода
- Настройка производительности осуществляется контролируемым байпасированием гидравлического масла



### ПРЕИМУЩЕСТВА

#### Минимальное обслуживание:

Плунжер не имеет уплотнительных колец, поэтому никакого обслуживания не требуется. Плунжер движется и вращается в масляной ванне, масляная пленка дает необходимый объемный КПД даже после 30 000 часы работы. Мембрана, защищенная предохранительным клапаном и механически приводимым регулирующим клапаном, обладает максимальной деформирующей способностью и ее срок службы может достигать более 30 000 часов при дозировании продуктов без кристаллизации и без твердых частиц .

#### Легкость установки:

Благодаря встроенному предохранительному клапану обеспечивается экономия 50% при установке. Для других насосов необходима установка внешнего предохранительного клапана на напорном трубопроводе, фитинги, стоимость установки и обслуживания.

#### 6 – Соответствие директиве «СЕ»:

Цельная конструкция насоса с отсутствующими внешними подвижными деталями, вместе со встроенным предохранительным клапаном, делает насос совместимым с европейскими правилами безопасности.

## 1.2 УРОВЕНЬ ПОДАЧИ

Рис.2

Возвратное движение мембраны вызывает проталкивание дозируемой жидкости от всасывания на нагнетание насоса (рис. 2).

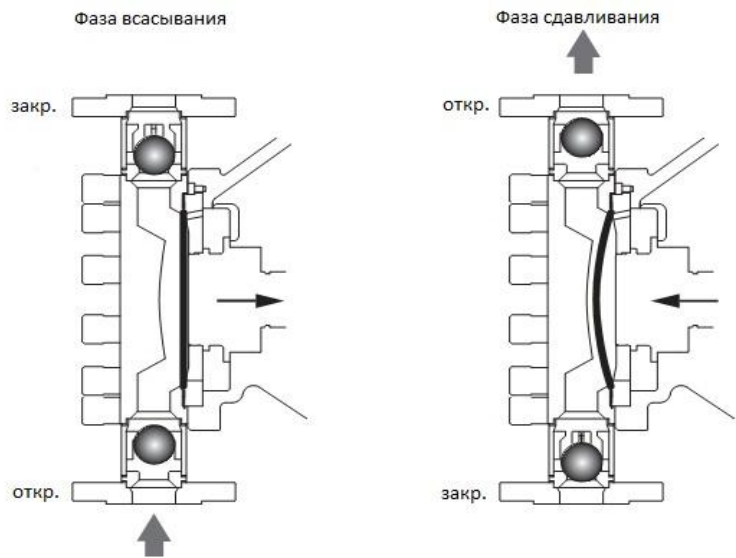
При фазе всасывания из-за разницы давлений открывается всасывающий клапан, а нагнетательный клапан остаётся закрыт.

Жидкость поступает в проточную часть при фазе всасывания и выталкивается при фазе нагнетания (сдавливания).



Теоретическая подача точно соответствует объему, определенному мембраной и ее движением. Графическое изображение — прямая линия, увеличение подачи пропорционально увеличению хода поршня

Рис. 3



Реальная подача всегда является меньше теоретической в связи с внутренними перетечками жидкости через клапаны. Соотношение между двумя подачами определяет объемный КПД насоса; значение объемного КПД зависит от размера насоса, типа головки, перекачиваемой жидкости, вязкости жидкости, рабочего давления и т.д. (рис. 4)

Рис. 4

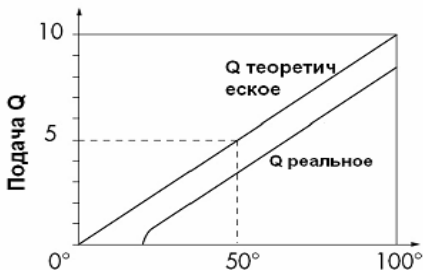
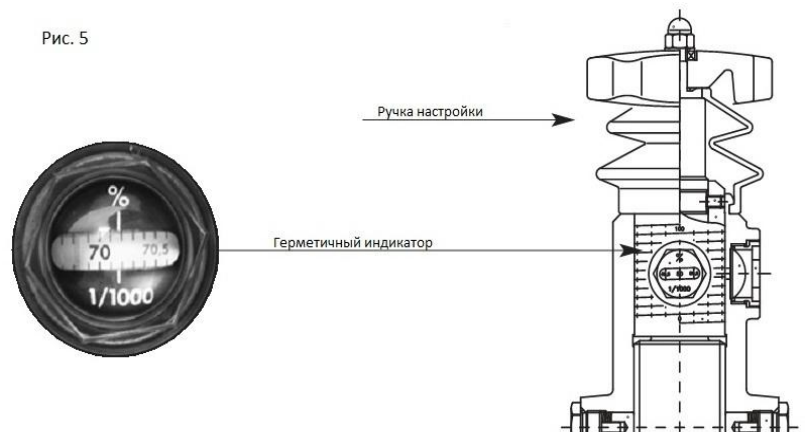


Рис. 5



## РУЧНАЯ РЕГУЛИРОВКА

По всем вопросам обращайтесь в наш офис ООО "ТИ-Системс":

Тел/факс: (495) 7774788, 5007154, 55 65, 7489626, 7489127, 28, 29

Ручная регулировка производительности с микрометрической шкалой 0-100% с шагом 0,1%  
Эл. почта: info@tisyss.ru Интернет: www.tisyss.ru www.tisyss.kz www.tisyss.by www.tesec.ru  
Чтение текущего положения регулировки осуществляется через герметичное смотровое окно (рис. 5).



## 2. УСТАНОВКА

### 2.1 УСТАНОВКА НАСОСА

- Необходимо предусмотреть достаточно пространства, позволяющего свободный контроль и демонтаж насоса, в частности со стороны гидравлики и по близости с ручкой регулировки (рис. 6).

- Когда насос должен быть установлен вне помещения, рекомендуется использование специального насоса, особенно, если на насосе установлен сервопривод или подобные хрупкие механизмы.

- Головки насоса, изготовленные из ПВХ, работают корректно, когда температура окружающей среды и перекачиваемой жидкости не превышает 40° С.

- При необходимости предусмотреть защиту от солнечных лучей и осуществлять контроль температуры дозируемой жидкости

- Всасывающий и нагнетательный трубопроводы должны быть смонтированы таким образом, чтобы не обеспечить лёгкость демонтажа и обслуживания насоса. Используйте съёмную фланцевую секцию (рис. 7)

Рис. 6

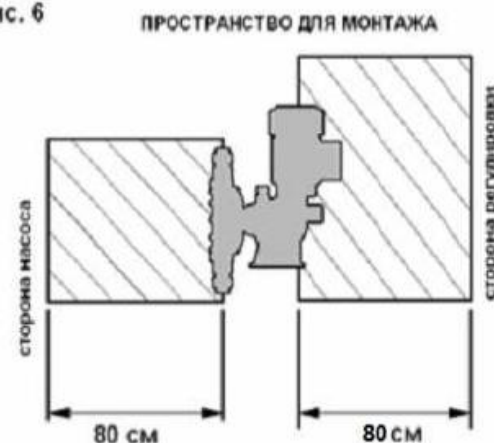
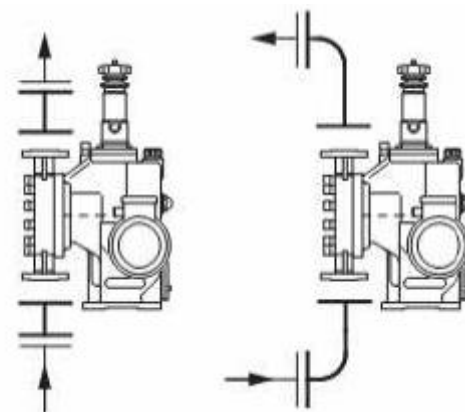


Рис. 7



### 2.2 КРЕПЁЖ НАСОСА

- Убедитесь, что монтажная рама изготовлена из стали, устойчива и стабильна. Не устанавливайте насос прямо на бетонный фундамент
- Закрепите насос на раме, используя специальные отверстия в корпусе насоса
- Убедитесь, что оси клапанов расположены строго вертикально



Перед подсоединением трубопроводов необходимо промыть трубопроводы водой, особенно линию всасывания и резервуар, из которой осуществляется забор. Невыполнение данных мероприятий при установке насоса может привести к отрицательным результатам во время первого запуска, так как в насосе начнут скапливаться все загрязнения из трубопровода и резервуара: сварочные частицы, остатки прокладок и иные засорения различного происхождения.

- Трубопровод должен иметь отдельные опоры и не давить своим весом на гидроблок насоса.
- Удостовериться в герметичности соединений и фланцев трубопровода, особенно на всасывании: попадание воздуха препятствует заполнению насоса.

### 2.3 NPSH

Дозировочные насосы являются самовсасывающими и имеют различную высоту подъема. Тем не менее рекомендуется всегда устанавливать их с подпором на всасывании (0.5 – 1 м) для обеспечения точности дозирования, объемного КПД и легкости запуска. Если перекачиваемая среда имеет давление паров более 2-х метров, необходимо устанавливать насос с подпором на всасывании.

Следующие условия важны для правильной работы насоса:

NPSH A (available) доступный > NPSH R (required) требуемый насоса

<i>Таблица В</i>		
Производительность (л/ч)	Число ходов в минуту	NPSH R
350-660	40-62	6
750-920	82-100	6
1150	121-123	7
1300	140-144	7

Значения NPSH R для насосов XLC приведены в таблице В. Значения являются приблизительными. NPSH A дозированной установки должен быть рассчитан заказчиком при требуемой производительности и номинальной температуре перекачиваемой среды.



Дозировочные насосы XLC также могут работать при значении NPSH A выше, чем NPSH R, приведенных в таблице В. Объемный КПД будет меньше, а следовательно производительность будет меньше, чем указанная на идентификационной табличке насоса.

## 2.4 ВСАСЫВАЮЩИЙ ТРУБОПРОВОД

Корректная установка и правильный размер всасывающего трубопровода важны для корректной работы насоса:

- Организация подпора на всасывании
- Внутренний диаметр всасывающего трубопровода выбирается в зависимости от подачи насоса (см. таблицу С, D)

<i>Таблица С</i>			<i>Таблица D</i>		
Проточная часть из ПВХ, ПВДФ			Проточная часть из нержавеющей стали		
Подача, л/ч	Фланцы по UNI	Фланцы по ANSI	Подача, л/ч	Фланцы по UNI	Фланцы по ANSI
350-660	DN25	1"	350-660	DN25	1"
660-1300	DN40	2"	660-750	DN40	1"
			750-1300	DN40	1 1/2"

Длины трубопроводов должны быть как можно меньше:  
 максимальная длина гидростатического столба -2м (рис. 8)  
 максимальная длина горизонтального участка 3м (рис. 9)

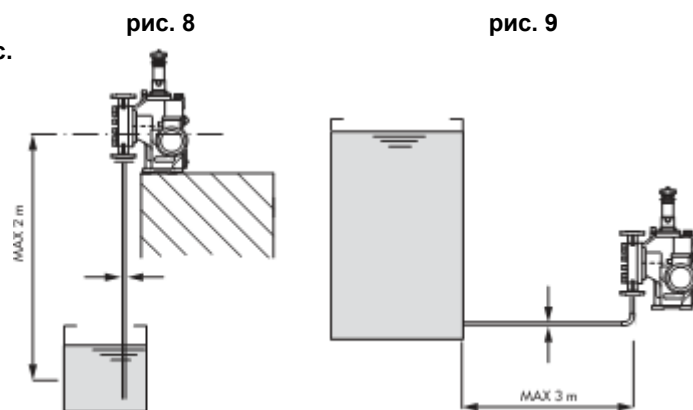


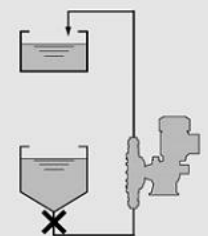
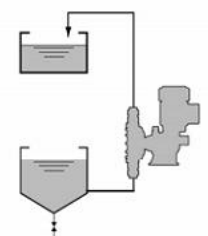
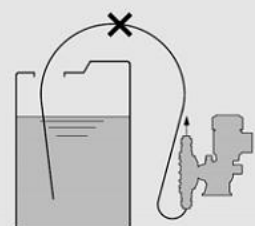
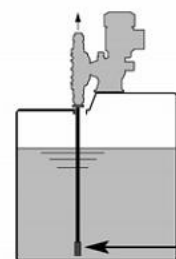
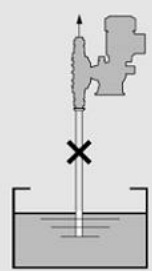
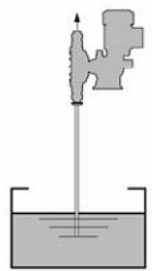


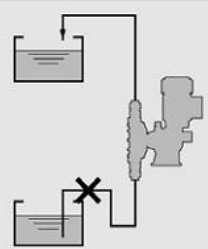
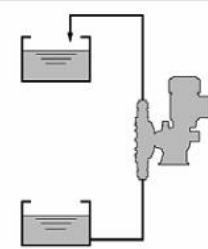
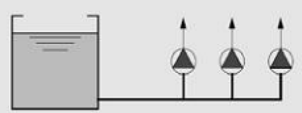
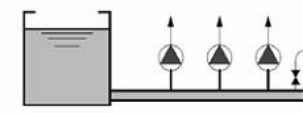
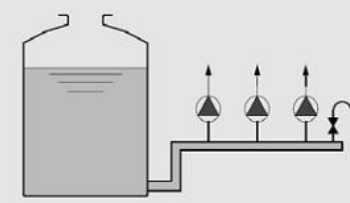
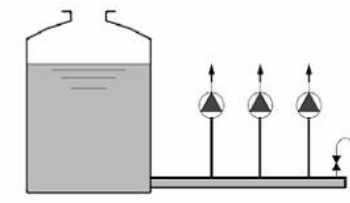

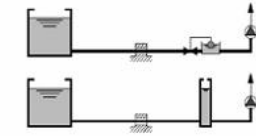
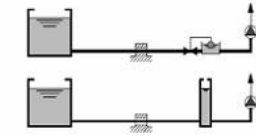


Схема всасывающего трубопровода (рис. 10):

 <b>НЕПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА</b>	<b>ПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА</b> 
<p>Рис. 10</p> <p><b>Ошибка</b> Риск закупорки клапанов насоса</p> 	 <p><i>Правильная установка</i></p>
<p><b>Ошибка</b> На самой высокой точке трубопровода прерывается поток жидкости</p> 	 <p><i>Правильная установка</i></p> <p>клапан основания фильтра</p>
<p><b>Ошибка</b> Неправильный размер трубопровода, см. таб. С</p> 	 <p><i>Правильная установка</i> Размер трубопровода согласно таб. С</p>

 <b>НЕПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА</b>	<b>ПРАВИЛЬНАЯ УСТАНОВКА</b> 
<p><b>Ошибка</b> Нерегулярное всасывание</p> 	 <p><i>Правильная установка</i></p>
<p><b>Ошибка</b></p> 	 <p><i>Правильная установка</i></p>
<p><b>Ошибка</b></p> 	 <p><i>Правильная установка</i></p>
<p><b>Ошибка</b></p> 	 <p><i>Рекомендуемая установка</i></p>  <p><i>Рекомендуемая установка</i></p>

## 2.5 ФИЛЬТР НА ВСАСЫВАНИИ

- Рекомендуется установка фильтра на всасывании. Особенно, когда дозируемая жидкость является суспензией.

*Внимание:* фильтр маленького размера ухудшает функционирование дозирующего насоса; Необходимо использовать фильтры Y-образной формы, с размером, превышающем трубу всасывания (Таблица E).

Характеристики фильтрующей сетки зависят от особенности жидкости и подачи насоса. Для жидкостей с вязкостью менее 200 сПз смотрите таблицу F.

**Таблица E**

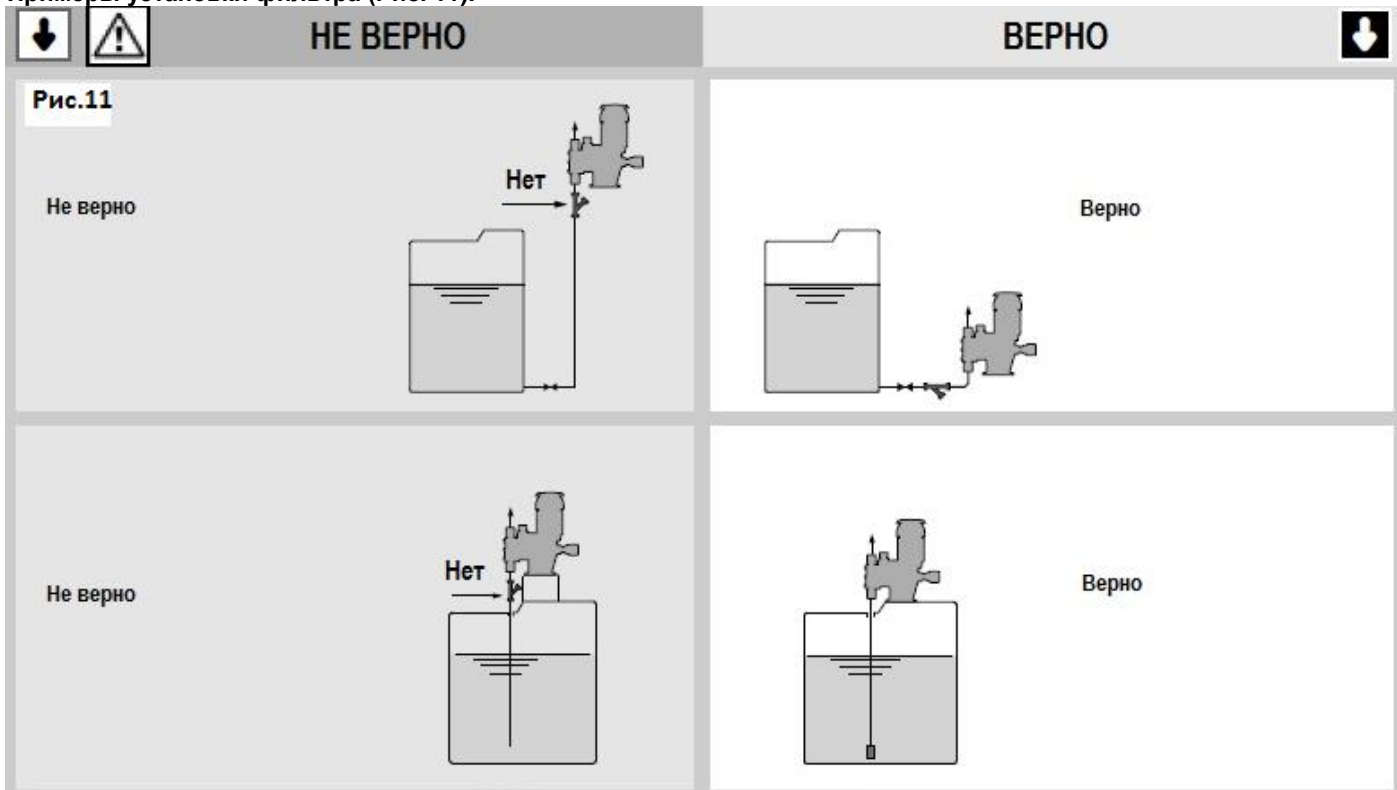
Всасывание насоса	Размер Y-фильтра
1"	1 ½"
1 ½"	2"

**Таблица F**

Макс.подача л/ч	Сетка мкм
350-1000	30
1000-1500	20

При заборе из ёмкости жидкости с большим содержанием твёрдых частиц нельзя осуществлять забор со дна резервуара, необходимо, чтобы забор производился как минимум на 10см выше дна

Примеры установки фильтра (Рис. 11).



## 2.6 ВСАСЫВАЮЩИЙ ТРУБОПРОВОД ДЛЯ ВЯЗКИХ ЖИДКОСТЕЙ

Специальная техническая информация требуется для установки насосов, дозирующих вязкие продукты.

- Рекомендуется использование головки насоса из нержавеющей стали. Подпружиненные обратные клапана также рекомендуется использовать при дозировании вязких жидкостей.

- Диаметр всасывающего трубопровода должен предусматривать проход жидкостей особой вязкости (2000 сПз) диаметр должен превышать размер всасывающей горловины насоса.

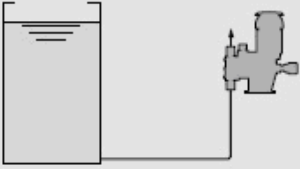
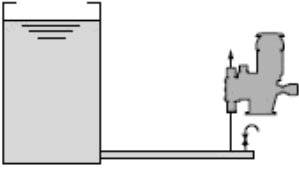
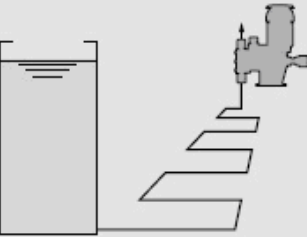
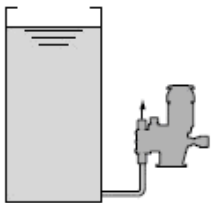

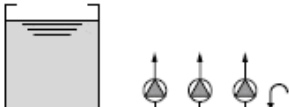


- При дозировании вязких жидкостей для трубопроводов принимать за минимум диаметр горловины насоса.

**Таблица G**

Частота ходов в минуту	Максимальная вязкость, сПз
40-48	1500
60-72	1000
82-96	600
96-100	300
121-123	150
100-144	100

Взаимосвязь между частотой ход /мин и вязкостью в сП (проточная часть из нержавеющей стали)

Примеры установки при дозировании вязких продуктов (Рис. 12)

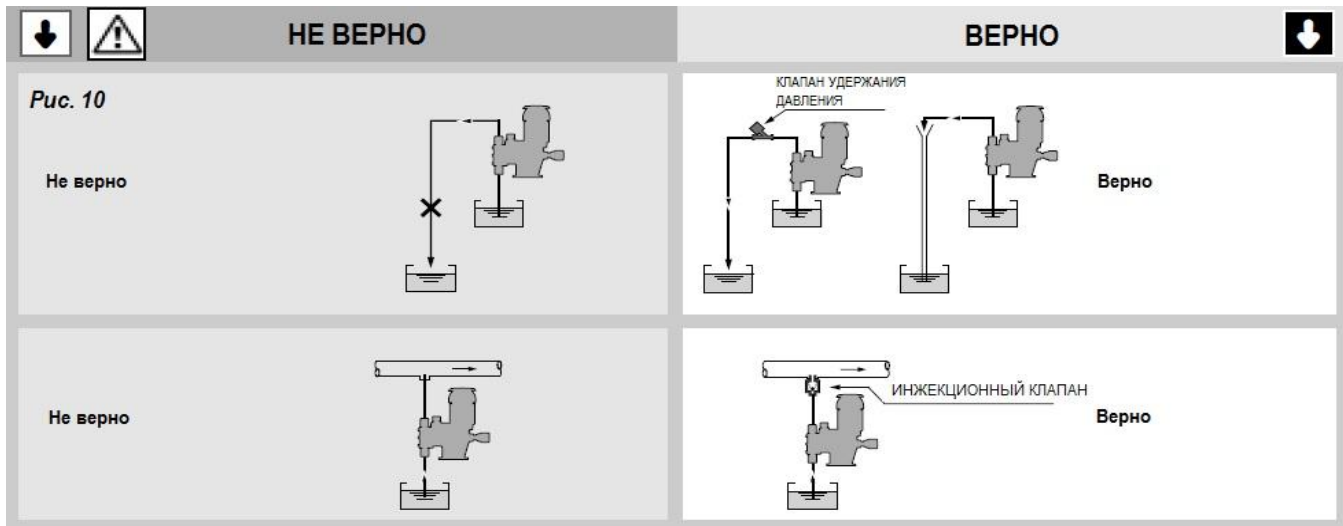
↓	⚠	НЕ ВЕРНО	ВЕРНО	↓
Рис. 12	Не верно			Рекомендуется
Не верно				Рекомендуется
Не верно				Верно
Не верно				Верно

## 2.7 НАГНЕТАТЕЛЬНЫЙ ТРУБОПРОВОД



**ВНИМАНИЕ!** Рекомендуется установка датчика давления на нагнетании

- В случае, когда свободная поверхность жидкости в резервуаре всасывания находится выше, чем поверхность жидкости в резервуаре подачи, возможен неконтролируемый поток жидкости (сифонирование) Для предотвращения неконтролируемого потока жидкости, давление нагнетания всегда должно превышать давление всасывания не менее, чем на 0,3 бар (3 метра), а для небольших подач – на 0,5 бар (5 метров).
- Когда подобное не предусмотрено оборудованием, необходимо создать противодействие, используя специальный клапан, или приподнять шланг подачи для предотвращения сифонирования (или обеспечить более длинный участок нагнетательного трубопровода).



## 2.8 ВНЕШНИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН



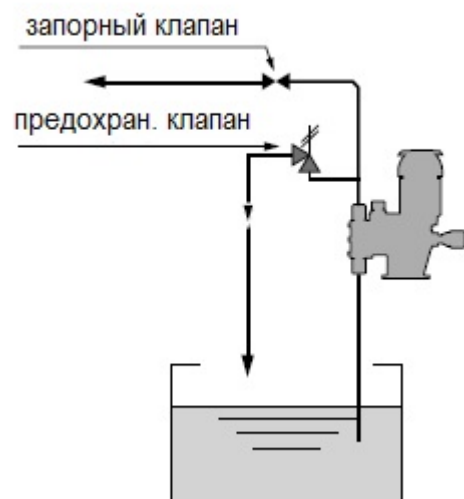
**ВНИМАНИЕ!** Установка внешнего предохранительного клапана не является строго необходимой для насосов серии XLC благодаря использованию встроенного перепускного клапана. Если внешний предохранительный клапан устанавливается, прочтите следующую информацию:

- Предохранительный клапан должен быть установлен сразу после соединения напорного патрубка и, в любом случае, перед запорным клапаном (рис. 14).
- Настройка предохранительного клапана (давление срабатывания) не должна превышать максимально допустимое значение насоса, указанное на идентификационной табличке.

В таблицах Н и I приведены давления настройки внешнего предохранительного клапана.

Таблица Н (без внешнего предохранит. клапана)		Таблица I (с внешним предохранительным клапаном)		
Р <sub>макс.</sub> (рабочее)	Настройка перепуск. клапана	Р <sub>макс.</sub> (рабочее)	Настройка внеш. пред. клап.	Настройка перепуск. клапана
4.5	6	3	6	8
6	8	5	8	10
8	10	8	10	13
11	13	10	12	15
13	16	12	14	16
15	18	15	18	20
16	20			

Рис. 14



**ВНИМАНИЕ!** Внутренний перепускной клапан уплотняется OBL после тестов.

Не снимайте уплотнение и не вмешивайтесь в работу внутреннего перепускного клапана. Такие операции могут нанести урон производству и обслуживающему персоналу, а также прекратить действие гарантии.

Перенастройка внутреннего перепускного клапана требует квалифицированных технических навыков, и подготовленного персонала. Поэтому OBL рекомендует отправлять насос на завод-изготовитель, если требуется подобная операция.



**ВНИМАНИЕ!** OBL отклоняет любую ответственность за возможные убытки, связанные с изменениями, внесёнными в перепускной клапан. Перед внесением изменений пользователь должен получить техническую поддержку касательно новых настроек.

## 2.9 УСТАНОВКА ДЕМПФЕРА ПУЛЬСАЦИЙ

Установка демпфера пульсации необходима для правильной установки насоса

Установка демпфера пульсации имеет следующие преимущества:

- Защиты насоса от скачков давления, что, в свою очередь, продлевает службу самого насоса.
- Предотвращение вибраций на всем трубопроводе подачи.
- Делает подачу линейной, приемлемой для процесса.

Таким образом, путем установки демпфера пульсации на напорном трубопроводе насоса сглаживается пульсирующая подача, характеризующая все дозирующие насосы (рис. 15).

Рис. 15

Диаграмма подачи  
(без демпфера)

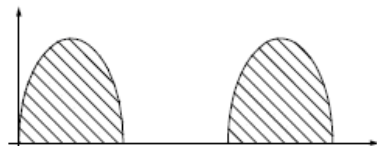
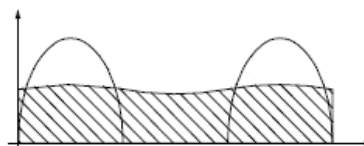


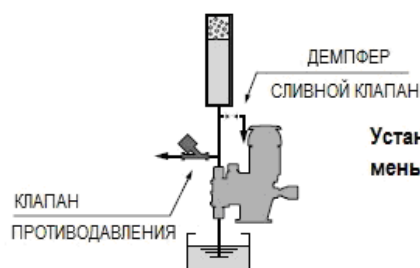
Диаграмма подачи  
(с демпфером)



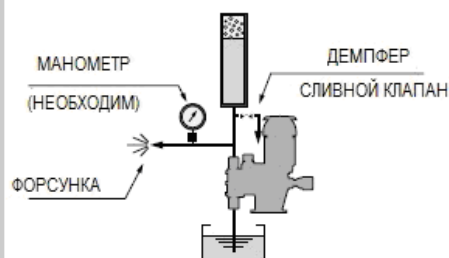
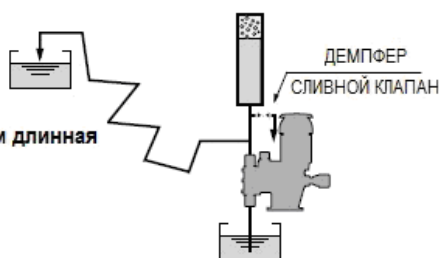
Установка при рабочем давлении  
больше, чем 1 бар



Установка при рабочем давлении  
меньше, чем 1 бар



Напорная линия слишком длинная  
и имеет много изгибов



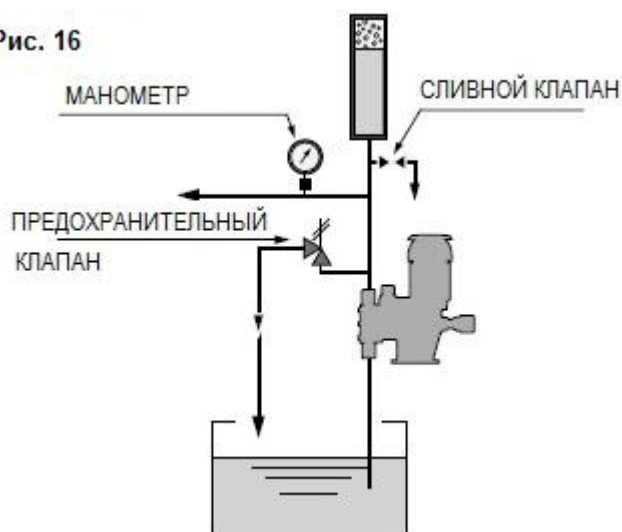
УСТАНОВКА  
ФОРСУНКИ

## 2.10 УСТАНОВКА ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ

Для определения правильности работы дозирующего насоса необходимо установить датчик давления или манометр на напорный трубопровод (рис. 16).

Манометр показывает реальное рабочее давление дозирующего насоса. Определенное значение не должно превышать максимально допустимое значение насоса.

Рис. 16

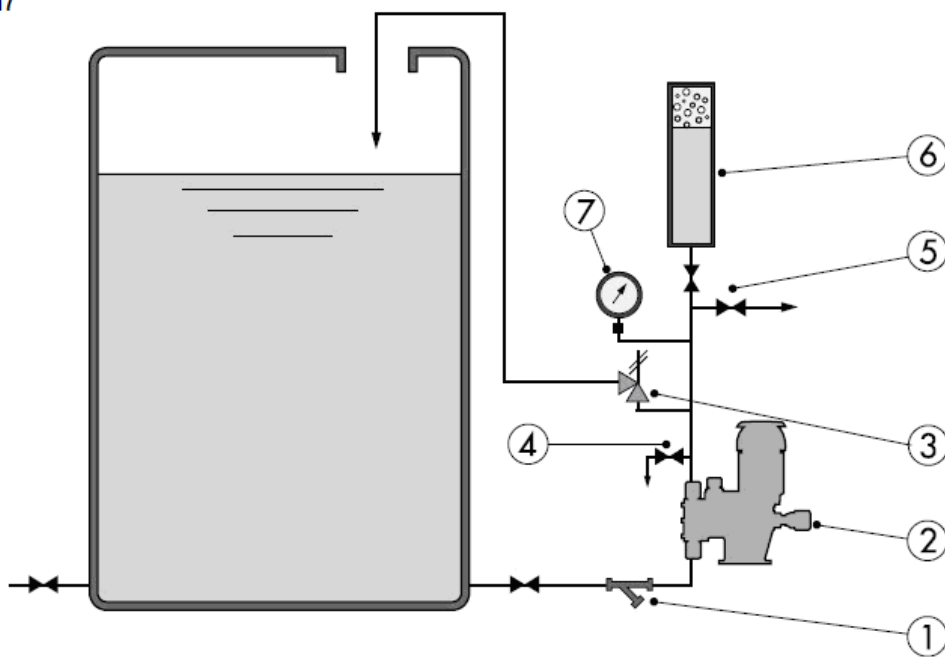




## 2.11 СТАНДАРТНАЯ СХЕМА ОБВЯЗКИ

На рис.17 показана правильная схема установки дозирующего насоса.

Рис. 17



- 1 - "Y" фильтр
- 2 - Дозирующий насос
- 3 - Предохранительный клапан
- 4 - Сливной клапан
- 5 - Запорный клапан
- 6 - Демпфер пульсации
- 7 - Манометр

## 3. ПУСК

### 3.1 ПРОЦЕДУРЫ ПЕРЕД ПУСКОМ

Перед пуском убедитесь в соблюдении следующих условий:

- Убедитесь, что основание насоса устойчиво и выровнено, выполнена из стали. Запрещено устанавливать насос непосредственно на бетонную основу.
- Надежно зафиксировать основу насоса, используя анкерные болты.
- Осевая линия клапанов насоса должна быть абсолютно вертикальна.
- Произвести мойку трубопровода при помощи воды перед его подсоединением к насосу. Особенно тщательно промыть трубопровод всасывания и соответствующий подводной резервуар.



*Невыполнение данной операции при установке насоса может привести к отрицательным последствиям при первом запуске, так как в насосе начинают скапливаться все загрязнения из трубопровода и резервуара: сварочные частицы, остатки прокладки и иные засорения различного происхождения.*

- Трубопровод должен иметь отдельные опоры и не давить своим весом на проточную часть насоса. Таким образом, помимо основания насосу необходимы опоры для всасывающего и напорного трубопроводов.
- Рекомендуется установить крестовое соединение за нагнетательным фланцем. Данное соединение облегчит процесс демонтажа насоса с основания и установки манометров, клапанов безопасности, гасителей пульсации.
- Вручную проверить свободное движение механизма насоса, приводя в движение вентилятор



двигателя.

• Проверить абсолютную герметичность соединений и фланцев трубопровода, прежде всего во всасывающем трубопроводе: попадание воздуха препятствует работе насоса.

## 3.2 ПУСК НАСОСА



**ВНИМАНИЕ!** Насосы поставляются заполненные маслом

• Проверьте уровень масла через смотровое стекло (рис. 18).

Насосы обычно поставляются с маслом, замена масла осуществляется следующим образом:

• Гидравлическая часть и механическая часть насоса имеют общий масляный картер, суммарный объем масла составляет 11 литров

• При остановленном насосе долейте около 9.5 литров масла в заднюю заливную горловину. Затем долейте около 1.5 литра в переднюю заливную горловину (Эта процедура обязательна для пуска насоса)

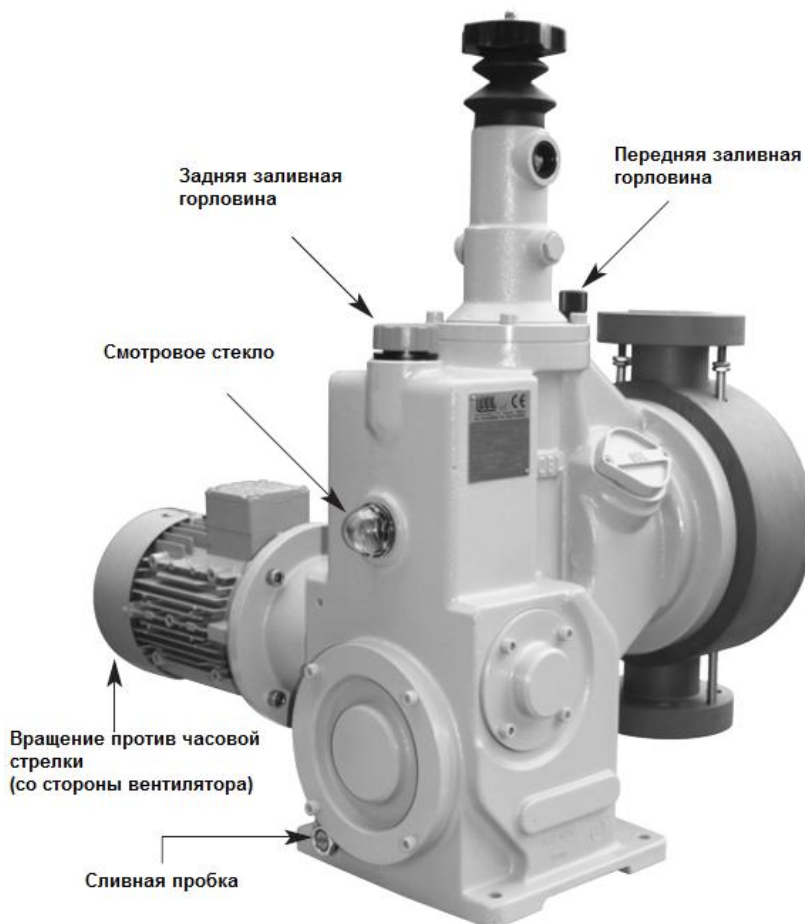
• Запустите насос

• При работающем насосе долейте масло, чтобы оно достигало середины уровня смотрового стекла. Насос будет работать правильно, если уровень масла будет на 15мм ниже, чем середина уровня смотрового стекла.

• Рекомендуется использовать масло, указанное в таблице L.



Убедитесь, что вся арматура на всасывающем и нагнетательном коллекторах открыта/закрыта в соответствии с её назначением для избежания аварийных ситуаций.



- Убедитесь, что дозируемая среда не загустела или не замёрзла в трубопроводах.
- Осуществите пуск насоса с минимально возможным давлением нагнетания и настройкой длины хода 20%. Насос должен поработать на этом режиме 3-5 минут. Постепенно повышайте производительность до максимального значения, затем установите требуемые параметры работы насоса.
- Во время первой стадии проверяют давление нагнетания насоса посредством манометра: колебания стрелки манометра не должны заходить за отметку максимального давления, указанного на идентификационной табличке насоса.

Марка	Тип
ESSO	SPARTAN EP 68
SHELL	OMALA OIL 68
FUCHS	PLANTOFLUX AT 68-S
FUCHS	RENOLIN FOOD CLP 220

### 3.3 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ПРИ ПУСКЕ

#### УРОВЕНЬ ПОДАЧИ НЕРЕГУЛЯРНЫЙ ИЛИ ВЫШЕ ОЖИДАЕМОГО

Причины	Решения
• Гидростатическая высота на всасывании превышает давление на нагнетании:	Увеличьте давление на нагнетании при помощи обратного клапана удержания давления.
• Обратный клапан удержания давления находится в открытом положении из-за грязи или низкой настройки давления срабатывания:	Проверьте
• Обратные клапаны заклинило в открытом положении:	Проверьте

#### УРОВЕНЬ ПОДАЧИ НИЖЕ ОЖИДАЕМОГО

Причины	Решения
• Воздух проходит в трубопровод всасывания через уплотнения:	Проверьте.
• Воздушная пробка внутри насоса:	Установите уровень подачи на максимальный либо открутите нагнетательный клапан пока не начнет поступать жидкость.
• Высота самовсасывания слишком высока:	Сократите высоту самовсасывания
• Давление пара жидкости слишком высоко:	Увеличьте гидростатическую высоту на всасывании.
• Вязкость дозируемого вещества слишком высока:	Установите всасывающий патрубок большего диаметра Увеличьте гидростатическую высоту на всасывании.
• Всасывающий трубопровод засорен или запорный клапан закрыт:	Проверьте
• Фильтр на всасывающей линии засорен:	Почистите
• Обратный клапан на всасывании заклинен:	Снимите клапан и аккуратно его почистите.
• Неправильно собран клапан:	См. инструкцию (Разборка и сборка клапанов).

## 4. ОБСЛУЖИВАНИЕ

### 4.1 РЕГЛАМЕНТНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

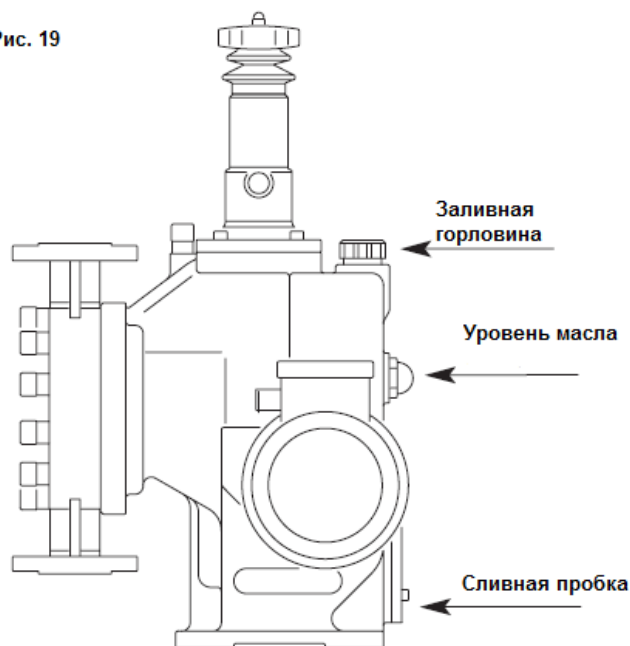
- Периодически проверяйте уровень масла, как показано на рис. 19.



В случае выхода из строя перед демонтажем дозирующей головки проверьте направление клапанов (рис. 20)

- Мехпримеси, которые забивают направляющие клапанов (поз. 6), являются причиной большинства неисправностей дозирующих насосов. Для корректной инспекции следует выполнить действия, описанные в пункте 4.1.1.

Рис. 19



## 4.1.1 ДЕМОНТАЖ И РАЗБОРКА КЛАПАНОВ

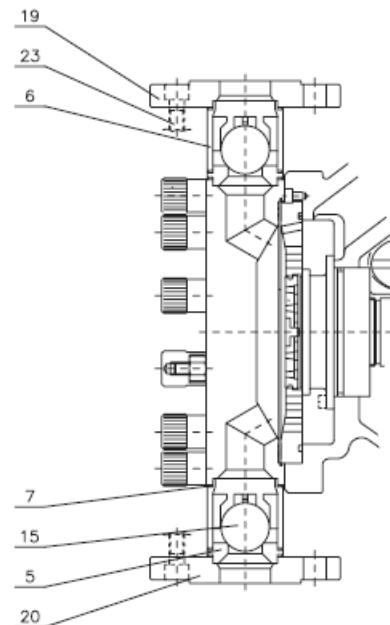
Для насосов XLC исполнения «А» (проточная часть из нержавеющей стали) Рис. 20

- Демонтируйте всасывающий и нагнетательный трубопроводы
- Открутите фиксирующие болты (поз. 23) и аккуратно отведите в сторону
- Аккуратно демонтируйте всасывающий и нагнетательный клапанные узлы одновременно (поз. 19, 20, 6, 15, 7, 5), отведите в сторону не повреждая их и не подвергая риску окисления
- Проверьте их на целостность и на возможное присутствие инородных частиц
- Аккуратно очистите детали поз. 5, 6, 15 мягкой ветошью
- Замените детали поз. 5, 6, 7, 15 если они повреждены



Соберите клапанные узлы, как это показано на рис. 20, учитывая положение деталей

- Закрутите фиксирующие болты поз. 23 (момент затяжки = 35Нм)



Для насосов XLC исполнения «Р» (проточная часть из ПВХ)

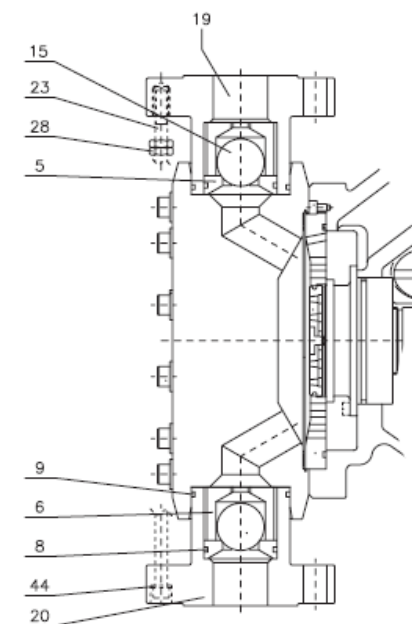
- Демонтируйте всасывающий и нагнетательный трубопроводы
- Открутите гайки (поз. 28) и фиксирующие болты (поз. 23) и аккуратно отведите в сторону (включая шайбу поз. 44)
- Аккуратно демонтируйте всасывающий и нагнетательный клапанные узлы одновременно (поз. 19, 20)
- Извлеките детали поз. 6, 15, 8, 5
- Проверьте их на целостность и на возможное присутствие инородных частиц
- Аккуратно очистите детали поз. 5, 6, 15 мягкой ветошью
- Замените детали поз. 5, 6, 8, 9, 15 если они повреждены



Соберите клапанные узлы, как это показано на рис. 21, учитывая положение деталей. **ВНИМАНИЕ!** Детали поз. 19 и 20 различные!

- Вставьте в детали поз. 19, 20 внутренние компоненты
- Поставьте фиксирующий болт (поз. 23) и затяните их гайками (поз. 28)

Рис. 21



## 4.2 ПРОФИЛАКТИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Рекомендуется иметь следующие запасные части для проведения профилактического обслуживания дозирующей головки насоса (см. таблицу М).

Таблица М	Рекомендуемое количество			
	Исполнение (материалы доз. головки)			
Наименование	Р(ПВХ)		А(нерж. сталь)	
	Поз.	Кол-во	Поз.	Кол-во
Мембрана	48	1	48	1
Седло клапана	5	2	5	2
Направляющая клапана	6	2	6	2
Шарик клапана	15	2	15	2
Уплотнение	8	2	7	6
Уплотнение	9	2		

## 4.2.1 ПЛАНОВАЯ ЗАМЕНА МЕМБРАНЫ И МАСЛА

После наработки количества рабочих часов, приведённой в таблице N, рекомендуется замена мембраны и масла (пример приведён для насоса XLC P 120)

**Таблица N**

Число ходов в мин.	Кол-во рабочих часов
40-48	35000
60	30000
72-82	25000
96-100	20000
120-121	15000
140-141	13000

## 4.2.2 ЗАМЕНА ДВОЙНОЙ МЕМБРАНЫ

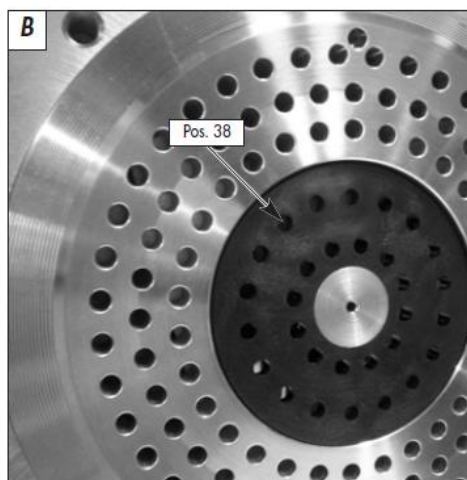
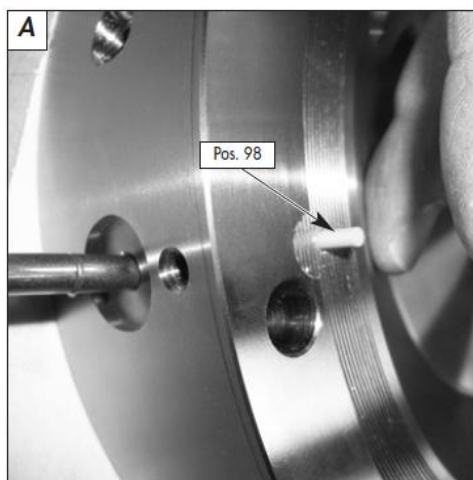
- Установите настройку длины хода в положение 0%, отключите электродвигателя, демонтируйте датчик пробоя мембраны и снимите дозирующую головку (поз. 21)



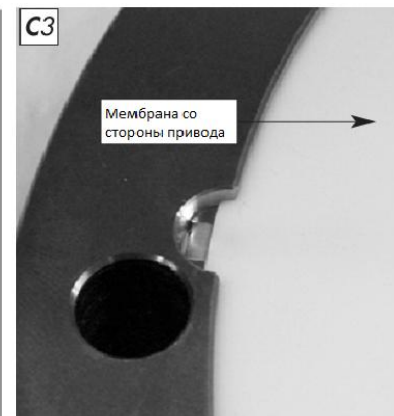
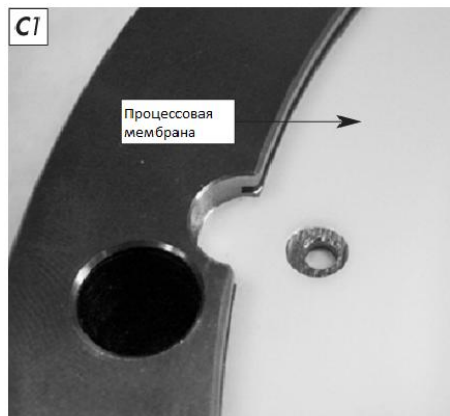
**ВНИМАНИЕ!** Защитите себя от попадания масла или химических веществ при выполнении данной операции.

- Извлеките мембрану (поз. 48) начиная с нижней стороны, используя тупоконечную насадку гайковёрта (чтобы не повредить поверхность мембраны).

Проверьте свободное движение воздуха по каналу датчика обнаружения пробоя (поз. 98)



Проверьте состояние компенсирующего диска (поз 38), он должен свободно двигаться. Вставьте новую двойную мембрану (поз. 48)

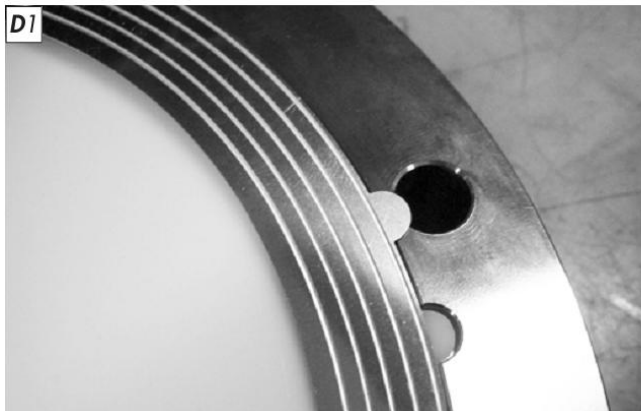


- Установите последовательно сначала процессовую мембрану (С1), затем металлическое кольцо (С2), затем мембрану со стороны привода

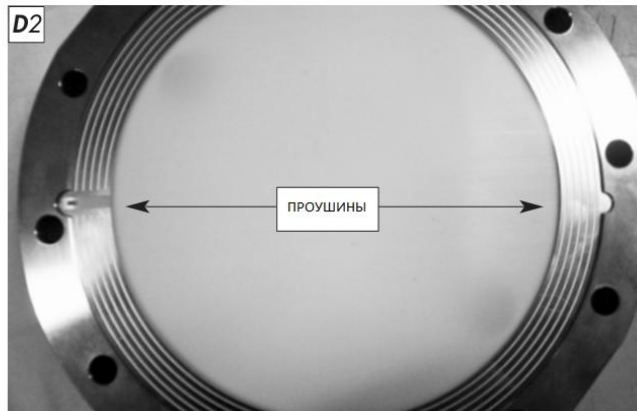


**ВНИМАНИЕ!** Для правильной сборки мембран необходимо учитывать положение проушин в корпусе дозирующей головки

**НЕПРАВИЛЬНО**



**ПРАВИЛЬНО**



- Изучите рисунки, чтобы убедиться, что двойная мембрана (поз. 48) собрана правильно
  - Смонтируйте дозирующую головку и затяните болты с моментом затяжки, указанным в таблице
- О**
- Герметично закройте нагнетательный клапан. Через всасывающий клапан подайте сжатый воздух (6-10 бар изб.) внутрь дозирующей головки. Давление позволит удалить воздух, скопившийся между мембранами
  - Созданное давление внутри дозирующей головки необходимо держать не менее 5 минут. Затем смонтируйте датчик разрыва мембраны на дозирующую головку
  - Установите регулировку хода на 100% и подождите/проверьте снижение уровня масла из-за поступления масла в гидравлическую систему
  - Постепенно пополняйте масло, пока его уровень не превысит середину смотрового стекла
  - Проверьте это условие в течение 10 минут, чтобы убедиться, что уровень масла стабилен. После этого подсоедините трубопроводы
  - Насос готов к работе



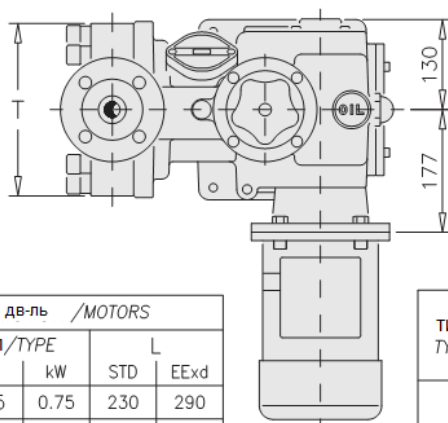
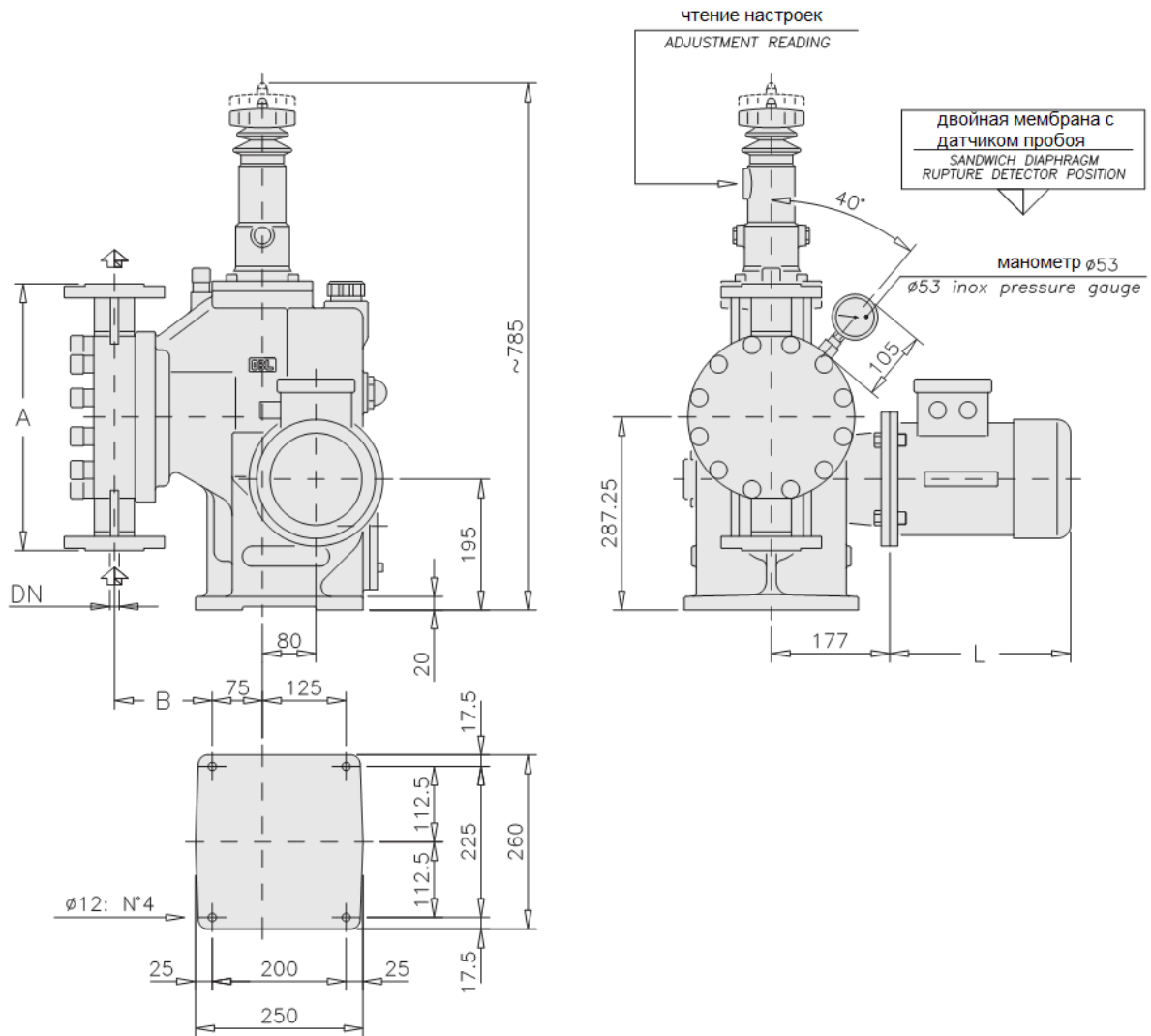
**ВНИМАНИЕ!** До достижения наилучшего рабочего состояния насос должен устранить воздух, попавший в масло через развоздушивающий клапан (поз. 88). Добавьте масло при необходимости.

Темпера тура окр. среды С°	Моменты затяжки болтов дозирующей головки, Нм (в зависимости от материала доз. головки)				
	AISI- 316L	PV DF	PV C	PT FE	PP
0-30	45	30	25	20	25
40	45	25	20	20	20
50	45	20	-	-	-
<b>60</b>	45	20	-	-	-



# 5. ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

## 5.1 РУЧНАЯ РЕГУЛИРОВКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



длина хода  
STROKE 44.5 mm

приблизительный вес  
APPROXIMATE WEIGHT 170 Kg ①

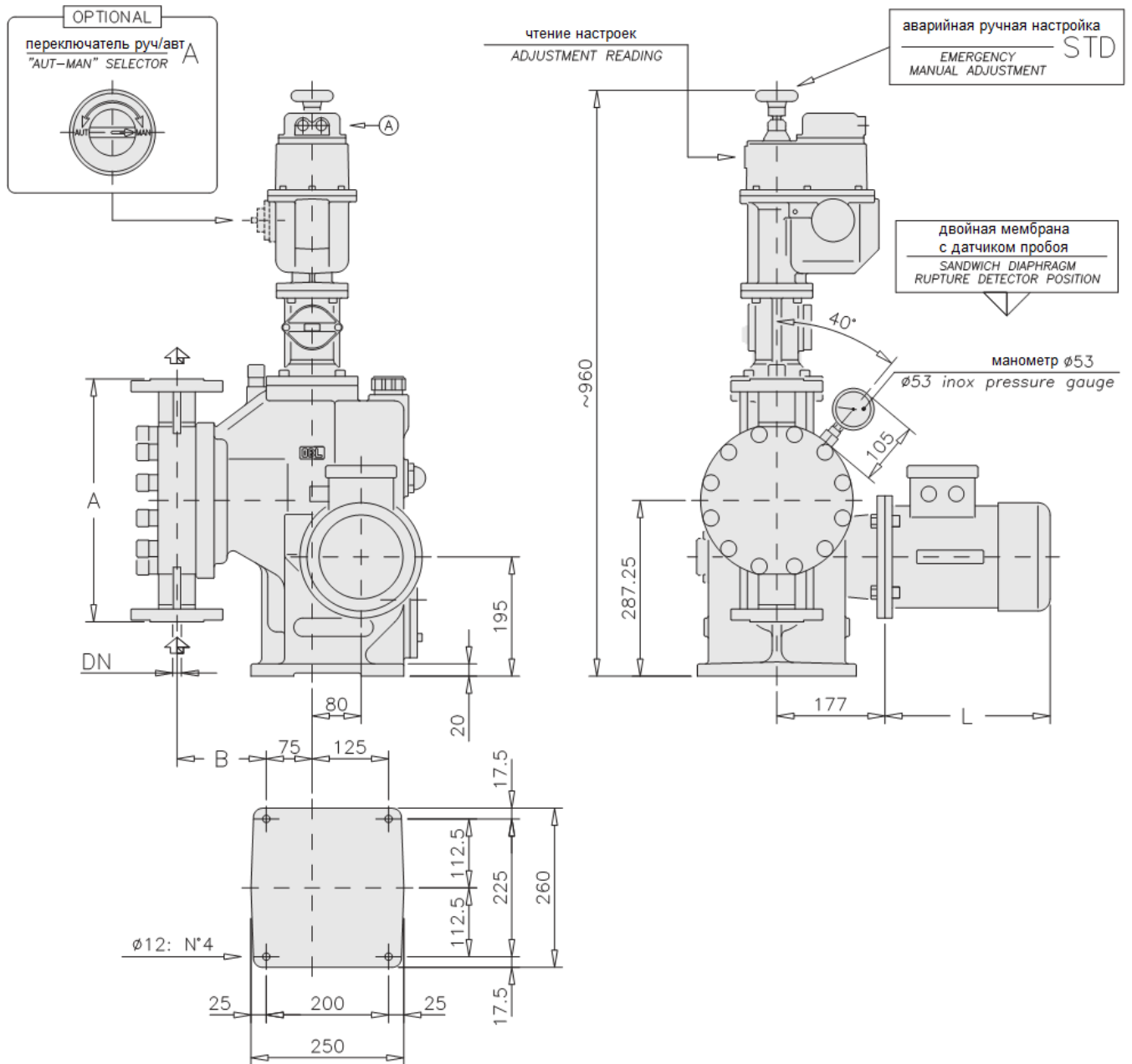
фланцы UNI 2223/29 – PN10 AARH200  
FLANGES ANSI B16.5 – 150RF AARH200

эл. дв-ль CVE UNEL-MEC 0.75–1.5–2.2–3–4kW 4Poli  
MOTORS 230/400/3/50Hz IP55 Cl.F IEC38

взрывозащищенный  
эл. дв-ль EExd ① +15Kg  
WITH EExd MOTOR

эл. дв-ль /MOTORS			
ТИП/TYPE		L	
Gr.	kW	STD	EExd
80–B5	0.75	230	290
90–B5	1.5	270	336
100–B5	2.2/3	340	366
112–B5	4	340	415

ТИП TYPE	число ходов /1' STROKES/1'		AISI-316L				PVC							
	50Hz	60Hz	A	B	T $\varnothing$	UNI	DN	ANSI	A	B	T $\varnothing$	UNI	DN	ANSI
XLC	40	48	355	140	249	DN25	1"	377	160	275	DN25	1"		
	60	72												
	82	96	397	146	249	DN40	1-1/2"	428	170	288	DN40	2"		
	100	121												
	123	144												
	140	–												



Ⓐ N°2 PG-11

длина хода  
STROKE 44.5 mm

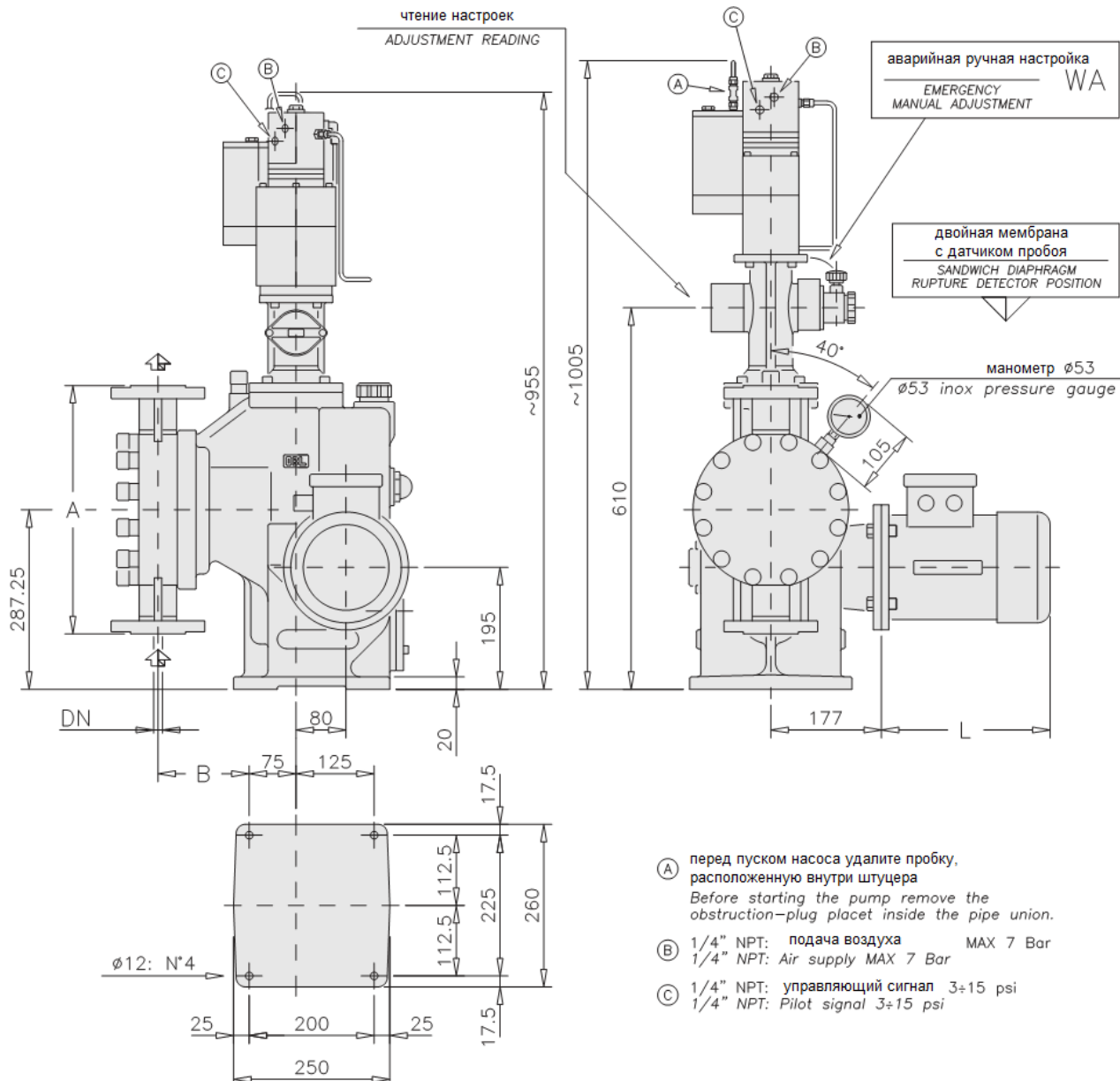
приблизительный вес  
APPROXIMATE WEIGHT 180 Kg

фланцы  
FLANGES UNI 2223/29 - PN10 AARH200  
ANSI B16.5 - 150RF AARH200

эл. дв-ль  
MOTORS CVE UNEL-MEC 0.75-1.5-2.2-3-4kW 4Poli  
230/400/3/50Hz IP55 Cl.F IEC38

эл. дв-ль /MOTORS		
тип /TYPE	L	
Gr. kW	STD	
80-B5 0.75	230	
90-B5 1.5	270	
100-B5 2.2/3	340	
112-B5 4	340	

тип TYPE	число ходов STROKES/1'		AISI-316L					PVC				
	50Hz	60Hz	A	B	T ø	DN		A	B	T ø	DN	
						UNI	ANSI				UNI	ANSI
XLC	40	48	355	140	249	DN25	1"	377	160	275	DN25	1"
	60	72										
	82	96										
	100	121	397	146	249	DN40	1-1/2"	428	170	288	DN40	2"
	123	144										
	140	-										



- Ⓐ перед пуском насоса удалите пробку, расположенную внутри штуцера  
Before starting the pump remove the obstruction-plug placet inside the pipe union.
- Ⓑ 1/4" NPT: подача воздуха MAX 7 Bar  
1/4" NPT: Air supply MAX 7 Bar
- Ⓒ 1/4" NPT: управляющий сигнал 3±15 psi  
1/4" NPT: Pilot signal 3±15 psi

длина хода  
STROKE 44.5 mm

приблизительный вес  
APPROXIMATE WEIGHT 180 Kg ①

фланцы  
FLANGES UNI 2223/29 – PN10 AARH200  
ANSI B16.5 – 150RF AARH200

эл. дв-ль  
MOTORS CVE UNEL-MEC 0.75–1.5–2.2–3–4kW 4Poli  
230/400/3/50Hz IP55 Cl.F IEC38

взрывозащищенный  
эл. дв-ль EExd ① +15Kg  
WITH EExd MOTOR

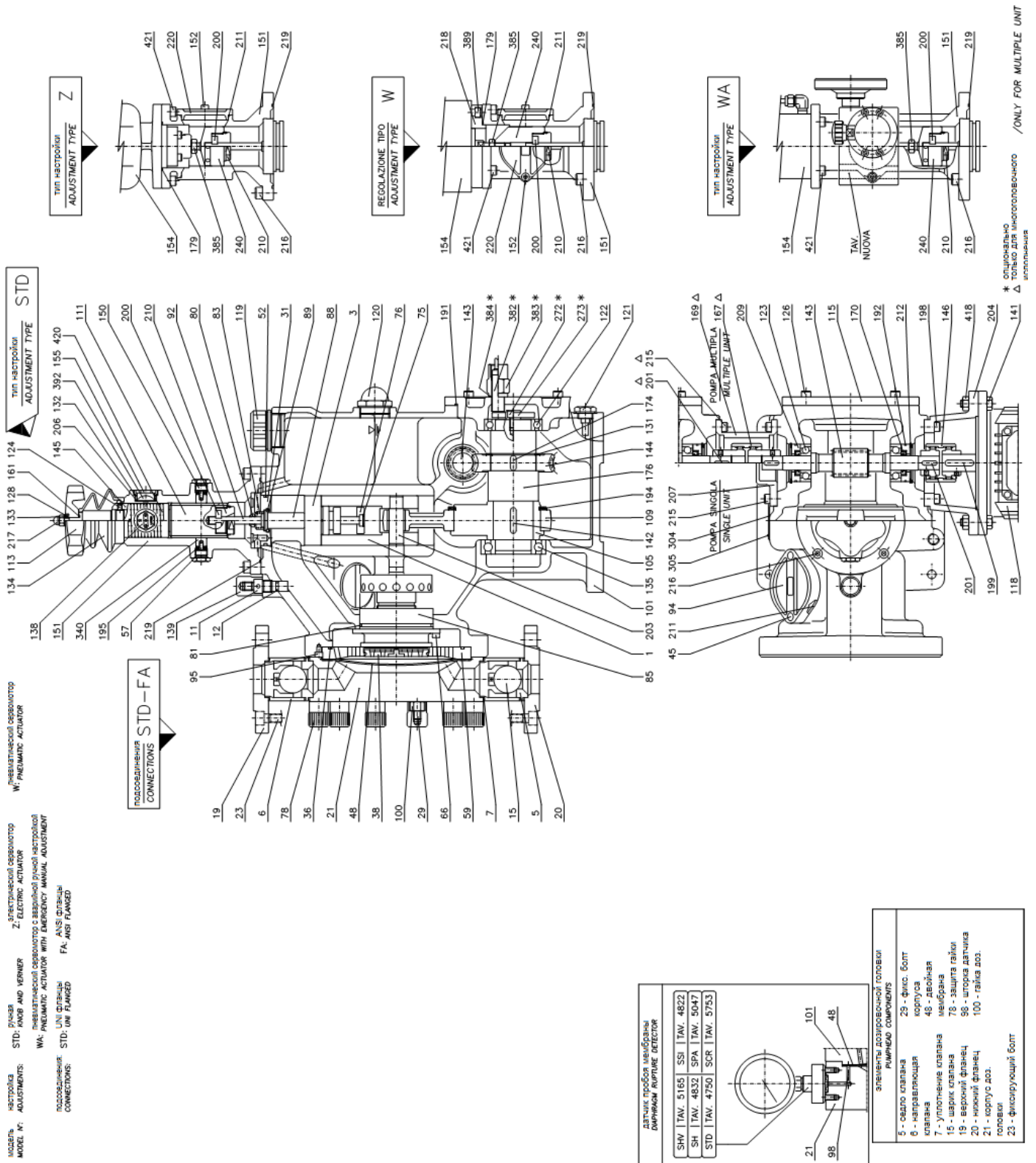
эл. дв-ль /MOTORS			
тип /TYPE	L	Gr.	kW
80-B5	230	0.75	290
90-B5	270	1.5	336
100-B5	340	2.2/3	366
112-B5	415	4	

тип TYPE	число ходов /1' STROKES/1'		AISI-316L				PVC					
	50Hz	60Hz	A	B	T Ø	UNI	ANSI	A	B	T Ø	UNI	ANSI
XLC	40	48	355	140	249	DN25	1"	377	160	275	DN25	1"
	60	72										
	82	96	397	146	249	DN40	1-1/2"	428	170	288	DN40	2"
	100	121										
	123	144										
	140											



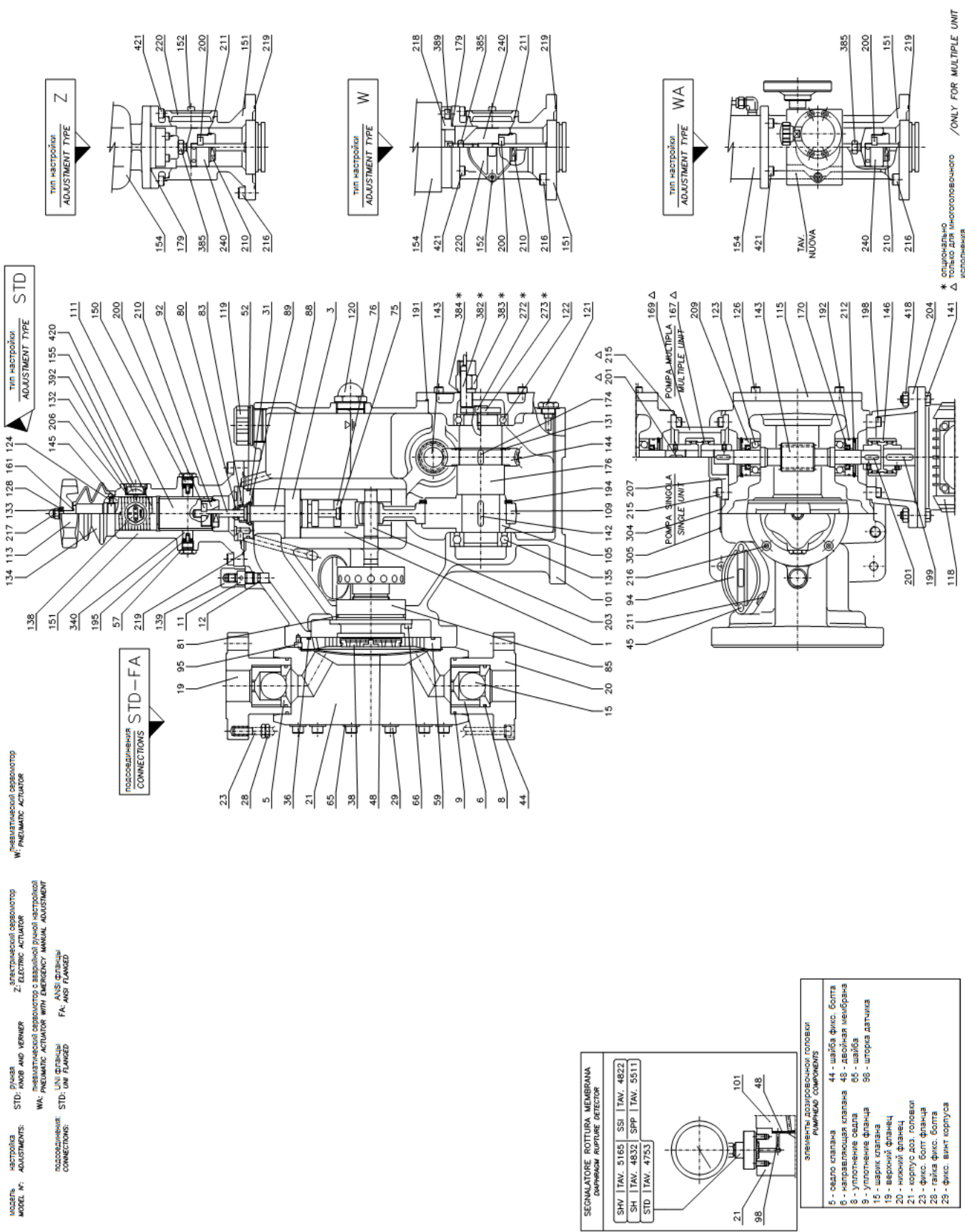
# 6. ЧЕРТЕИЖИ В РАЗРЕЗЕ

## 6.1 СЕРИЯ XLC, МАТЕРИАЛ ПРОТОЧНОЙ ЧАСТИ - НЕРЖАВЕЮЩАЯ СТАЛЬ AISI 316L



1	Плунжер	155	Защитное стекло
3	Байпас	161	Шайба
11	Передняя заливная горловина	167	Муфта (для многоголовочного исполнения)
12	Уплотнение заливной горловины	169	Соединительный фланец
31	Седло регулирующего клапана	170	Уплотнение вала
36	Уплотнение	174	Шпонка червячного колеса
38	Компенсирующий диск	176	Вал
45	Винт боковой крышки	179	Уплотнение
52	Уплотнение регулирующего клапана	191	Уплотнение крышки
57	Уплотнение винта	192	Уплотнительное кольцо
59	Защитная пластина	194	Разрезное кольцо толкателя
66	Винт предохранительного клапана	195	Пружина
75	Разрезное кольцо	198	Винт фланца
76	Поглощающая вставка	199	Шпонка вала
80	Уплотнение	200	Шпонка штока регулировки
81	Уплотнение предохранительного клапана	201	Шпонка червячного вала
83	Пружина регулирующего клапана	203	Палец
85	Предохранительный клапан	204	Фланец электродвигателя
88	Регулирующий клапан	207	Крышка подшипников
89	Уплотнение регулирующего клапана	206	Уплотнение
92	Регулировочный шток	209	Кольцо
94	Боковая крышка	210	Гайка регулировочного винта
95	Винт защитной пластины	211	Уплотнение крышки
101	Корпус	212	Разрезное кольцо
105	Эксцентрик	215	Винт фланца
109	Толкатель	216	Винт корпуса
111	Регулировочный винт	217	Фиксирующая гайка рукоятки
113	Регулировочная рукоятка	218	Соединительный фланец
115	Крышка корпуса	219	Уплотнительное кольцо корпуса
118	Электродвигатель	220	Крышка
119	Задняя заливная горловина	240	Проставка
120	Смотровое стекло	272	Винт диска датчика числа ходов
121	Сливная пробка	273	Диск датчика числа ходов
122	Шарикоподшипник вала	304	Именная табличка
123	Шарикоподшипник червячного вала	305	Заклёпка именной таблички
124	Палец цилиндра шкалы	340	Фрикционная вставка
126	Винт крышки корпуса	382	Датчик числа ходов
128	Уплотнение регулирующей рукоятки	383	Корпус датчика числа ходов
131	Разрезное кольцо червячного вала	384	Уплотнение
132	Гайка с линзой	385	Регулировочная гайка
133	Шайба	389	Винт фланца
134	Сильфон регулировочной ручки	392	Увеличительная линза
135	Шарикоподшипник вала	418	Крепёжная гайка электродвигателя
138	Нониус	420	Регулировочный нониус
139	Защитный колпачёк	421	Винт крышки
141	Фиксирующий винт электродвигателя		
142	Шпонка эксцентрика		
143	Червячный вал		
144	Червячное колесо		
145	Цилиндр нониуса		
146	Муфта		
150	Фрикционный винт		
151	Корпус узла регулировки		
152	Винт		
154	Сервомотор		

# 6.2 СЕРИЯ XLS, МАТЕРИАЛ ПРОТОЧНОЙ ЧАСТИ - ПВХ



1	Плунжер	155	Защитное стекло
3	Байпас	161	Шайба
11	Передняя заливная горловина	167	Муфта (для многоголовочного исполнения)
12	Уплотнение заливной горловины	169	Соединительный фланец
31	Седло регулирующего клапана	170	Уплотнение вала
36	Уплотнение	174	Шпонка червячного колеса
38	Компенсирующий диск	176	Вал
45	Винт боковой крышки	179	Уплотнение
52	Уплотнение регулирующего клапана	191	Уплотнение крышки
57	Уплотнение винта	192	Уплотнительное кольцо
59	Защитная пластина	194	Разрезное кольцо толкателя
66	Винт предохранительного клапана	195	Пружина
75	Разрезное кольцо	198	Винт фланца
76	Поглощающая вставка	199	Шпонка вала
80	Уплотнение	200	Шпонка штока регулировки
81	Уплотнение предохранительного клапана	201	Шпонка червячного вала
83	Пружина регулирующего клапана	203	Палец
85	Предохранительный клапан	204	Фланец электродвигателя
88	Регулирующий клапан	207	Крышка подшипников
89	Уплотнение регулирующего клапана	206	Уплотнение
92	Регулировочный шток	209	Кольцо
94	Боковая крышка	210	Гайка регулировочного винта
95	Винт защитной пластины	211	Уплотнение крышки
101	Корпус	212	Разрезное кольцо
105	Эксцентрик	215	Винт фланца
109	Толкатель	216	Винт корпуса
111	Регулировочный винт	217	Фиксирующая гайка рукоятки
113	Регулировочная рукоятка	218	Соединительный фланец
115	Крышка корпуса	219	Уплотнительное кольцо корпуса
118	Электродвигатель	220	Крышка
119	Задняя заливная горловина	240	Проставка
120	Смотровое стекло	272	Винт диска датчика числа ходов
121	Сливная пробка	273	Диск датчика числа ходов
122	Шарикоподшипник вала	304	Именная табличка
123	Шарикоподшипник червячного вала	305	Заклёпка именной таблички
124	Палец цилиндра шкалы	340	Фрикционная вставка
126	Винт крышки корпуса	382	Датчик числа ходов
128	Уплотнение регулирующей рукоятки	383	Корпус датчика числа ходов
131	Разрезное кольцо червячного вала	384	Уплотнение
132	Гайка с линзой	385	Регулировочная гайка
133	Шайба	389	Винт фланца
134	Сильфон регулировочной ручки	392	Увеличительная линза
135	Шарикоподшипник вала	418	Крепёжная гайка электродвигателя
138	Нониус	420	Регулировочный нониус
139	Защитный колпачёк	421	Винт крышки
141	Фиксирующий винт электродвигателя		
142	Шпонка эксцентрика		
143	Червячный вал		
144	Червячное колесо		
145	Цилиндр нониуса		
146	Муфта		
150	Фрикционный винт		
151	Корпус узла регулировки		
152	Винт		
154	Сервомотор		



# ДОЗИРУЮЩИЕ НАСОСЫ

RU

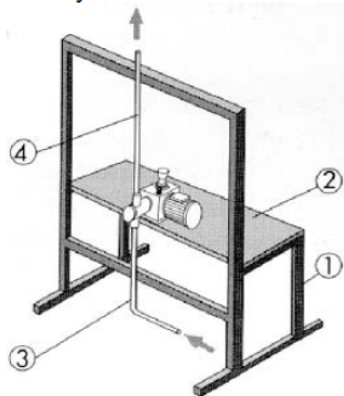
## ОБЩИЕ НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Ознакомится и сохранить указания

### УКАЗАНИЯ

#### УСТАНОВКА

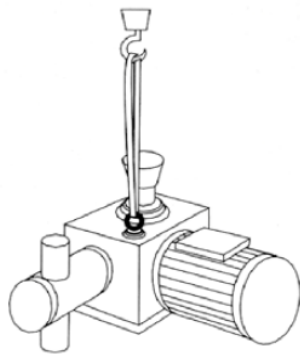
- Насос должен быть установлен на основу ①.



- Стальная основа с вырорамерам насоса ②.
- Насос должен быть надежно прикреплен к основе анкерными болтами.
- Структура основы должна предусматривать вес трубопровода всасывания ③ и подачи ④, и дополнительное оборудование (мешки, манометры, клапаны), а также не вибрировать при работе насоса.

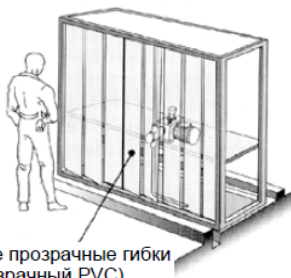
#### ВНИМАНИЕ:

Для поднятия насоса использовать специальные крючки, расположенные над насосом или на основе.



#### ЗАЩИТА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ

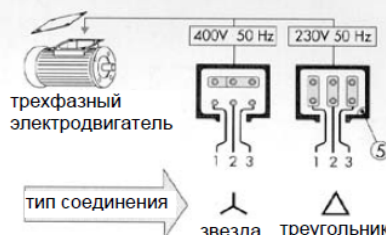
Предусмотреть возможность аварийного выхода жидкостей под давлением.



пластиковые прозрачные гибкие панели (прозрачный PVC)

#### ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЕ

- Для корректного подключения двигателя придерживаться иллюстрированными указаниями. расположение зажимов для напряжения питания



- Для защиты двигателя установить магнитотермическое устройство, рассчитанное на поглощение двигателя, учитывая, что при запуске двигатель поглощает в 4 раза больше, чем значение номинального тока двигателя.
- Подсоединить терминал к корпусу заземленного двигателя ⑤ используя кабель размером от 6 до 2 мм.
- Проверить направление вращения двигателя (следовать стрелке на двигателе); при обратном направлении необходимо поменять местами 2 провода: 1 установить на место 2, а 2 - на 1.

#### ВНИМАНИЕ:

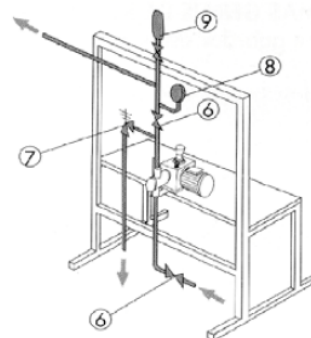
Запускать двигатель только при закрытом зажиме.

#### ЗАПУСК

- Проверить уровень масла.
- Открыть все клапаны задерживающие клапаны ⑥ трубопровода подачи и всасывания.
- Проверить установку клапана безопасности ⑦ и его отвода в резервуар питания.

- Проверить установку манометра ⑧ (необходимого для определения состояния насоса).

- Проверить установке мешка ⑨.



#### ВНИМАНИЕ:

Перед запуском удостовериться в выполнении указаний всех разделов норм безопасности

- Запустить насос, установив на 20%. Постепенно увеличивать подачу (вращая ручку управления), проверяя соответствующее давление по манометру.

#### ВНИМАНИЕ:

Рабочее давление не должно превышать указанное на табличке.

- Первые три часа работы проверять температуру корпуса насоса (макс. 60°C) и двигателя (макс. 80°C).

#### ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ РЕМОНТ

- Периодически проверять уровень масла по специальным датчикам, расположенным на корпусе насоса: первые 3 месяца проверять раз в месяц; в последующем – раз в 4 месяца.
- Периодически проверять (1 раз в 4 месяца) состояние насоса:
- Температуру корпуса насоса (макс. 60°C).
- Температуру двигателя (макс. 80°C).
- Рабочее давление (не должно превышать указания на табличке).
- Шумность (при нормальных условиях не должна превышать 85dbA).