

**ПРЕСС ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПГ-700**  
ТУ 26.51.52-003-21511288-2019

**ОКПД2 26.51.52.130**  
**Патент: № 135796**

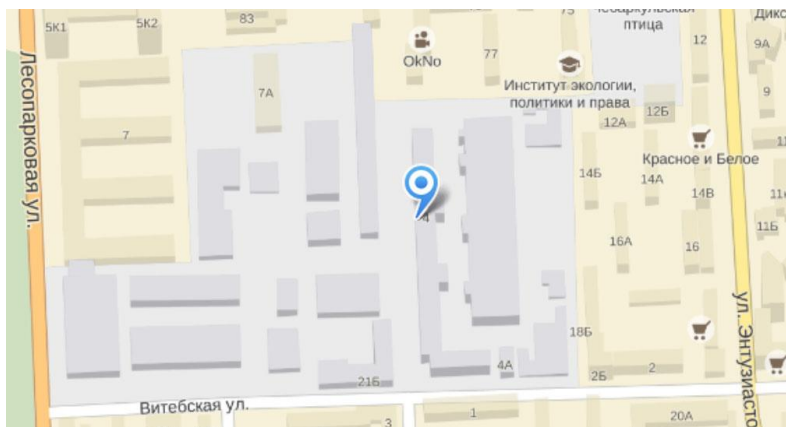
**Руководство  
по эксплуатации**

**ООО НПО «Сектор»**

проектирование и производство метрологического оборудования

## ООО НПО «Сектор»

проектирование и производство метрологического оборудования



---

Россия, 454080, г. Челябинск ул. Витебская, дом 4,  
тел.: +7(351) 211-54-55, 277-76-79  
e-mail: [info@nposector.ru](mailto:info@nposector.ru), [nposector@gmail.com](mailto:nposector@gmail.com)  
web: [www.nposector.ru](http://www.nposector.ru)

---

### ОСНОВНЫЕ ЗНАКИ ВНИМАНИЯ



**меры предосторожности**



**возможность повреждение прибора**



**общие замечания**

Перед эксплуатацией и обслуживанием пресса гидравлического ПГ-700 внимательно изучите настоящее руководство. С целью дальнейшего усовершенствования технические характеристики пресса гидравлического ПГ-700 могут меняться без предварительного уведомления. Изменение конструкции пресса гидравлической ПГ-700 запрещается.

Отличительные особенности пресса ПГ-700		
Плюс/минус	Описание	Примечание
+	Простота эксплуатации	Простая конструкция пресса позволяет его легко эксплуатировать и поддерживать в рабочем состоянии
+	Герметичность во всем диапазоне создания давления	Отсутствие пружинных клапанов исключает возможность спада давления во всем диапазоне
-	Ограничение наличия воздуха в системе (не более 30 см <sup>3</sup> )	Вытисняемый объем рабочей жидкости рассчитан на создание давления 70 МПа в двух манометрах диаметром корпуса до 160 мм без предварительного заполнения их рабочей жидкостью

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА</b> .....	5
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ.....	5
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
1.3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ .....	6
1.4 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ.....	6
1.5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА .....	6
1.5 УПАКОВКА .....	7
<b>2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ</b> .....	8
2.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ .....	8
2.2 ПОДГОТОВКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.....	8
2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРЕССА .....	8
2.4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	12
<b>3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	13
3.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ .....	13
3.2 ПРОВЕРКА РАБОТОСПОСОБНОСТИ .....	14
<b>4 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ</b> .....	15
<b>5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА</b> .....	15
<b>6 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ</b> .....	16

## 1 Описание и работа

### 1.1 Назначение

Пресс гидравлический ПГ-700 (в дальнейшем пресс) выпускается по ТУ 26.51.52-003-21511288-2019. Пресс предназначен для создания давления при проведении поверки, калибровки и ремонта различных средств измерения и регистрирующих приборов в составе эталонных средств измерений (образцовых манометров, портативных калибраторов давления и т.д.).

Пресс может использоваться самостоятельно при проведении поверки, калибровки методом сличения показаний эталонного прибора и поверяемых средств измерений давления.

Пресс обеспечивает плавное создание давления в диапазоне от 0 до 70 МПа.

Пресс предназначен для работы при температуре от 10 до 30°C при относительной влажности не более 80%.

Пресс не является средством измерений, совокупный объем рабочих полостей не более 200 см<sup>3</sup>.

### 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Диапазон задаваемых давлений, МПа (кгс/см<sup>2</sup>) ..... 0-70 МПа (0-700).

1.2.2 Габаритные размеры (длина×ширина×высота) (не более), мм

без рукояток маховика..... 270×290×130;

в собранном состоянии..... 270×420×330.

1.2.3 Масса (не более), кг .....7,5.

1.2.4 Объем жидкости в расширительной емкости (не менее), см<sup>3</sup> .....100.

1.2.5 Рабочая жидкость: вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72, масло вязкостью до 30сСт при температуре 20°C.

1.2.6 Количество выходных линий давления (M20x1,5-7H) .....2.

## 1.3 Комплект поставки

Таблица 1 – Комплектность прессы

Наименование	Кол.	Примечание
Пресс ПГ-700	1	
Штуцер переходной	1	с М20х1,5 на М12х1,5
Резинометаллическое уплотнение для соединения М20х1,5	2	в выходных штуцерах прессы
Резинометаллическое уплотнение для соединения М12х1,5	1	для штуцера переходного с М20х1,5 на М12х1,5
Заглушка М20х1,5	2	в выходных штуцерах прессы
Руководство по эксплуатации	1	
Паспорт	1	
Комплект запасных частей и принадлежностей		
Кольцо 007-010-19 ГОСТ 9833-73	6	для резинометаллического уплотнения М20х1,5
Кольцо 005-008-19 ГОСТ 9833-73	3	для резинометаллического уплотнения М12х1,5

## 1.4 Состав изделия

В комплектность прессы входят:

- штуцер переходной М20х1,5-8g – М12х1,5-7Н для подсоединения приборов к прессу с наружной резьбой М12х1,5 – 1 шт.;
- резинометаллические уплотнения М12х1,5 для уплотнения штуцера переходного М20х1,5-8g – М12х1,5-7Н – 1 шт.;
- резинометаллические уплотнения М20х1,5 для уплотнения выходных штуцеров М20х1,5 – 2 шт.;
- заглушки М20х1,5 – 2 шт.;
- комплект запасных частей и принадлежностей.

## 1.5 Устройство и работа

На рисунке 1 показаны основные элементы прессы. На плите (поз. 1) расположены:

- клапан создания давления (поз. 11), предназначенный для плавного создания и сброса избыточного давления;
- клапан отсечной (поз. 5) для отсекаания емкости с жидкостью (поз. 7) от полости с высоким давлением;

## Пресс гидравлический ПГ-700

– выходные штуцеры (поз. 3) М20х1,5-7Н, предназначенные для подсоединения приборов к прессу.

Заглушки (поз. 4) предназначены для технологических операций при работе с прессом и для защиты от попадания грязи при транспортировке. Резинометаллические уплотнения (на рисунке не показаны) предназначены для уплотнения подсоединяемых приборов с выходными штуцерами пресса. На плите (поз. 1) прикреплена табличка (поз. 2), на которой проставлен серийный номер пресса и дата изготовления, вставки (поз. 12) предназначены для установки заглушек (поз. 4). Пресс имеет узел точной регулировки (УТР). Данный узел позволяет точно регулировать выходное давление.

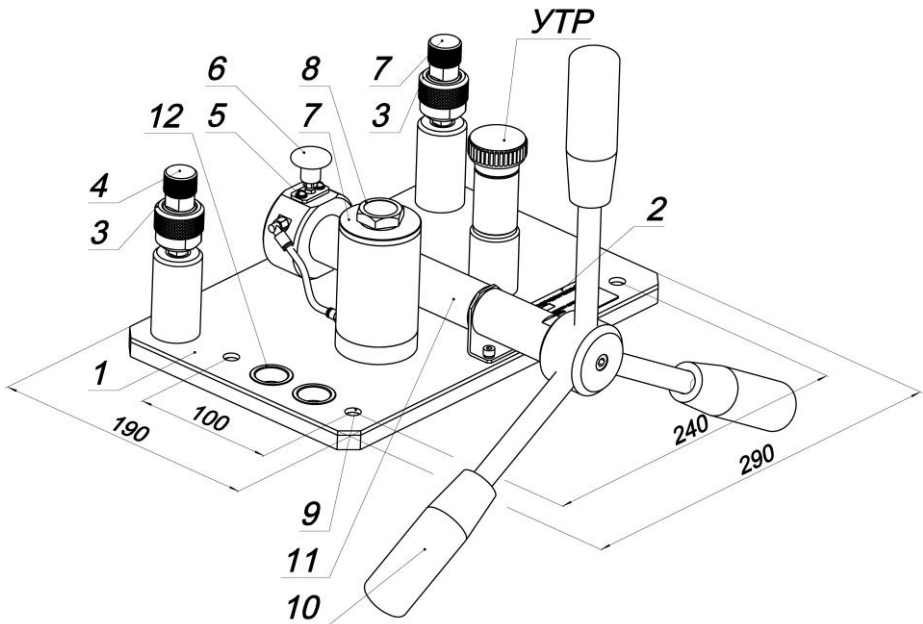


Рисунок 1 – Пресс ПГ-700

### 1.5 Упаковка

Упаковка производится в соответствии с конструкторской документацией и обеспечивает сохранность пресса при транспортировании и складском хранении в течение гарантийного срока.

## **2 Использование по назначению**

### 2.1 Общие указания

2.1.1 При получении пресса необходимо установить сохранность тары. В случае ее повреждения (не вскрывая тару) составить акт и обратиться в транспортную организацию. Вскрытие поврежденной тары и выемку пресса необходимо произвести в присутствии представителя транспортной организации с целью определения состояния пресса.

2.1.2 Проверить комплектность пресса в соответствии с таблицей 1.

### 2.2 Подготовка к использованию

2.2.1 Пресс должен быть установлен в горизонтальном положении удобном для обслуживания. При необходимости пресс может быть закреплен на столе, размер крепежных отверстий 10 мм (поз. 9).

2.2.2 Перед работой с прессом необходимо залить рабочую жидкость через заливную горловину емкости (поз. 7), предварительно сняв пробку (поз. 8).

2.2.3 Рабочие полости приборов подключаемых к прессу должны быть очищены для исключения загрязнения рабочей жидкости.

2.2.4 Подсоединение приборов к прессу.

Подсоедините приборы к выходным штуцерам пресса (поз. 3) с использованием резинометаллических уплотнений и переходных штуцеров, поставляемых с прессом.

### 2.3 Использование пресса

Для отображения принципа работы пресса, на рисунке 3 отображена его схема.



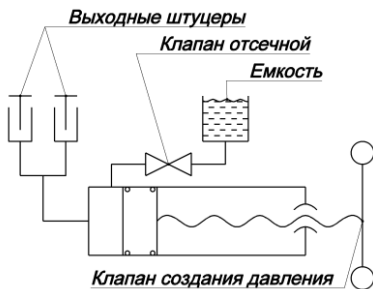


Рисунок 3 – упрощенная схема пресса

### 2.3.1 Заполнение пресса рабочей жидкостью:

- закрыть выходные штуцеры пресса заглушками (поз. 4);
- открыть отсечной клапан (поз. 5), надавив на рукоятку клапана (поз. 6)

до упора;

- снять пробку (поз. 8) емкости (поз. 7);
- залить в емкость (поз. 7) рабочую жидкость;
- сделать вращательные движения рукоятки (поз. 10) маховика клапана создания давления (поз. 11) путем вращения его по часовой стрелки до упора;

– сделать вращательные движения рукоятки (поз. 10) маховика клапана создания давления (поз. 11) путем вращения его против часовой стрелки до упора;

– закрыть отсечной клапан (поз. 5), потянув рукоятку клапана (поз. 6) до упора.

### 2.3.2 Создание давления в системе

Закрывать отсечной клапан (поз. 5), потянув рукоятку клапана (поз. 6) на себя до упора. Создание давления в системе осуществляется с помощью вращения рукоятки (поз. 10) маховика клапана создания давления (поз. 11). По часовой стрелке – давление повышается, против часовой стрелки – давление понижается.

Максимальное значение давления 70 МПа может быть создано при содержании воздуха в системе не более 30 см<sup>3</sup>.



## ВНИМАНИЕ

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** создавать давление прессом выше 70 МПа.

---

---



## ВНИМАНИЕ

При подключении приборов к прессу с большими рабочими объемами, необходимо предварительно заполнить их рабочей жидкостью.

---

---



## ВНИМАНИЕ

При создании давления среднее время установления выходного давления составляет **не менее 3 минуты**, это связано с протеканием термодинамических процессов в гидравлической системе при сжатии рабочей жидкости.

---

В течении 3 минут после создания давления наблюдается спад давления. Это не является разгерметизацией пресса. Данный спад обусловлен протеканием термодинамических процессов в гидропрессе при сжатии рабочей жидкости.

### 2.3.3 Снижение и сброс давления

Сброс давления в системе осуществляется с помощью вращения рукоятки (поз. 10) маховика клапана создания давления (поз. 11) против часовой стрелки до упора, с последующим открытием отсечного клапана (поз. 4) путем надавливания на рукоятку клапана (поз. 6) до упора.

**ВНИМАНИЕ**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** открывать отсечной клапан **при наличии давления** в системе

## 2.3.4 Возможные неисправности и способы их устранения

Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Возможные неисправности пресса и способы их устранения

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
Не создается максимальное давление	Превышен объем воздуха в системе	1. Проверить наличие жидкости в емкости. 2. Заполнить подключаемые приборы жидкостью.
Нестабильное выходное давление	Влияние температуры	Исключить влияние температуры
Падение давления	Изношены резиновые кольца резинометаллического уплотнения	Заменить резиновые кольца из комплекта запасных частей пресса
	Недостаточная затяжка приборов к выходным штуцерам пресса	Подтянуть выходные соединения штуцеров
Маховик клапана создания давления вращается туго с заеданиями	Изношена винтовая пара	Обратиться к предприятию-изготовителю

## 2.4 Меры безопасности

2.4.1 К работе с прессом следует приступать только после изучения настоящего паспорта и руководства по эксплуатации.



## **ВНИМАНИЕ**

2.4.2 Несогласованное с предприятием-изготовителем изменение конструкции пресса снимает гарантию производителя.

2.4.3 При эксплуатации пресса не допускается превышение максимального давления, указанного в п. 1.2.1.

2.4.4 Пресс нельзя эксплуатировать при наличии внешних повреждений и элементов комплекта, используемых при работе.

2.4.5 Запрещается использовать пресс для работ не указанных в данном руководстве.



## **ВНИМАНИЕ**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** снимать средства измерения с пресса **при наличии давления**

---

### 3 Техническое обслуживание

#### 3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание пресса сводится к поддержанию его в рабочем состоянии.

3.1.2 Работы по обслуживанию пресса и устранение его неисправностей разрешено проводить только лицам не моложе 18 лет, признанным годными к работе по состоянию здоровья, прошедшим вводный и первичный инструктажи по технике безопасности и противопожарной безопасности, а также прошедшие стажировку и обучение на рабочем месте. Обучение проводить по программе, составленной с учетом ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения».

3.1.3 Перед работами по техническому обслуживанию и ремонтными работами:

- убедиться, что в системе пресса отсутствует давление;
- слить из емкости рабочую жидкость.



## **ВНИМАНИЕ**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** проводить техническое обслуживание пресса  
**при наличии давления в прессе**

---

3.1.4 Вращение маховика клапана создания давления (поз. 11) должно быть плавным без заеданий.



## ВНИМАНИЕ

3.1.5 Появление признаков заедания при вращении маховика клапана означает износ винтовой пары. Для более длительной эксплуатации пресса **рекомендуется** периодически смазывать наружную поверхность винта клапана создания давления (поз. 11) смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-72.

---

### 3.2 Проверка работоспособности

3.2.1 Проверка работоспособности пресса проводится после получения его от изготовителя (входной контроль), а также в процессе работы.

3.2.2 Для проверки работоспособности пресса необходимо сделать следующее:

- убедиться в плавности и легкости движения маховика клапана создания давления (поз. 11) и рукоятки (поз. 6) клапана отсечного (поз. 5);
- создать давление по пп. 2.3.1-2.3.3.

### 3.2.3 Проверка пресса на герметичность

Подсоединить к прессу средство измерений с приведенной погрешностью не более  $\pm 1\%$  и верхним пределом измерений (ВПИ) не более 160 МПа через выходной штуцер (поз. 3), заглушить второй штуцер (поз. 3) заглушкой (поз. 4) с использованием резинометаллического уплотнения. Создать давление равное 70 МПа, выдержать под давлением 10 мин. Падение давления в последующие 5 мин. не должно превышать 1,5 % от созданного давления при допустимом изменении температуры окружающего воздуха не более  $\pm 0,2$  °С.

В случае падения давления необходимо подтянуть соединения пресса с приборами или заменив резиновое кольцо в резинометаллическом уплотнении. Если неисправность устранить не удалось, необходимо обратиться к предприятию-изготовителю.

## 4 Хранение и транспортирование

4.1 Пресс может храниться как в транспортной таре, так и в упаковке.

Хранение прессы – по условиям хранения 2 ГОСТ 15150-69.

4.2. Пресс транспортируется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования транспортная тара с прессом не должна подвергаться резким ударам и воздействию атмосферных осадков.

4.3 Условия транспортирования должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150-69 для всех видов транспорта – условиям хранения 5; для морских перевозок в трюмах – условиям хранения 3, но при температуре от минус 25°С до 50°С без рабочей жидкости в прессе.



## ВНИМАНИЕ

**рекомендуется** перед транспортированием прессы слить рабочую жидкость и продуть внутренние полости прессы сжатым воздухом

---

## 5 Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует работу прессы при соблюдении условий эксплуатации, хранения и транспортирования. Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя. Гарантия не

Пресс гидравлический ПГ-700 \_\_\_\_\_  
распространяется на резиновые кольца и резинOMETаллические уплотнения.  
Средний срок службы не менее 8 лет.

### **6 Сведения о рекламациях**

При возникновении неисправности прессы, потребитель должен составить акт о необходимости ремонта и отправить его предприятию-изготовителю или вызвать его представителя по телефону.



ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК