

Российская Федерация



[WWW.YNGC.RU](http://WWW.YNGC.RU)



+7 (343) 287-51-89

## ПАСПОРТ

привода штангового скважинного насоса  
гидравлического

ПШСН Г-120-4.0А АНТЕЙ  
ГОСТ 31832-2012 ПС

Екатеринбург  
2017

## Содержание

1.	Общие сведения об изделии	3
2.	Назначение и особенности применения	6
3.	Обозначение и технические характеристики	6
4.	Требования безопасности и сертификат соответствия	8
5.	Техническое обслуживание и эксплуатация	8
6.	Правила транспортирования и хранения	8
7.	Гарантийные обязательства	8
8.	Комплектность поставки (формуляр)	9
9.	Комплект ЗИП	9
10.	Свидетельство о приёмке	10
	Лист регистрации изменений	11

					<b>ПШСН Г-120-4.0А.00.00.000 ПС</b>			
Изм.		№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.	Черепанов				Привод штангового скважинного насоса гидравлический <i>Паспорт</i>	Лит.	Лист	Листов
Провер.	Блинов						2	11
Реценз.						ООО "УНГС"		
Н. Контр.								
Утверд.	Истомин							

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Привод штангового скважинного насоса гидравлический ПШСН Г-120-4.0А (далее – привод) предназначен для придания возвратно-поступательного движения плунжеру штангового глубинного насоса (ШГН) при откачивании жидкости из нефтяных малодебитных скважин в непрерывном режиме, эксплуатируемого в условиях I<sub>2</sub> – II<sub>5</sub> климатических районов по ГОСТ 16350.

Вид климатического исполнения УХЛ1 по ГОСТ 15150-69. Изделия также пригодны для эксплуатации в условиях умеренного климата.

Привод состоит из трёх основных частей:

- гидроцилиндра (ГЦ), смонтированного на устьевой опоре;
- насосной станции (НС), расположенной в специальном укрытии;
- интеллектуальной электронной системы управления (ИЭСУ), с датчиками контроля состояния.

Насосная станция содержит: электродвигатель М, гидравлический реверсивный насос-мотор Н соединенный с электродвигателем посредством муфты М, гидробак Б, гидравлическую систему управления ГСУ, состоящую из гидроаппаратуры и датчиков контроля рабочих параметров.

ИЭСУ смонтирована в отдельном шкафу и содержит силовую электронную часть с частотным преобразователем и программируемым контроллером (ИЭСУ и насосная станция размещены в специальном укрытии).

Привод состоит из (см. рис 1):

- **опоры шатрового типа** (далее - опоры) поз. 2 с установленным на неё гидроцилиндром поз. 1. На опоре установлены индуктивные бесконтактные выключатели (датчики положения) поз. 12, расстояние между которыми и определяет длину хода штока гидроцилиндра. Опора устанавливается на две дорожные плиты и центруется относительно устья скважины, при этом ось штока

					ПШСН Г-120-4.0А.00.00.000 ПС	Лист
						3
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

гидроцилиндра должна совпадать с осью устьевого штока (полировки). К опоре крепится лестница поз.3. Шток гидроцилиндра через устьевое соединение поз. 11 связан с устьевым штоком скважины;

- **укрытия** поз.5 с размещенной в нём насосной гидростанцией поз. 6. Укрытие монтируется на две дорожные плиты на расстоянии 5 м от устья скважины. Снаружи укрытия установлен основной рубильник поз. 4, к которому подводится силовой питающий электрокабель. Внутри укрытия расположен шкаф управления с электронной системой управления (ИЭСУ) и шкаф освещения и вентиляции.
- **насосной гидростанции** (поз. 6), состоящей из: насосного агрегата, гидравлических соединений, гидробака, теплообменника поз. 7 и другой гидроаппаратуры.
- **трубопроводов** поз. 10 и **рукавов высокого давления** (далее-РВД) поз. 9, соединяющих гидроцилиндр и насосную гидростанцию. РВД устанавливаются на подставки поз. 8 и монтируются к укрытию с помощью быстроразъёмных соединений (БРС);
- **интеллектуальной электронной системы управления (ИЭСУ)**, которая управляет работой насосной станции с гидроцилиндром.

					ПШСН Г-120-4.0А.00.00.000 ПС	Лист
						4
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

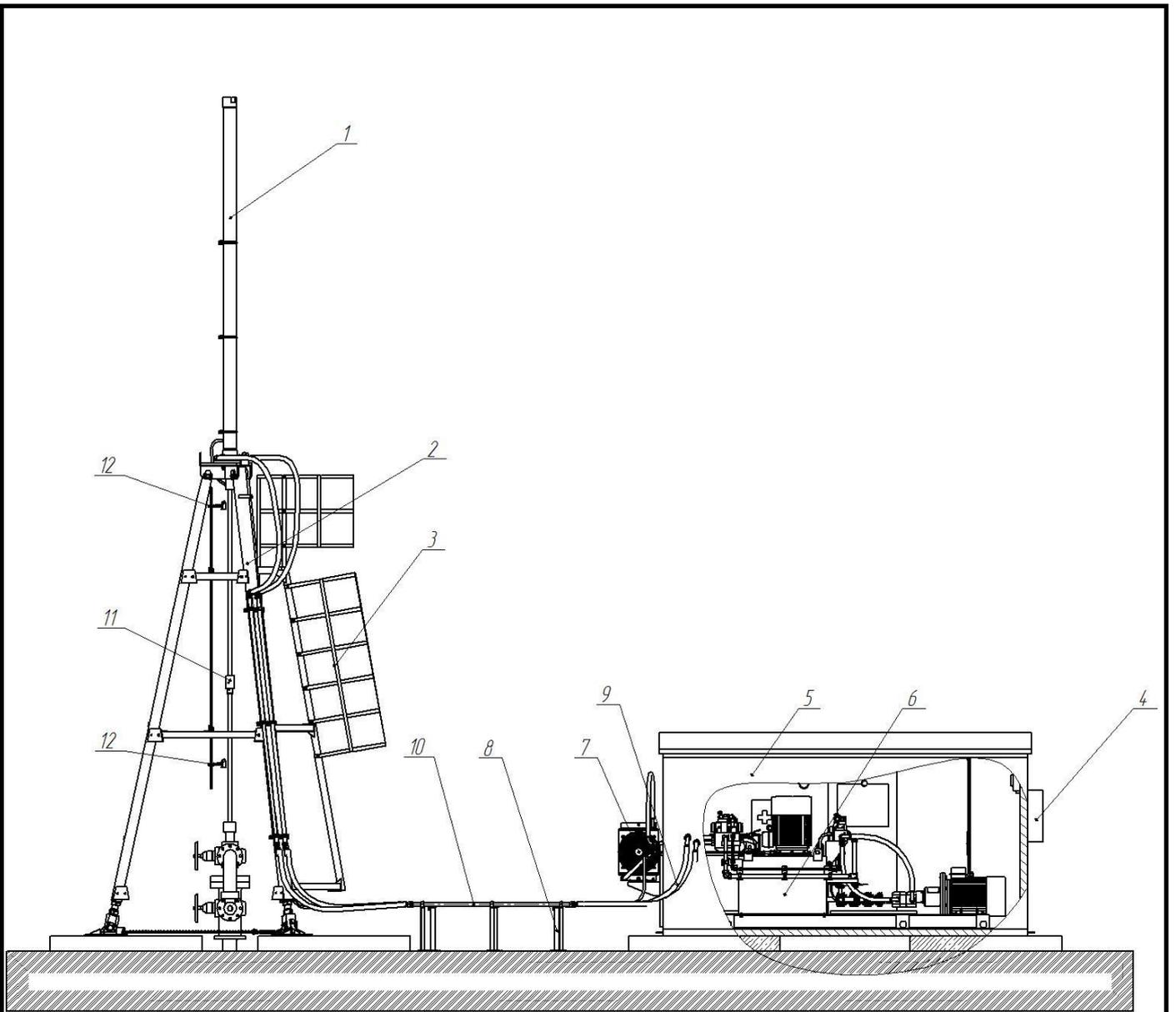


Рис. 1 Гидравлический привод штангового глубинного насоса с насосной станцией

					ПШСН Г-120-4.0А.00.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		5

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Гидравлический привод ПШСН Г-120-4.0А ГОСТ 31832-2012 применяется для автоматизации процесса добычи нефти, позволяя плавно (бесступенчато) настраивать режимы работы штангового скважинного насоса. За счет этого обеспечивается увеличение коэффициента заполнения насоса и увеличение объема добычи нефти за отчетный период времени.

Так как гидроцилиндр опускается вниз за счет веса штангового насоса и колонны штанг, удерживающих его, рабочая жидкость, поступившая при подъеме в гидроцилиндр, вытесняется из него через гидравлический насосомотор, связанный муфтой с электродвигателем, и сливается в гидробак. При торможении двигателя вырабатывается электроэнергия, которую можно использовать при подъёме. Экономия при этом -до 30%, за вычетом потерь на оборудовании.

## 3. ОБОЗНАЧЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТУ 3665-001-36429859-2016

Межгосударственный стандарт Приводы штанговых скважинных насосов. Общие технические требования

**Привод ПШСН Г- 120 – 4,0А ГОСТ 31832-2012 «АНТЕЙ»**

Максимальная нагрузка в  
точке подвеса штанг, кН

Максимальная длина  
хода штока, м

Фирменное  
наименование

					ПШСН Г-120-4.0А.00.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		6

## Технические характеристики

Исполнение	раздельное
Управление	автоматическое
Макс. число двойных ходов в мин. (при min длине хода, м)	0,2...6
Гидроцилиндр:	
- длина хода штока цилиндра, мм	max4000
- диаметр поршня, мм	120
- диаметр штока, мм	45
Рабочее давление, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	9 (91,8)
Насосная станция:	
- двигатель 1, тип	асинхронный
- мощность ступени, кВт	37 кВт
- частота вращения, с <sup>-1</sup> (об/мин)	24,5 (1470)
- напряжение, В	380
- частота тока, Гц	50
- двигатель 2 тип	асинхронный
- мощность ступени, кВт	7,5 кВт
- частота вращения, с <sup>-1</sup> (об/мин)	24,5 (1475)
- напряжение, В	380
- частота тока, Гц	50
Производительность насосов:	
- основной, л\мин, max	155 - 300
- вспомогательный, л\мин, max	45
Давление настройки предохранительных клапанов при максимальной нагрузке на шток гидроцилиндра, МПа (кгс/см <sup>2</sup> ), не более	12 (122,4)
Емкость гидросистемы, дм <sup>3</sup>	не менее 550
Рабочая жидкость	ЛУКОЙЛ ВМГЗ ТУ 38.101479-00
Фильтр грубой очистки (сливной), мкм	не более 25
Система охлаждения:	
Теплообменник, кВт	15 ... 25

Габаритные размеры укрытия привода:

- длина, мм	3600
- ширина по основанию (по крыше), мм	2200 (2300)
- высота, мм	2500

Наработка на отказ, не менее, час	8600
Ресурс до первого кап. ремонта, час	80000
Полный средний срок службы, лет	10

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

При монтаже и эксплуатации гидропривода необходимо соблюдать требования ПБ 08-624-03 "Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности".

Привод имеет **сертификат соответствия** \_\_\_\_\_ ,  
**Разрешение на применение** в нефтегазовой промышленности \_\_\_\_\_.

#### 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Техническое обслуживание ведется специализированной сервисной организацией.

К эксплуатации допускается персонал, изучивший техническое описание и руководство по эксплуатации, руководство по монтажу и прошедший инструктаж у разработчика привода.

#### 6. ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ

Правила транспортирования и хранения установлены ГОСТ Р 51763-2001.

#### 7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие привода штангового скважинного насоса требованиям ГОСТ 31832-2012 и 3665-001-36429859-2016 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения,

					ПШСН Г-120-4.0А.00.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8

монтажа и эксплуатации, установленных эксплуатационной документацией, поставляемой с гидроприводом.

Гарантийный срок эксплуатации привода – 24 месяца на сварные и сборные металлоконструкции привода со дня ввода в эксплуатацию, 12 месяцев на покупную аппаратуру насосной гидростанции и ИЭСУ.

## 8. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Изделия и комплекты	Кол-во	Подпись отв.
Гидроцилиндр ГЦ 120x45x4000, $L_x = 4000$ мм	1	
Опора шатровая с лестницей	1	
Насосная станция с ИЭСУ в укрытии	1	
Комплект монтажных деталей, РВД и БРС	1	
Датчик угла наклона ДУН-2	1	
Счётчик электроэнергии, с возможностью передачи данных на верхний уровень	1	
Руководство по эксплуатации	1	
Руководство по монтажу	1	
Паспорт на гидропривод	1	
Паспорт на ИЭСУ	1	
Комплект копий разрешительной документации и сертификатов на покупные комплектующие	1	

## 9. КОМПЛЕКТ ЗИП

- Комплект фильтроэлементов MP-180-1-A-25-NB MPFiltri – 1 шт.
- Датчик положения и кабель разъёма – 2 шт.
- Масло «ЛУКОЙЛ» ВМГЗ ТУ 38.101479-00 – 50 л
- Уплотнение на гидроцилиндр – 3 комплекта.

					ПШСН Г-120-4.0А.00.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Гидропривод ПШСН Г-120-4,0А заводской номер \_\_\_\_\_  
соответствует конструкторской документации и техническим условиям  
ТУ 3665-001-36429859-2016. Привод прошел испытания на стенде  
предприятия и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления: «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Начальник производства \_\_\_\_\_

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

М.П.

					ПШСН Г-120-4.0А.00.00.000 ПС	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

