

**Аппарат для определения пенетрации (упругости) нефтепродуктов  
ПН-10**

**ПАСПОРТ  
АИФ 2.842.021 ПС**

## Аппарат для определения пенетрации нефтепродуктов

<b>ПН-10</b>		<b>АИФ 2.842.021</b>		<b>__ . __ . 20__</b>
(тип)	(модификация)	(обозначение)	(заводской номер)	(дата выпуска)

**1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- 1.1 Аппарат лабораторный *ЛинтеЛ*<sup>®</sup> ПН-10 (в дальнейшем - пенетрометр), предназначен для определения пенетрации (упругости) нефтепродуктов в соответствии со стандартами ГОСТ 33136, ГОСТ 11501, EN 1426, ГОСТ 5346, ГОСТ ISO 2137, ГОСТ 25771, EN 13880-3, ASTM D 5329, ГОСТ 1440.
- 1.2 Область применения - лаборатории промышленных предприятий и организаций, научно-исследовательские институты.
- 1.3 Пенетрометр изготовлен в климатическом исполнении группы УХЛ4 по ГОСТ 15150-69.
- 1.4 В зависимости от маркировки пенетрометр имеет свое предназначение (см. таблицу 1).

Таблица 1 – Маркировка и предназначение пенетрометров

Комплектация	Назначение	Нормативный документ
<b>Б</b>	определение глубины проникания иглы в испытываемые образцы дорожных нефтебитумов	ГОСТ 33136
<b>К</b>	определение глубины проникания иглы в испытываемые образцы нефтебитумов	ГОСТ 11501
<b>Е</b>	определение глубины проникания иглы	EN 1426
<b>С</b>	определение глубины проникания конуса в испытываемые пластичные смазки	ГОСТ 5346 ГОСТ ISO 2137
<b>ПЦ</b>	определение глубины проникания иглы в испытываемые образцы парафинов и церезинов	ГОСТ 25771
<b>ГР</b>	определение упругости герметиков горячего нанесения	EN 13880-3 ASTM D 5329

- 1.5 Эксплуатационные характеристики пенетрометра указаны в таблице 2.

Таблица 2 - Эксплуатационные характеристики

Характеристика	Единица измерения	Значение
Напряжение сети питания	В	от 198 до 242
Частота сети питания	Гц	от 49 до 51
Потребляемая мощность, не более	Вт	50
Температура окружающей среды	°С	от 10 до 35
Относительная влажность при температуре +25°С, не более	%	80
Атмосферное давление	мм рт.ст.	от 680 до 800

- 1.6 Массо-габаритные характеристики пенетрометра указаны в таблице 3.

Таблица 3 – Массо-габаритные характеристики

Характеристика	Единица измерения	Значение
Масса пенетрометра, не более	кг	12
Размеры пенетрометра (ширина x высота x глубина)	мм	245x505x280

1.7 Общие точностные характеристики пенетрометра указаны в таблице 4.

Таблица 4 – Точностные характеристики

Показатель	Единицы измерения	Значение
Диапазон пенетрации	от 0 до 630	единиц пенетрации
Погрешность измерителя перемещения	$\pm 0,1$	мм
Время пенетрации	от 1 до 3599	с
Время задержки перед выполнением пенетрации	от 0 до 3599	с
Скорость движения стола	от 0,02 до 5,0	мм/с

1.8 Точностные характеристики пенетрометра с учетом комплектации указаны в таблице 5.

Таблица 5 – Точностные характеристики с учетом комплектации

Наименование показателя	Б	К	Е	С	ПЦ	ГР
Суммарная масса движущихся частей, г	100,00 $\pm$ 0,15 200,00 $\pm$ 0,20	100,00 $\pm$ 0,15 200,00 $\pm$ 0,20	100,00 $\pm$ 0,15 200,00 $\pm$ 0,20	150,00 $\pm$ 0,10	100,00 $\pm$ 0,15	75,00 $\pm$ 0,10
в том числе масса:						
- плунжера, г	47,50 $\pm$ 0,05	47,50 $\pm$ 0,05	47,50 $\pm$ 0,05	47,50 $\pm$ 0,05	47,50 $\pm$ 0,05	47,50 $\pm$ 0,05
- иглы, г	2,50 $\pm$ 0,05	2,50 $\pm$ 0,05	2,50 $\pm$ 0,05	-	2,50 $\pm$ 0,05	-
- конуса, г	-	-	-	102,50 $\pm$ 0,05	-	-
- шарикового наконечника, г	-	-	-	-	-	27,50 $\pm$ 0,05
- грузов, г	50,00 $\pm$ 0,05 150,00 $\pm$ 0,05	50,00 $\pm$ 0,05 150,00 $\pm$ 0,05	50,00 $\pm$ 0,05 150,00 $\pm$ 0,05	-	50,00 $\pm$ 0,05	-

1.9 Эксплуатационные характеристики составных частей пенетрометра указаны в таблице 6.

Таблица 6 - Эксплуатационные характеристики составных частей пенетрометра

Наименование	Технические требования		Фактические данные
	Масса, г	Предельные отклонения, г	Масса, г
Плунжер	47,5	$\pm 0,05$	
Груз 50 г	50,0		
Груз 150 г	150,0		
Конус 1	102,5		
Конус 2	102,5		
Конус для альтернативного метода 1	102,5		

Конус для альтернативного метода 2	102,5		
Шариковый наконечник 1	27,5		
Шариковый наконечник 2	27,5		
Игла для битумов АИФ 5.184.017	2,5	±0,05	В соответствии с паспортом АИФ 5.184.017
Игла для битумов АИФ 5.184.001-07	2,5	±0,05	В соответствии с паспортом АИФ 5.184.001-07

Продолжение таблицы 6

Наименование	Технические требования		Фактические данные
	Масса, г	Предельные отклонения, г	Масса, г
Игла для парафинов и церезинов АИФ 7.051.005	2,5	±0,05	В соответствии с паспортом АИФ 7.051.005
Игла для битумов АИФ 5.184.017-01	2,5	±0,05	В соответствии с паспортом АИФ 5.184.017-01
Игла для битумов АИФ 5.184.017-02	2,5	±0,05	В соответствии с паспортом АИФ 5.184.017-02

1.10 Идентификационные признаки программного обеспечения приведены в таблице 7.

Таблица 7 - Идентификационные признаки программного обеспечения

Признак	Значение
Версия	4.02
Контрольная сумма	616BFFD3

## 2 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Таблица 8 - Комплектность поставки пенетromетра ПН-10

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Базовая Комплектация</b>			
АИФ 2.842.021	Аппарат для определения пенетрации нефтепродуктов ПН-10	1	
АИФ 2.842.021 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
АИФ 2.842.021 ПС	Паспорт	1	
АИФ 2.842.021 МА	Программа и методика аттестации	1	
АИФ 8.126.131 ПС	Паспорт на стержни тарировочные	1	
АИФ 8.126.131-03	Стержень тарировочный	1	63 мм
АИФ 8.126.131-04	Стержень тарировочный	1	40 мм
АИФ 8.126.131-05	Стержень тарировочный	1	50 мм
АИФ 8.126.353	Стержень поверочный	1	
АИФ 8.120.504-01	Пластина	1	
	Уровень	1	L < 400 мм
<b>Комплектация Б (ГОСТ 33136)</b>			

АИФ 5.868.067	Баня пенетрометра	1	
АИФ 6.150.141	Подставка перфорированная	1	
АИФ 7.890.098	Накладка изоляционная	1	
АИФ 8.210.270-01	Чашка	5	35 мм
АИФ 8.671.131	Ручка	1	
АИФ 5.184.017	Игла (с паспортом)	10	в футляре
АИФ 6.392.016	Груз	1	50 г
АИФ 6.392.017	Груз	1	150 г

Продолжение таблицы 8

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Комплектация К (ГОСТ 11501)</b>			
АИФ 5.868.038	Баня пенетрометра	1	
АИФ 6.150.111	Подставка перфорированная	1	
АИФ 7.890.098	Накладка изоляционная	1	
АИФ 8.210.270-01	Чашка	5	35 мм
АИФ 8.210.270	Чашка	5	60 мм
АИФ 8.671.131	Ручка	1	
АИФ 5.184.001-07	Игла (с паспортом)	10	в футляре
АИФ 6.392.016	Груз	1	50 г
АИФ 6.392.017	Груз	1	150 г
<b>Комплектация Е (EN 1426)</b>			
АИФ 5.868.038	Баня пенетрометра	1	
АИФ 6.150.111	Подставка перфорированная	1	
АИФ 7.890.098	Накладка изоляционная	1	
АИФ 8.210.270-01	Чашка	5	35 мм
АИФ 8.210.270	Чашка	5	60 мм
АИФ 8.671.131	Ручка	1	
АИФ 5.184.017-01	Игла (с индивидуальным паспортом)	10	в футляре
АИФ 5.184.017-02	Игла (с индивидуальным паспортом)	10	в футляре
АИФ 6.392.016	Груз	1	50 г
АИФ 6.392.017	Груз	1	150 г
<b>Комплектация С (ГОСТ 5346, ГОСТ ISO 2137)</b>			
АИФ 5.883.020	Смеситель	1	
АИФ 6.210.071	Стакан для смазок	2	
АИФ 6.326.000-03	Конус	2	в футляре
АИФ 6.210.023	Стакан для петролатума*		
АИФ 6.326.001-04	Конус для альтернативного метода*		2 шт комплект в футляре
<b>Комплектация ПЦ (ГОСТ 25771)</b>			
АИФ 5.868.038	Баня пенетрометра	1	
АИФ 6.150.141	Подставка перфорированная	1	
АИФ 8.210.092	Цилиндр	4	
АИФ 8.610.207	Пластина	4	прямоугольная
АИФ 8.207.011	Нож	1	

АИФ 7.051.005	Игла для парафинов и церезинов (с паспортом)	5	в футляре
АИФ 6.392.016	Груз	1	50 г
<b>Комплектация ГР (EN 13880-3, ASTM D 5329)</b>			
АИФ 6.210.110	Стакан для герметиков	2	
АИФ 8.120.504	Подставка цилиндрическая	1	
АИФ 6.157.033	Шариковый наконечник	2	

\* комплектующие, поставляемые по дополнительному заказу.

### 3 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Аппарат для определения пенетрации нефтепродуктов

ПН-10	АИФ 2.842.021	__ . __ . 20__		
(тип)	(модификация)	(обозначение)	(заводской номер)	(дата выпуска)

соответствует техническим требованиям ТУ 4215-014-00151785-2012 и признан годным к эксплуатации.

место  
печати

Дата выпуска «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Начальник ОТК \_\_\_\_\_  
(Фамилия и инициалы) (подпись)

Пенетрометр упакован согласно требованиям, предусмотренным в конструкторской документации.

Дата упаковки «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Упаковку произвел \_\_\_\_\_  
(Фамилия и инициалы) (подпись)

Пенетрометр после упаковки принял \_\_\_\_\_  
(Фамилия и инициалы) (подпись)

### 4 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 4.1 Изготовитель гарантирует соответствие пенетрометра техническим требованиям ТУ 4215-014-00151785-2012 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования, хранения, установленных в руководстве по эксплуатации АИФ 2.842.021 РЭ.
- 4.2 Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев с момента поставки, но не более 2 500 часов.
- 4.3 Срок службы пенетрометра 6 лет, но не более 15 000 часов.
- 4.4 Пенетрометр, у которого в течение гарантийного срока обнаруживается несоответствие требованиям руководства по эксплуатации, изготовитель безвозмездно заменяет или ремонтирует по месту изготовления.
- 4.5 Пенетрометр принимается на гарантийный ремонт в упаковке предприятия - изготовителя с полным комплектом принадлежностей, с заполненным листом учета неисправностей.  
Допускается другая упаковка, обеспечивающая предохранение пенетрометра от повреждения и порчи при погрузке-разгрузке и транспортировке пенетрометра.
- 4.6 Сведения об пенетрометре (модель, серийные номера, дата продажи, печать торгующей организации), указанные в паспорте, должны соответствовать изделию.
- 4.7 Право на проведение бесплатного гарантийного ремонта имеет только АО БСКБ «Нефтехимавтоматика» или лицо, имеющее сертификат на проведение данных работ, выданный указанной выше организацией.

- 
- 4.8 Замененные дефектные части изделия являются собственностью производителя и возврату не подлежат.
- 4.9 Если в течение гарантийного периода в изделии будет обнаружен дефект материала или изготовления, производитель на своё исключительное усмотрение отремонтирует или заменит изделие аналогичным.
- 4.10 По истечении гарантийного срока ремонт изделия производится на общих основаниях и в соответствии с тарифами, установленными производителем
- 4.11 Гарантийные обязательства не распространяются на ущерб, дефект, неудовлетворительное функционирование, возникшие в результате:
- сбоев в работе изделия из-за несоблюдения правил эксплуатации;
  - механических повреждений пенетрометра, вызванных небрежностью при эксплуатации;
  - повреждений, возникших вследствие небрежности при транспортировке;
  - повреждений, вызванных попаданием внутрь изделия посторонних предметов, пыли, веществ, жидкостей, насекомых, грызунов;
  - повреждений, вызванных стихийным бедствием (грозой, молнией, наводнением и т. д.);
  - повреждений, вызванных несоответствием государственным стандартам параметров питающих сетей;
  - неисправности порта COM вызванной подключением/отключением периферийного устройства при включённом питании;
  - любой другой причины, не связанной с производственным дефектом изделия.
- 4.12 Предприятие-изготовитель гарантирует неизменность точностных характеристик, подтвержденных при первичной аттестации после транспортировки.



## **5 ПОРЯДОК ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ РЕКЛАМАЦИЙ**

- 5.1 Рекламации предъявляются при условии ведения учета неисправностей при эксплуатации (см. Приложение А). Лист учета неисправностей направлять изготовителю с сопроводительным письмом.
- 5.2 Для предъявления рекламаций обращаться по адресу:

---

<sup>1</sup> Для организации видеоконференций и консультаций (по предварительной договорённости по телефону).

