



## ПН-20К

Аппарат автоматический для определения пенетрации нефтепродуктов

**Реализованные стандарты**

ГОСТ 11501-78

### ОСОБЕННОСТИ АППАРАТА ЛИНТЕЛ ПН-20

- ❖ Линтел ПН-20 обеспечивает автоматическое определение глубины погружения иглы в пробу испытуемого продукта.
- ❖ Касание иглой битума определяется автоматически.
- ❖ Линтел ПН-20 позволяет задавать следующие условия испытаний:
  - время пенетрации с шагом 1с;
  - время задержки перед выполнением пенетрации с шагом 1с.
- ❖ Аппарат определяет величину пенетрации с погрешностью не более  $\pm 0,05$ мм.
- ❖ Интеграция с системой сбора данных Линтел Линк позволяет осуществлять сбор и передачу результатов лабораторных испытаний с аппарата на персональный компьютер по беспроводной связи. Интеграция с лабораторной информационной системой Линтел ЛИС обеспечивает комплексную автоматизацию лабораторной деятельности.
- ❖ Аппарат комплектуется жидкостной баней с теплообменником для подключения термостата (например, Линтел ТКС-20).
- ❖ Аппарат обеспечивает хранение до 9 результатов определений с расчётом их среднего значения.
- ❖ Управление движением стола в трех режимах: медленный подъем стола, быстрый подъем стола, быстрый возврат стола.
- ❖ Аппарат оснащен встроенным осветителем и лупой, помогающими определить момент касания иглой поверхности битума.
- ❖ Четырехстрочный OLED дисплей обеспечивает интуитивно понятный интерфейс пользователя с выводом всей необходимой информации при испытании и просмотре результатов.
- ❖ Система полной самодиагностики с индикацией причин неисправностей на дисплее.
- ❖ Остановка процесса испытания по окончании анализа со звуковой сигнализацией.

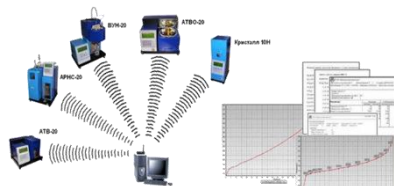
В автоматическом аппарате ЛинтеЛ ПН-20 применяются новейшие технологии и компоненты для обеспечения высокого качества аппарата, удобства его эксплуатации, с целью сокращения затрат времени на испытания и повышения эффективности работы.

Аппарат ЛинтеЛ ПН-20 предоставляет ряд преимуществ нашим клиентам:

Для облегчения определения момента касания в ручном режиме аппарат оснащен встроенным осветителем и лупой. Изменяя положение осветителя на гибкой ножке регулируют направление светового потока на конец иглы. Меняя положение часовой лупы, добиваются четкого изображения конца иглы и поверхности пробы



Отображение на дисплее в режиме ожидания: номера последнего проведенного испытания; заданного количества испытаний; скорости медленного подъема стола; заданного времени пенетрации; заданного времени задержки



Оперативная передача результатов испытаний через систему сбора данных. Система сбора данных ЛинтеЛ Линк позволяет передавать результаты испытаний с прибора на компьютер, используя беспроводную передачу данных

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон пенетрации	0 до 630 единиц пенетрации
---------------------	----------------------------

### ТОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Погрешность измерителя перемещения	не более $\pm 0,1$ 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 мм/с

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Потребляемая мощность	не более 50 Вт
Габаритные размеры	280x245x505 мм (глубина*ширина*высота)
Масса	не более 14 кг
Температура окружающего воздуха	от +10 до +35 °С
Относительная влажность воздуха	80%
Напряжение	187 до 242 В
Частота	49 до 51 Гц
Срок службы	6 лет, не более 15 000 часов
Гарантийный срок эксплуатации	1 год, не более 2 500 часов

### БЕЗОПАСНОСТЬ

Звуковое сопровождение	Подача звукового сигнала при окончании испытания, обнаружении неисправности
Диагностика и настройка	Встроенные алгоритмы самодиагностики и настройки, оповещение пользователей о причинах неисправностей

## КОМПЛЕКТАЦИЯ

### Комплектация базовая

Аппарат для определения пенетрации нефтепродуктов ЛинтеЛ® ПН-20	1 шт.
Стержень тарировочный, 63 мм	1 шт.
Стержень тарировочный, 40мм	1 шт.
Стержень тарировочный, 50мм	1 шт.
Стержень поверочный	1 шт.
Пластина	1 шт.
Уровень, L< 400 мм	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Паспорт	1 шт.
Паспорт на стержни тарировочные	1 шт.
Программа и методика аттестации	1 шт.

### Комплектация К (11501-78)

Баня пенетromетра	1 шт.
Подставка перфорированная	1 шт.
Накладка изоляционная	1 шт.
Чашка, 35 мм	5 шт.
Чашка, 60 мм	5 шт.
Ручка	1 шт.
Игла	10 шт.
Груз, 50г	1 шт.
Груз, 150 г	1 шт.

## ПО ЗАКАЗУ

Система сбора данных ЛинтеЛ Линк	Программно-аппаратное обеспечение, предназначенное для сбора и передачи результатов испытаний с аппаратов производства АО БСКБ «Нефтехимавтоматика» на персональный компьютер по беспроводной связи
Лабораторная информационная система ЛинтеЛ ЛИС	Программно-аппаратное обеспечение, предназначенное для комплексной автоматизации лабораторной деятельности
ЛинтеЛ ТКС-20	Термокриостат жидкостной Диапазон температур от -20 до +100°C; Точность поддержания $t \pm 0,1^\circ\text{C}$
ЛинтеЛ ТС-20М	Термостат жидкостной Диапазон температур от +20 до +100°C; Точность поддержания $t \pm 0,1^\circ\text{C}$
Термометр электронный (вариант исполнения №1)	Измеритель температуры (ТЦМ 9410 М2) с датчиком ТТЦ01-180

## СРЕДСТВА ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ

Средства измерений, применяемые при аттестации должны пройти государственную поверку по ГОСТ 8.513-84 и иметь свидетельство о поверке (протоколы, клейма) с не истекшим сроком действия.

Средства измерений, рекомендуемые<sup>1</sup> для применения при аттестации аппарата, приведены в таблице

Наименование средства	Пределы измерения	Класс точности, погрешность измерения	Назначение при аттестации аппарата	Стандарты, устанавливающие требования к средствам измерения
Микрометр МК-25	от 0 до 25мм	КТ2 ±0,01 мм	Измерение размеров пенетрационных игл	ГОСТ 6507-90
Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05	от 0 до 150мм	±0,05 мм	Измерение размеров пенетрационных игл	ГОСТ 166-89
Инструментальный микроскоп ИМЦЛ 150х75Б	до 150 мм	±0,003мм	Измерение размеров пенетрационных игл	ГОСТ 8074-82
Весы электронные НР-300	(0,01-310) г	Класс 1 специальный (±1,2) мг	Измерение масс подвижных частей пенетрометра	ГОСТ Р 53228-2008
Тарировочные стержни	(40,0±0,05)мм (50,0±0,05)мм (63,0±0,05)мм	Класс 1 ±0,05 мм	Проверка диапазона пенетрации и состояния подвижной системы	ГОСТ 1440-78 ГОСТ 33136-2014
Секундомер СОСпр-2б-2-000	(1-60) с (1-60) мин	КТ 2 ±1,8 с за 60 мин	Проверка отсчета времени	ТУ 25-1819.0021-90

<sup>1</sup>Вместо указанных средств измерения допускается применять другие аналогичные средства, обеспечивающие измерение соответствующих параметров с требуемой точностью.