

ГОСТ 28916—91

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

РУЧКИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПЕРЬЕВЫЕ

**ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
И МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ**

Издание официальное

БЗ 5—2004

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**РУЧКИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПЕРЬЕВЫЕ****Общие технические требования и методы испытаний**Fountain-pens.
General technical requirements and test methods**ГОСТ
28916—91**МКС 97.180
ОКП 42 6131Дата введения **01.01.92**

Настоящий стандарт распространяется на автоматические перьевые ручки (далее — ручки) и устанавливает обязательные требования по пп. 2.3; 2.5.1; 2.6—2.8; 2.17, другие требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

Стандарт не распространяется на специализированные ручки.

Вид климатического исполнения УХЛ, категория размещения 4.2 по ГОСТ 15150.

Термины, применяемые в настоящем стандарте, и пояснения к ним приведены в приложении.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. По типу наборного узла, ручки подразделяют на:

с вакуумно-пипеточным наборным узлом (AP1);

с поршневым наборным узлом (AP2);

со сменным баллоном для чернил (AP3).

1.2. Условное обозначение ручек в зависимости от ширины линии письма, мм:

очень узкая (FF) — до 0,4;

узкая (F) — св. 0,4 до 0,6;

средняя (M) — св. 0,6 до 0,8;

широкая (B) — св. 0,8 до 1,0.

Условное обозначение ручек с промежуточной шириной линии письма и более 1,0 мм устанавливают в нормативно-технической и технической документации на ручки конкретных моделей.

1.3. Условное обозначение ручек должно состоять из знаков:

3 знака — обозначение типа по настоящему стандарту;

1 или 2 знака — ширина линии письма;

3 знака — обозначение модели по системе предприятия-изготовителя;

2 знака — обозначение модификации по системе предприятия-изготовителя.

Условное обозначение ручки типа AP2, с шириной линии письма до 0,4 мм, модели 0,96, модификации 01:

Ручка AP2-FF-096—01 . . .

То же, ручки типа AP1, с шириной линии письма от 0,6 мм до 0,8 мм, модели 030, без модификации:

Ручка AP1-M-030—00 . . .

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Ручки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, нормативно-технической и технической документации на ручки конкретных моделей по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Количество чернил, набираемых в наборный узел за один цикл, не должно быть менее 0,6 г.

2.3. Ручка должна обеспечивать непрерывность линии письма.

2.4. Ширина линии письма должна быть для ручек с условным обозначением, мм:

FF — до 0,4;

F — св. 0,4 до 0,6;

M * 0,6 * 0,8;

B * 0,8 * 1,0.

2.5. Подача чернил после хранения

2.5.1. Ручка, заправленная чернилами, должна писать с первого касания после хранения в течение 16 ч с надетой со стороны пера крышкой.

2.5.2. Ручка, заправленная чернилами без надетой со стороны пера крышкой, после хранения до 30 мин должна писать после расписывания не более 5 с.

2.6. Не допускается просачивание чернил в местах соединений узлов и деталей ручки, в том числе при повышении давления на $(2 \cdot 10^4 \pm 2 \cdot 10^3)$ Па ((150 ± 15) мм рт. ст.).

2.7. Не допускается вытекание чернил из ручки при нагреве от соприкосновения с рукой при письме.

2.8. Выброс чернил из ручки не должен быть более 0,03 г в случае мгновенного торможения при движении ее вдоль оси пером вперед.

2.9. Гамма-процентный ресурс держателя, определяемый числом отгибов, не должен быть менее 2000.

2.10. Гамма-процентный ресурс ручек с вакуумно-пипеточным наборным узлом (AP1) не должен быть менее 1700 циклов, поршневым (AP2) — менее 900 циклов.

Цикл наборного узла для ручек AP1 — 15 последовательных нажимов на пипетку, для ручки AP2 — один полный двойной ход поршня.

2.11. Гамма-процентный ресурс иглы прокола, определяемый числом проколотых с усилием до 40 Н баллонов, не должен быть менее 300.

2.12. Снятие крышки с корпуса ручки со стороны пера должно обеспечиваться под действием усилия не более 20 Н. Крышка не должна спадать с корпуса под действием собственного веса.

2.13. При свободном падении ручки с надетой со стороны пера крышкой с высоты 1 м на деревянную поверхность толщиной не менее 0,03 м не должно быть разрушений деталей ручки, препятствующих ее использованию по назначению.

2.14. Ручки должны выдерживать транспортирование в упаковке различными видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

2.15. Внешний вид ручки должен соответствовать образцу-этalonу, утвержденному в установленном порядке.

2.16. Наружные металлические детали ручек должны изготавливаться из коррозионно-стойких металлов и (или) иметь защитно-декоративные покрытия по ГОСТ 9.301. Материал, вид и толщину покрытия устанавливают в нормативно-технической и технической документации на ручки конкретных моделей.

2.17. Составные части ручек конкретных моделей должны быть взаимозаменяемыми.

2.18. На наружной поверхности ручек должен быть нанесен товарный знак предприятия-изготовителя.

2.19. Транспортирование ручек — по условиям хранения 4 (Ж2) ГОСТ 15150.

2.20. Хранение ручек — по условиям хранения 1 (Л) ГОСТ 15150.

2.21. Гарантийный срок эксплуатации ручек — 6 мес со дня их продажи через розничную торговую сеть при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

2.22. Номенклатуру показателей в нормативно-технической и технической документации на ручки конкретных моделей устанавливают по согласованию с потребителем.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Ручки подвергают приемосдаточным, периодическим, типовым испытаниям и инспекционному контролю.

Программы испытаний указывают в нормативно-технической и технической документации на ручки конкретных моделей.

3.2. Периодические испытания ручек проводят на образцах, из числа выдержавших приемосдаточные испытания, не реже одного раза в 3 мес, при этом ручки должны быть проверены на соответствие всем требованиям настоящего стандарта.

Допускается проверку ручек на транспортирование и температурное воздействие пп. 2.14, 2.19 проводить не реже одного раза в год.

3.3. Приемосдаточные испытания, периодические, типовые испытания и инспекционный контроль проводят статистическим методом по ГОСТ 18242*.

3.4. Ручки на контроль предъявляют партиями. Партией считают ручки одной модели, одной модификации, оформленные одним документом.

Ручки для контроля отбирают из партии методом наибольшей объективности в соответствии с требованиями ГОСТ 18321.

Приемочные уровни дефектности, объемы партий и выборки устанавливают в нормативно-технической и технической документации на ручки конкретных моделей.

3.5. Испытания ручек, предусмотренные настоящим стандартом, кроме испытаний по пп. 2.7 и 2.19, проводят при нормальных условиях по ГОСТ 15150.

3.6. Количество набираемых чернил (п. 2.2) определяют взвешиванием ручки до и после набора чернил с точностью $\pm 0,01$ г.

3.7. Проверку непрерывности линии письма (п. 2.3) и ширины линии письма (п. 2.4) проводят на стенде, обеспечивающем скольжение пера на длине $(100 \pm 0,1)$ м по писчей бумаге № 1 или 2 по ГОСТ 18510 или диаграммной бумаге ДУ-50 или ДПО-50 по ГОСТ 7717 со средней скоростью $(0,083 \pm 0,016)$ м·с⁻¹ при угле наклона ручки к бумаге $50^\circ \pm 5^\circ$ и нагрузке на перо, равной $(0,85 \pm 0,15)$ Н, измеренной в направлении, перпендикулярном к плоскости пера.

Непрерывность линии письма проверяют визуально, ширину линии — мерительной лупой по ГОСТ 25706.

Испытания проводят на образцах, полностью заправленных чернилами, требования к которым устанавливают в нормативно-технической и технической документации на ручки конкретных моделей.

3.8. Проверку ручек на письмо с первого касания после хранения в течение 16 ч с надетой со стороны пера крышечкой и после хранения ручки до 30 мин без крышечки, в соответствии с требованиями п. 2.5 проводят пробным письмом от руки на писчей бумаге № 1 или 2 по ГОСТ 18510.

3.9. Отсутствие просачивания чернил в местах соединений узлов и деталей ручки в соответствии с требованиями п. 2.6 проверяют на стенде, позволяющем подавать в резервуар ручки, полностью погруженной в воду, воздух под избыточным давлением $(2 \cdot 10^4 \pm 2 \cdot 10^3)$ Па (150 ± 15) мм рт. ст.) со стороны пера.

При этом не должны выделяться пузырьки воздуха.

3.10. Отсутствие вытекания чернил из ручки при нагреве от соприкосновения с рукой при письме (п. 2.7) проверяют визуально, выдерживая в термошкафу полностью заправленную чернилами ручку без крышечки в вертикальном положении пером вниз при температуре (37 ± 2) °С в течение 30 мин.

3.11. Проверку выброса чернил из ручки в соответствии с требованиями п. 2.8 проводят на стенде, обеспечивающем мгновенное торможение при движении ручки вдоль оси пером вперед со скоростью $(3,0 \pm 0,1)$ м·с⁻¹.

Заправленную чернилами ручку взвешивают с точностью до $\pm 0,005$ г до и после трехкратных испытаний на стенде. Полученную в результате этих взвешиваний разницу делят на 3 и определяют количество выбрасываемых чернил.

3.12. Гамма-процентный ресурс держателя (п. 2.9) проверяют на стенде, обеспечивающем отгиб держателя на $(3 \pm 0,5)$ мм с частотой (60 ± 5) отгибов в минуту. После выработки гамма-процентного ресурса между держателем и крышечкой или корпусом помещают лист писчей бумаги формата А4 по ГОСТ 6656. При этом лист не должен выпадать из-под держателя. Конкретные значения γ вероятности по пп. 3.12—3.14 устанавливают в нормативно-технической и технической документации на ручки конкретных моделей.

* На территории Российской Федерации действует ГОСТ Р 50779.71—99.

3.13. Гамма-процентный ресурс наборного узла (п. 2.10) определяют на стенде, позволяющем приводить наборный узел в действие не более 30 раз в минуту. После наработки ресурса ручки проверяют на соответствие требованиям п. 2.6.

Кроме того, у ручек типа AP2 проверяют отсутствие затекания чернил за поршень, выдерживая ручки с чернилами в вертикальном положении пером вверх в течение 4 ч.

3.14. Гамма-процентный ресурс иглы прокола (п. 2.11) проверяют на стенде, обеспечивающем многократное приложение к игле осевого усилия до 40 Н, имитирующего прокол баллона.

После выработки гамма-процентного ресурса игла не должна иметь сколов и трещин, определяемых визуально.

3.15. Снятие крышки с корпуса ручки со стороны пера в соответствии с требованиями п. 2.12 проверяют подвешиванием к ней груза массой $(2,0 \pm 0,1)$ кг.

Отсутствие спадания крышки, надетой со стороны, противоположной перу, под действием собственного веса проверяют поворотом ручки крышкой вниз.

3.16. Пригодность ручки к использованию после падения в соответствии с требованиями п. 2.13 определяют сбрасыванием испытываемого образца с высоты $(1 \pm 0,05)$ м боковой поверхностью и последующим внешним осмотром на отсутствие разрушений деталей ручки. Признаками разрушения являются трещины и сколы.

3.17. Испытание ручек на транспортирование и температурное воздействие при транспортировании в соответствии с требованиями пп. 2.14 и 2.19 проводят по следующей методике. Ручки в упаковке устанавливают на стенде, имитирующем транспортирование, и испытывают при частоте 80—120 ударов в минуту с ускорением $30 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ в течение 2 ч. После этого ручки в упаковке выдерживают последовательно в течение 4 ч при температуре минус 50 °С, 2 ч при нормальной температуре, 4 ч при температуре 50 °С, 2 ч при нормальной температуре. Затем ручки распаковывают и проверяют по программе периодических испытаний.

3.18. Проверку ручек на соответствие требованиям пп. 2.15 и 2.18 осуществляют сравнением с образцом-эталоном визуально, п. 2.17 — опробованием.

3.19. Проверку применения коррозионно-стойких металлов при изготовлении деталей ручек (п. 2.16) проводят визуально сравнением с образцом-эталоном, требований к покрытиям (кроме покрытия золотом) — по ГОСТ 9.302, к покрытию золотом — по нормативно-технической и технической документации на ручки конкретных моделей.

ПОЯСНЕНИЕ ТЕРМИНОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ

| Термин | Пояснение |
|--|---|
| Ручка автоматическая перьевая | Пишущий инструмент с автоматической подачей чернил из резервуара к перу |
| Ручка специализированная | Инструмент для письма любой жидкостью, кроме чернил (например тушью) |
| Ручка с вакуумно-пипеточным наборным узлом | Пишущий инструмент, набор чернил в который осуществляется за счет вакуума, создаваемого с помощью пипетки |
| Ручка с поршневым наборным узлом | Пишущий инструмент, набор чернил в который осуществляется за счет вакуума, создаваемого движением поршня |
| Ручка со сменным баллоном для чернил | Пишущий инструмент, в котором вместо наборного узла используется сменный баллон с чернилами |

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством электротехнической промышленности и приборостроения СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 25.02.91 № 165
3. ВЗАМЕН ГОСТ 4.314—85 (в части перьевых ручек); ГОСТ 19443—80, ГОСТ 27344—87 (в части перьевых ручек)
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер пункта |
|---|--------------------------------|
| ГОСТ 9.301—86 | 2.16 |
| ГОСТ 9.302—88 | 3.19 |
| ГОСТ 6656—76 | 3.12 |
| ГОСТ 7717—88 | 3.7 |
| ГОСТ 15150—69 | Вводная часть, 2.19, 2.20, 3.5 |
| ГОСТ 18242—72 | 3.3 |
| ГОСТ 18321—73 | 3.4 |
| ГОСТ 18510—87 | 3.7, 3.8 |
| ГОСТ 25706—83 | 3.7 |

5. Ограничение срока действия снято по протоколу № 7—95 Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 11—95)
6. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Февраль 2005 г.

Редактор *М.И. Максимова*
 Технический редактор *В.Н. Прусакова*
 Корректор *В.И. Варенцова*
 Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 10.02.2005. Подписано в печать 01.03.2005. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,60.
 Тираж 40 экз. С 500. Зак. 33.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru
 Набрано и отпечатано в ИПК Издательство стандартов