

66 393-0444 Преповская 25.01.02

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПО ПЕРЕРАБОТКЕ НЕФТИ"
(ОАО "ВНИИ НП")

ОКП 02 5441 2100

Группа БЭИ
Зарегистрировано ВНИИ стандартов
Госстандарта РФ
№ 200/030519
"28" 11 2000 г.

Не подлежит раскрытию
не уполномоченному на это персоналу,
не подлежит копированию полностью или
частично,
не подлежит передаче другим лицам и
организациям
без разрешения ОАО "ВНИИ НП"

"УТВЕРЖДАЮ"
Заместитель генерального
директора ОАО "ВНИИ НП"
В.М. Булатников
"21" 11 2000 г.



СМАЗКА ЭРА (ВНИИНП-286М)
Технические условия
ТУ 38.101950-00
(Взамен ТУ 38.101950-83)

Дата введения 01.01.2001г.
Заведующий отделом № 14
В.В. Булатников
"18" сентября 2000 г.

"СОГЛАСОВАНО"
25 ГОСНИИ по химмотологии
(Письмо № 1234/10 от 19.10.00)
ОАО "МОПЗ "Нефтепродукт"
(Письмо № 04-11-948 от 10.11.00)
ОАО "Московский НМЗ"
(Письмо № 9-08-150 от 23.10.00)

Заведующий отделом № 9
М.Б. Бакалейников
"20" сентября 2000 г.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Изм. № дубл.
Инв. №	Подп. и дата

Настоящие технические условия распространяются на авиационную пластичную смазку ЭРА, предназначенную для зубчатых передач редукторов электромеханизмов, подшипников, винтовых пар и других узлов трения систем управления летательных аппаратов, работающих в интервале температур от минус 60 до плюс 120 °С.

Смазка ЭРА должна вырабатываться в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологическому регламенту, согласованному с разработчиком и утверждённому в установленном порядке.

Смазка ЭРА должна изготавливаться из сырья, которое применялось при изготовлении образцов смазки, прошедших испытания с положительными результатами и допущенных к применению в установленном порядке.

Обозначение смазки ЭРА по ГОСТ 23258:

"Ули 6/12 у0".

I ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

I.1 Смазка ЭРА должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице I.

Таблица I

№ пп	Наименование показателей	Значение	Метод испытания
I	Внешний вид	Однородная мазь от серого до светло-коричневого цвета	По п.4.2 настоящих ТУ

ТУ 38.101950-00

Изм. лист	подконтр.	Подп.	Дата
Изд. №	Чепурова		
Проб.	Шляпкина		
И.контр.	Бнатов		
Чтб.			

СМАЗКА ЭРА
Технические условия.

Лит.	Лист	Листов
1А	2	8
ОАО		
"ВНИИ НП"		

1. Изд. № 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

Продолжение таблицы I

№ п/п	Наименование показателей	Значение	Метод испытания
2	Температура каплепадения, °С, не ниже	180	По ГОСТ 6793
3	Вязкость эффективная, Па·с, определяемая капиллярным вискозиметром при температуре минус 50 °С и среднем градиенте скорости деформации 10 с ⁻¹ , не более	900	По ГОСТ 7163
4	Предел прочности при 50 °С, Па, в пределах	200 - 350	По ГОСТ 7143, Метод Б
5	Коллоидная стабильность при нагрузке ЗН, %, не более	22	По ГОСТ 7142
6	Содержание свободной щелочи в пересчёте на NaOH, %, не более	0,1	По ГОСТ 6707
7	Коррозионное воздействие на металлы	Выдерживает	По ГОСТ 9.080 с дополнением по п.4.3 настоящих ТУ
8	Испаряемость при 120 °С за 1 ч., %, не более	5,0	По ГОСТ 9566
9	Содержание воды	Отсутствие	По ГОСТ 2477
10	Содержание механических примесей	Отсутствие	По ГОСТ 6479

1.2 Упаковка и маркировка смазки ЭРА по ГОСТ 1510. Смазку ЭРА расфасовывают в чистые сухие алюминиевые трубы вместимостью до 250 см³ или банки из белой жести вместимостью до 1 дм³ и упаковывают в картонные коробки или барабаны, деревянные ящики.

ТУ 38.10195С-00

66 323-0744 Треловская 15.05.02

Изм. и вкл. Инст. 19. 1976. Введ. с 01. 01. 78. Изм. и вкл. Инст. 19. 1976. Введ. с 01. 01. 78. Изм. и вкл. Инст. 19. 1976. Введ. с 01. 01. 78.

№ 323-07/11 Пролобова 25.05.02
1 323-18240 Рудиков 12.09.2009

2 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Смазка ЭРА представляет собой малоопасное вещество и по степени воздействия на организм человека относится к 4 классу опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007.

⊙ Предельно допустимая концентрация паров углеводородов в воздухе рабочей зоны 900/300 мг/м³ в соответствии с ГН 2.2.5.1313.

⊙ Содержание углеводородов в воздухе рабочей зоны определяют газохроматографическим методом по методическим указаниям Минздрава России МУ 5923-91 вып. 12 или аналогичными метрологически аттестованными методами.

⊙ Контроль ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны осуществляется в соответствии с Р 2.2.2006.

2.2 В соответствии с ГОСТ 12.1.044 смазка ЭРА представляет собой горючий продукт с температурой вспышки жидкого компонента смазки выше 190 °С, температурой самовоспламенения выше 400 °С.

2.3 При загорании смазки ЭРА применяют следующие средства пожаротушения: порошковые, пенные и углекислотные огнетушители, асбестовое полотно.

2.4 При попадании смазки ЭРА на поверхность открытой площадки нужно убрать смазку в специальный ящик, а место засыпать песком с последующим его удалением ⊕ в соответствии с СанПиН № 2.1.7.1322.

2.5 При попадании смазки ЭРА на открытые участки тела необходимо ее удалить, при попадании на слизистую оболочку глаз – обильно промыть теплой водой.

2.6 В помещениях для хранения и применения смазки ЭРА запрещается обращение с открытым огнем, курение; электрооборудование и арматура искусственного освещения должны быть выполнены во взрывозащищенном исполнении.

Оборудование должно быть заземлено и защищено от статического электричества в соответствии с ГОСТ 12.1.018.

2.7 Помещения, в которых проводят работы со смазкой ЭРА, должны быть снабжены общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией, отвечающей требованиям ГОСТ 12.4.021, водопроводной системой и канализацией.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 38.101950-00

Лист

4

ВВ 383-07711/Премьской 250502

Места возможного выделения паров в воздух рабочей зоны должны быть оборудованы местными вытяжными устройствами.

2.8 При производстве, хранении и применении смазки ЭРА должны быть предусмотрены меры, исключающие попадание данного продукта в системы бытовой и ливневой канализации, а также в открытые водоёмы.

2.9 Смазка ЭРА не обладает способностью образовывать токсичные соединения в воздушной среде и сточных водах в присутствии других веществ или факторов при температуре окружающей среды.

2.10 Необходимыми мерами предосторожности при работе со смазкой ЭРА является применение средств индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 и ГОСТ 12.4.103, а также типовых отраслевых норм, утверждённых в установленном порядке.

2.11 Все работающие со смазкой ЭРА должны проходить периодические и предварительные, при приёме на работу, медицинские осмотры в соответствии с Приказом Минздрава РФ № 90 от 14.03.96 года "О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии", а также инструктаж по технике безопасности в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

2.12 С целью охраны атмосферного воздуха от загрязнения выбросами вредных веществ должен быть организован постоянный контроль за содержанием предельно допустимых выбросов в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

Периодичность контроля в соответствии с требованиями методических указаний МУ № 3936-85 МЗ "Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны".

Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №
Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №	Изм. №

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дат.	ТУ 38.101950-00	Лист
						5

Вв. 323-07711 Присобача 25.05.02
1 323-18240 Родюнов 12.09.2009

3 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1 Смазку ЭРА принимают партией.

Партией считается количество смазки ЭРА массой ① до 1 т полученного, изготовленной в процессе технологического цикла по утвержденной технологии, однородной по показателям качества, сопровождаемой одним документом о качестве, выданным при приемке на основании испытания объединенной пробы.

② 3.2 При получении неудовлетворительных результатов испытаний, хотя бы по одному показателю, проводят повторное испытание по этому показателю вновь отобранной пробы.

Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

4 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1 Отбор проб.

Отбор проб смазки ЭРА производят по ГОСТ 2517.

Объем объединенной пробы – 1,5 кг смазки ЭРА.

4.2 Определение внешнего вида.

Для определения внешнего вида смазку ЭРА наносят шпателем на пластинку из стекла по ГОСТ III размером 50x70x2 мм или 50x70x3 мм с помощью шаблона (внутренние размеры 35x35 мм, толщина 2 мм) и просматривают невооруженным глазом в проходящем свете. Смазка должна быть без комков и посторонних включений.

4.3 Определение коррозионного воздействия на металлы.

Коррозионное воздействие на металлы определяют на пластинках из стали марки 45 по ГОСТ 1050.

						№ докум.	Подп.	Дата	Лист
									6

ТУ 38.101950-00

Вв 283-0711 Проловак 25.01.02.

5 ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Хранение и транспортирование смазки ЭРА по ГОСТ 1510.

5.2 Хранение смазки ЭРА производится в таре изготовителя в закрытом помещении.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Изготовитель гарантирует соответствие смазки ЭРА требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий хранения и транспортирования.

6.2 Гарантийный срок хранения смазки ЭРА в таре изготовителя устанавливается 5 лет со дня изготовления.

6.3 Гарантийный срок службы и хранения смазки ЭРА в изделиях устанавливается соглашением между разработчиком и потребителем смазки в зависимости от условий применения и хранения.

6.4 По истечении гарантийного срока хранения смазка ЭРА может быть использована по назначению после предварительной проверки её качества на соответствие требованиям настоящих ТУ.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Изм. № субс.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 38.101950-00	Лист 7
------	------	----------	-------	------	-----------------	--------

08. 323-02777 Пр. И. Д. Б. 25.05.02
 1 523-18240 Родичев 12.09.2008

ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение нормативной документации, на которую дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, в котором дана ссылка
ГОСТ 9.080-77	П.1.1.7
ГОСТ 12.0.004-90	П.2.II
ГОСТ 12.1.007-76	П.2.I
ГОСТ 12.1.044-89	П.2.2
ГОСТ 12.4.011-89	П.2.10
ГОСТ 12.4.021-75	П.2.7
ГОСТ 12.4.103-83	П.2.10
ГОСТ 17.2.3.02-78	П.2.12
Ⓢ ГОСТ 111-2001	П.4.2
ГОСТ 1050-88	П.4.3
ГОСТ 1510-84	П.п. 1.2 , 5.1
ГОСТ 2477-65	П.1.1.9
ГОСТ 2517-85	П.4.1
ГОСТ 6479-73	П.1.1.10
ГОСТ 6707-76	П.1.1.6
ГОСТ 6793-74	П.1.1.2
ГОСТ 7142-74	П.1.1.5
ГОСТ 7143-73	П.1.1.4
ГОСТ 7163-84	П.1.1.3
ГОСТ 9566-74	П.1.1.8
ГОСТ 23258-78	Вводная часть
Ⓢ ГН 2.2.5.686-98	П.2.1