

Таблица увеличения срока службы по содержанию влаги

Текущий уровень влажность (PPM) ось «Y»	Новый уровень влажности (ppm)															
	10000		5000		2500		1000		500		250		100		50	
	Роликовый подшипник	Опорный подшипник	Роликовый подшипник	Опорный подшипник	Роликовый подшипник	Опорный подшипник	Роликовый подшипник	Опорный подшипник	Роликовый подшипник	Опорный подшипник	Роликовый подшипник	Опорный подшипник	Роликовый подшипник	Опорный подшипник	Роликовый подшипник	Опорный подшипник
50000	2.3	1.6	3.3	1.9	4.8	2.3	7.8	2.9	11.2	3.5	16.2	4.3	26.2	5.5	37.8	6.7
25000	1.6	1.3	2.3	1.6	3.3	1.9	5.4	2.4	7.8	2.9	11.2	3.5	18.2	4.6	26.2	5.5
10000			1.4	1.2	2.0	1.5	3.3	1.9	4.8	2.3	6.9	2.8	11.2	3.5	16.2	4.3
5000					1.4	1.3	2.3	1.6	3.3	1.9	4.8	2.3	7.8	2.9	11.2	3.5
2500							1.6	1.3	2.3	1.6	3.3	1.9	5.4	2.4	7.8	2.9
1000*									1.4	1.2	2.0*	1.5*	3.3	1.9	4.8	2.3
500											1.4	1.2	2.3	1.6	3.3	1.9
250													1.5	1.3	2.3	1.6
100															1.4	1.2

Пример:

Если циркуляционная система содержит масло с количеством влаги 1000 ppm (равным 0,1%), то рассматривайте горизонтальную ось «Y» с 1000 ppm (отмечено звездочкой). Далее по горизонтали определите требуемый уровень влажности, например 250 ppm (0,025%).

Фактор увеличения срока службы для определенного уровня влажности будет равным 2.0 для роликового подшипника или 1.5 для опорного подшипника

* Источник – компания SKF Bearings, Государственный Университет Oklahoma и корпорация Noria.

Гидравлические системы

Текущий класс
чистоты ISO
оборудования
ось «Y»

Новый уровень
чистоты
(ISO 4406)

	22/20/17	21/19/16	20/18/15	19/17/14	18/16/13	17/15/12	16/14/11	15/13/10	14/12/9	13/11/8	12/10/7
28/26/23	5	7	9	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10
27/25/22	4	5	7	9	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10
26/24/21	3	4	6	7	9	>10	>10	>10	>10	>10	>10
25/23/20	2	3	4	5	7	9	>10	>10	>10	>10	>10
24/22/19	1.6	2	3	4	5	7	8	>10	>10	>10	>10
23/21/18	1.3	1.5	2	3	4	5	7	9	>10	>10	>10
22/20/17		1.3	1.6	2	3	4	5	7	9	>10	>10
21/19/16			1.3	1.6	2	3	4	5	7	9	>10
20/18/15*				1.3	1.6	2	3	4	5	7	>10
19/17/14					1.3	1.6	2	3	4	6	8
18/16/13						1.3	1.6	2	3	4	6
17/15/12							1.3	1.6	2	3	4
16/14/11								1.3	1.6	2	3
15/13/10									1.4	1.8	2.5

Пример:

Установите текущий уровень чистоты масляной системы по горизонтальной оси «Y», например 20/18/15 (отмечено звездочкой). Далее по горизонтали определите требуемый уровень чистоты, например 17/15/12. В нашем примере, фактор увеличения срока службы деталей гидравлической системы равен 2.0.

Если мы сможем добиться сохранения необходимого уровня чистоты 17/15/12, то детали системы отработают в 2 раза дольше, чем с существующим уровнем чистоты 20/18/15.

* Источник – корпорация Noria.

Подшипники Скольжения и Турбины

Текущий класс
чистоты ISO
оборудования
ось «Y»

Новый уровень
чистоты
(ISO 4406)

	22/20/17	21/19/16	20/18/15	19/17/14	18/16/13	17/15/12	16/14/11	15/13/10	14/12/9	13/11/8	12/10/7
28/26/23	4	4.5	6	6.5	7.5	8.5	10	>10	>10	>10	>10
27/25/22	3	3.5	4.5	5	6.5	8	9	10	>10	>10	>10
26/24/21	2.5	3	4	5	6.5	7.5	8.5	9.5	>10	>10	>10
25/23/20	1.7	2.3	3	3.7	5	6	7	8	10	>10	>10
24/22/19	1.4	1.8	2.3	3	3.5	4.5	5.5	7	8	10	>10
23/21/18	1.2	1.5	1.8	2.2	3	3.5	4.5	5	7	9	10
22/20/17		1.2	1.5	1.8	2.3	3	3.5	5	6	8	10
21/19/16			1.2	1.5	1.8	2.2	3	3.5	5	7	9
20/18/15*				1.2	1.5	1.8	2.3	3	3.5	5.5	8
19/17/14					1.2	1.5	1.8	2.3	3	4	6
18/16/13						1.2	1.5	1.8	2.3	3.7	4.5
17/15/12							1.2	1.5	1.8	2.3	3
16/14/11								1.3	1.6	1.9	2.3
15/13/10									1.2	1.6	2

Пример:

Установите текущий уровень чистоты масляной системы по горизонтальной оси «Y», например 20/18/15 (отмечено звездочкой). Далее по горизонтали определите требуемый уровень чистоты, например 17/15/12. В нашем примере, фактор увеличения срока службы Подшипников скольжения и Турбин равен 1.8.

Если мы сможем добиться сохранения необходимого уровня чистоты 17/15/12, то детали системы отработают в 1.8 раза дольше, чем с существующим уровнем чистоты 20/18/15.

* Источник – корпорация Noria.

Подшипники качения

Текущий класс
чистоты ISO
оборудования
ось «Y»

Новый уровень чистоты
(ISO 4406)

	22/20/17	21/19/16	20/18/15	19/17/14	18/16/13	17/15/12	16/14/11	15/13/10	14/12/9	13/11/8	12/10/7
28/26/23	3	3.5	4	5	6	7.5	9	>10	>10	>10	>10
27/25/22	2.5	3	3.5	4	5	6	7	9	>10	>10	>10
26/24/21	2	2.5	3	4	5	6	7	8	10	>10	>10
25/23/20	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5	6	8	9	>10
24/22/19	1.3	1.6	2	2.5	3	3.5	4	5	6	7	>10
23/21/18	1.2	1.5	1.7	2	2.5	3	3.5	4	5	7	10
22/20/17		1.2	1.5	1.7	2	2.5	3	4	5	7	9
21/19/16			1.2	1.5	1.7	2	2.5	3	4	6	8
20/18/15*				1.2	1.5	1.7	2	2.5	3	4.5	6
19/17/14					1.2	1.5	1.7	2	2.5	3	5
18/16/13						1.2	1.5	1.7	2	3.5	4
17/15/12							1.2	1.5	1.7	2	2.5
16/14/11								1.3	1.6	1.8	2
15/13/10									1.2	1.5	1.8

Пример:

Установите текущий уровень чистоты масляной системы по горизонтальной оси «Y», например 20/18/15 (отмечено звездочкой). Далее по горизонтали определите требуемый уровень чистоты, например 17/15/12. В нашем примере, фактор увеличения срока службы Подшипников Качения равен 1.7.

Если мы сможем добиться сохранения необходимого уровня чистоты 17/15/12, то детали системы отработают в 1.7 раза дольше, чем с существующим уровнем чистоты 20/18/15.

* Источник – корпорация Noria.



Коробки Передач и Другие Системы

Текущий класс
чистоты ISO
оборудования
ось «Y»

Новый уровень
чистоты
(ISO 4406)

	22/20/17	21/19/16	20/18/15	19/17/14	18/16/13	17/15/12	16/14/11	15/13/10	14/12/9	13/11/8	12/10/7
28/26/23	2.5	3	3.5	4	5	6.5	7	9	10	>10	>10
27/25/22	2	2.5	3	3.5	4	5	6	7.5	9	>10	>10
26/24/21	1.5	2	2.5	3	4	5	6	7	8	10	>10
25/23/20	1.3	1.5	2	2.5	3	3.5	4	5	6.5	8.5	10
24/22/19	1.1	1.3	1.7	2	2.5	3	3.5	4	5	5.5	8.5
23/21/18	1.1	1.3	1.4	1.6	2	2.5	3	3.5	4	5.5	8
22/20/17		1.05	1.3	1.4	1.7	2	2.5	3	4	5.5	7
21/19/16			1.1	1.3	1.5	1.7	2	2.5	3.5	4.5	6
20/18/15*				1.1	1.3	1.5	1.7	2	2.5	3.7	5
19/17/14					1.1	1.3	1.5	1.7	2	2.5	3.5
18/16/13						1.1	1.3	1.5	1.8	3	3.5
17/15/12							1.1	1.4	1.5	1.8	2.2
16/14/11								1.2	1.4	1.5	1.8
15/13/10									1.1	1.3	1.6

Пример:

Установите текущий уровень чистоты масляной системы по горизонтальной оси «Y», например 20/18/15 (отмечено звездочкой). Далее по горизонтали определите требуемый уровень чистоты, например 17/15/12. В нашем примере, фактор увеличения срока службы Коробки Передач и Других Систем равен 1.5.

Если мы сможем добиться сохранения необходимого уровня чистоты 17/15/12, то детали системы отработают в 1.5 раза дольше, чем с существующим уровнем чистоты 20/18/15.

* Источник – корпорация Noria.