ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ТУРБОБУРЫ

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 26673—90

Издание официальное

15 коп. БЗ 5—90/407

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 622.243.92 : 006.354 Группа Г43

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ТУРБОБУРЫ

Основные параметры и размеры

Turbo-drills. Basic parameters and dimensions

ГОСТ 26673—90

ОКП 36 6410

Срок действия с 01.07.91
до 01.07.96

1. Настоящий стандарт распространяется на турбобуры для бурения вертикальных и наклонно-направленных скважин различного назначения, шахтных стволов и отбора керна.

2. Турбобуры должны изготовляться следующих типов:

ТБ — бесшпиндельные,

ТШ — шпиндельные;

следующих исполнений по конструкции:

ф — с фрикционным креплением турбин,

пс — с плавающим статором,

пр — с плавающим ротором,

р — с устройством, регулирующим характеристику.

3. Турбобуры с устройством, регулирующим характеристику, должны изготовляться следующих исполнений по типу устройства:

Г — с решетками гидродинамического торможения,

В — с винтовым преобразователем,

Р — с редуктором.

4. Основные параметры и размеры турбобуров должны соответствовать указанным в таблице.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1990

Наименование показателя	ТБ-172	ТБ-195	ТБпр-172*	ТБпр-195*	ТБ-172М
1. Наружный диаметр корпуса D, мм, пред. откл. — 0,6%	172	195	172	195	172
2. Длина L, мм, пред. откл. ±1,5%	7940	8060	7940	8060	7940
3. Общее количество секций n_c, шт.*:	1	1	1	1	1
турбинных	1	1	1	1	1
с устройством, регулирующим характеристику	—	—	—	—	—
шпиндельных	—	—	—	—	—
4. Количество ступеней в турбобуре*, шт., пред. откл. ±1,5%:					
турбинных	106	105	120	120	90
решеток гидродинамического торможения	—	—	—	—	—
5. Присоединительная резьба по ГОСТ 5286:					
к бурильной колонне	З-147	З-147	З-147	З-147	З-147
к долоту	З-117	З-117	З-17	З-17	З-17
6. Расход бурового раствора плотностью 10^3 кг/м^3 (вода) Q, м^3/с, пред. откл. ±4%	0,025—0,028	0,045—0,050	0,025—0,028	0,035—0,040	0,025—0,028
7. Момент силы на выходном валу, Н·м, пред. откл. ±4%:					
на тормозном режиме $M_т$*	1118—1373	1428—1764	—	—	—
на рабочем режиме $M_р$	559—687	714—882	750—920	735—900	559—687
8. Частота вращения вала, с$^{-1}$, пред. откл. ±4%:					
на режиме холостого хода, $n_т$*	20,8—23,3	20,0—22,2	—	—	—
на рабочем режиме $n_р$	10,5—11,7	9,7—10,8	10,5—11,7	7,6—8,6	10,5—11,7
9. Перепад давлений, МПа, пред. откл. ±4%:					
на режиме холостого хода $\Delta P_х$*	2,2—2,75	2,1—2,6	—	—	—
на рабочем режиме $\Delta P_р$	2,85—3,5	2,9—3,6	3,8—4,68	2,96—3,70	2,85—3,5
на тормозном режиме $\Delta P_т$*	2,6—3,2	2,6—	—	—	—
10. КПД, % не менее*	51	33	51	33	52
11. Масса m, кг, не более	1057	1440	1057	1440	1057

Продолжение

Наименование показателя	ТБ-195М	ТБ 240	ТВпр-240*	ТБ-240М	ТШпс-172/40*
1. Наружный диаметр корпуса D, мм, пред. откл. — 0,6%	195	240	240	240	172
2. Длина L, мм, пред. откл. ±1,5%	8060	8210	8210	8210	26600
3. Общее количество секций n_c, шт.*:	1	1	1	1	4
турбинных	1	1	1	1	3
с устройством, регулирующим характеристику	—	—	—	—	—
шпиндельных	—	—	—	—	1
4. Количество ступеней в турбобуре*, шт., пред. откл. ±1,5%:					
турбинных	90	104	120	90	522
решеток гидродинамического торможения	—	—	—	—	—
5. Присоединительная резьба по ГОСТ 5286:					
к бурильной колонне	З-147	З-189	З-189	З-189	З-133
к долоту	З-17	З-171	З-171	З-171	З-147
6. Расход бурового раствора плотностью 10^3 кг/м³ (вода) Q, м³/с, пред. откл. ±4%	0,035—0,040	0,050—0,055	0,050—0,055	0,050—0,055	0,025
7. Момент силы на выходном валу, Н·м, пред. откл., ±4%:					
на тормозном режиме $M_т$*	—	4253—5099	—	—	4000
на рабочем режиме $M_р$	550—675	2127—2550	2120—2560	1584—1916	2000
8. Частота вращения вала, с$^{-1}$, пред. откл. ±4%:					
на режиме холостого хода $n_х$*	—	23,0—25,5	—	—	—
на рабочем режиме $n_р$	7,6—8,6	11,6—12,7	10,5—11,7	8,2—9,0	6,67
9. Перепад давлений, МПа, пред. откл. ±4%:					
на режиме холостого хода $\Delta P_х$*	—	3,2—3,8	—	—	7,9
на рабочем режиме $\Delta P_р$	2,22—2,77	4,4—5,4	4,55—5,47	3,4—4,1	8,5
на тормозном режиме $\Delta P_т$*	—	3,9—4,8	—	—	8,2
10. КПД, % не менее*	32	68	62	48	39
11. Масса m, кг, не более	1440	2017	2017	2017	3000

Продолжение

Наименование показателя	ТШ-104,5	ТШ-127	ТШ-164	ТШ-172	ТШ-195	ТШ-195М
1. Наружный диаметр корпуса D, мм, пред. откл. — 0,6%	104 5	127	164	172	195	195
2. Длина L, мм, пред. откл. ±1,5%	12775	13635	17250	25400	25700	25700
3. Общее количество секций n_c, шт.*:						
турбинных	3	3	3	4	4	4
	2	2	2	3	3	3
с устройством, регулирующим характеристику шпиндельных	—	—	—	—	—	—
	1	1	1	1	1	1
4. Количество ступеней в турбобуре*, шт., пред. откл. ±1,5%:						
турбинных	212	240	212	336	330	318
решеток гидродинамического торможения	—	—	—	—	—	—
5. Присоединительная резьба по ГОСТ 5286:						
к бурильной колонне	3-76	3-101	3-122	3-122	3-147	3-147
к долоту	3-76	3-88	3-117	3-117	3-117	3-117
6. Расход бурового раствора плотностью 10^3 кг/м^3 (вода) Q, м^3/с, пред. откл. ±4%	0,008—0,009	0,012—0,013	0,020—0,025	0,020—0,025	0,030—0,035	0,040—0,045
7. Момент силы на выходном валу, Н·м, пред. откл., ±4%:						
на тормозном режиме $M_т$*	294—392	686—764	1360—2157	2256—3530	2961—4019	3491—4413
на рабочем режиме $M_р$	147—196	343—392	680—1079	1128—1765	1481—2009	1746—2207
8. Частота вращения вала, с$^{-1}$, пред. откл. ±4%:						
на режиме холостого хода $n_х$*	29—32,7	24,7—26,7	17,7—22,2	16,6—20,8	13,3—15,6	11,8—13,3
на рабочем режиме $n_р$	14,5—16,3	12,3—13,3	7,8—9,8	8,3—10,5	6,4—7,5	5,7—6,3
9. Перепад давлений, МПа, пред. откл. ±4%:						
на режиме холостого хода $\Delta P_х$*	—	—	5,5—8,5	4,4—6,9	2,8—3,7	2,2—2,85
на рабочем режиме $\Delta P_р$	4,4—5,4	4,9—5,9	4,3—6,6	5,7—8,8	3,9—5,3	2,9—3,7
на тормозном режиме $\Delta P_т$*	—	—	2,9—4,4	5,3—8,2	3,2—4,6	2,0—2,6
10. КПД, % не менее*	40	42	43	52	51	52
11. Масса m, кг, не более	630	1090	2095	3530	4790	4325

Продолжение

Наименование показателя	ТШ-195М1	ТШ-240	ТШпс-172	ТШпс-172М*	ТШпс-195*	ТШГ-195
1. Наружный диаметр корпуса D, мм, пред. откл. 0,6%	195	240	172	172	195	195
2. Длина L, мм, пред. откл. ±1,5%	25870	23225	26250	18500	25840	24950
3. Общее количество секций n_0, шт.*:						
турбинных	4	4	4	3	4	4
с устройством, регулирующим характеристику	3	3	3	2	3	—
	—	—	—	—	—	3
шпиндельных	1	1	1	1	1	1
4. Количество ступеней в турбобуре*, шт., пред. откл. ±1,5%						
турбинных	327	315	426	436	444	228
решеток гидродинамического торможения	—	—	—	—	—	114
5. Присоединительная резьба по ГОСТ 5286:						
к бурильной колонне	З-171	З-171	З-122	З-122	З-147	З-147
долоту	З-152	З-152	З-117	З-117	З-117	З-117
6. Расход бурового раствора плотностью 10^3 кг/м^3 (вода) Q, м^3/с, пред. откл. ±4%	0,024—0,030	0,032—0,034	0,025	0,025	0,028	0,030
7. Момент силы на выходном валу, Н·м, пред. откл., ±4%						
на тормозном режиме, $M_т$*	3923—6119	5296—5982	3493	3310	3922	3628
на рабочем режиме, $M_р$	1961—3060	2648—2991	1746	1655	1961	1814
8. Частота вращения вала, с$^{-1}$, пред. откл. ±4%:						
на режиме холостого хода $n_х$*	19,3—24,2	14,8—15,7	14,7	13,0	11,67	12,0
на рабочем режиме $n_р$	9,3—11,7	7,4—7,8	7,3	6,5	5,33	5,3
9. Перепад давлений, МПа, пред. откл ±4 %:						
на режиме холостого хода $\Delta P_х$*	4,0—4,5	4,0—4,5	5,2	4,6	3,2	8,5
на рабочем режиме $\Delta P_р$	6,5—10,0	5,5—6,2	6,5	6,0	4,7	6,9
на тормозном режиме $\Delta P_т$*	7,8—12,2	4,9—5,6	6,4	5,8	4,4	5,0
10. КПД, % не менее*	74	69	49	45	49	29
11. Масса m, кг, не более	4745	5975	3325	2290	3930	4425

Продолжение

Наименование показателя	ТШГ-240	ТШВ-127*	ТШВ-164*	ТШВ-172*	ТШВ-178*	ТШВ-195*
1. Наружный диаметр корпуса D, мм, пред. откл. 0,6%	240	127	164	172	178	195
2. Длина L, мм, пред. откл. ±1,5%	23290	10000	19000	21500	22000	2200
3. Общее количество секций n_c, шт*:	4	5	4	4	4	4
турбинных	—	3	2	2	2	2
с устройством, регулирующим характеристику	3	1	1	1	1	1
шпиндельных	1	1	1	1	1	1
4. Количество ступеней в турбобуре*, шт., пред. откл. ±1,5%:						
турбинных	210	120	220	220	220	220
решеток гидродинамического торможения	99	—	—	—	—	—
5. Присоединительная резьба по ГОСТ 5286:						
к бурильной колонне	З-171	З-101	З-122	З-122	З-122	З-147
долоту	З-152	З-88	З-117	З-117	З-117	З-117
6. Расход бурового раствора плотностью 10^3 кг/м^3 (вода) Q, м^3/с, пред. откл. ±4%	0,045	0,010—0,012	0,020—0,025	0,020—0,025	0,022—0,027	0,025—0,028
7. Момент силы на выходном валу, Н·м, пред. откл., ±4%:						
на тормозном режиме, $M_т$*	6129	2000	5500	5500	6600	7800
на рабочем режиме, $M_р$	3060	600—900	1600—2400	1600—2400	2400—2900	2700—3400
8. Частота вращения вала, с$^{-1}$, пред. откл. ±4%:						
на режиме холостого хода $n_х$*	9,9	3,8—4,3	2,6—2,9	2,6—2,9	1,7; 2,7 4,3	2,1; 2,9 4,5
на рабочем режиме $n_р$	4,1	3,5—4,0	2,2—2,5	2,2—2,5	1,6; 2,5 4,0	1,8; 2,7 4,2
9. Перепад давлений, МПа, пред. откл. ±4%:						
на режиме холостого хода $\Delta P_х$*	6,9	6,5	6,3	6,3	6,2	6,4
на рабочем режиме $\Delta P_р$	5,5	6,8	6,2	6,2	6,5	6,9
на тормозном режиме $\Delta P_т$*	4,1	7,5	7,4	7,4	7,9	8,7
10. КПД, % не менее*	32	33	30	30	26; 28; 42	22; 38; 45
11. Масса m, кг, не более	6125	9000	2300	2850	3200	3850

Продолжение

Наименование показателя	ТШВ-240*	ТШпсВ-172М*	ТШпсВ-172М1*	ТШпсВ-195М*	ТШпсВ-195*	ТШР-172*	ТШР-195*
1. Наружный диаметр корпуса D, мм, пред. откл. 0,6%	240	172	172	195	195	172	195
2. Длина L, мм, пред. откл. ±1,5%	22000	30660	22900	30250	30800	12100	19400
3. Общее количество секций n_c, шт.*:							
турбинных	4	5	4	5	5	2	3
с устройством, регулирующим характеристику	2	3	2	3	3	1	2
шпиндельных	1	1	1	1	1	—	—
	1	1	1	1	1	1	1
4 Количество ступеней в турбобуре*, шт., пред. откл. ±1,5%							
турбинных	220	426	436	444	537	218	358
решеток гидродинамического торможения	—	—	—	—	—	—	—
5. Присоединительная резьба по ГОСТ 5286:							
к бурильной колонне	З-171	З-122	З-122	З-147	З-147	З-122	З-147
долоту	З-152	З-117	З-117	З-117	З-117	З-117	З-117
6. Расход бурового раствора плотностью 10^3 кг/м^3 (вода) Q, м^3/с, пред. откл. ±4%	0,032—0,040	0,025	0,025	0,028	0,035	0,025	0,035
7. Момент силы на выходном валу, Н·м, пред. откл., ±4%							
на тормозном режиме, $M_т$*	11000	4472	4290	4905	9000	3280	9940
на рабочем режиме, $M_р$	3500—4900	2236	2145	2451	4500	1640	4970
8. Частота вращения вала, с$^{-1}$, пред. откл. ±4%:							
на режиме холостого хода $n_х$*	2,2; 3,4; 4,9	2,0—4,67	2,0—4,67	2,0—4,67	5,0	5,58	6,67
на рабочем режиме $n_р$	1,9; 3,0; 4,6	1,66—4,17	1,66—4,17	1,66—4,17	4,2	2,79	3,33
9. Перепад давлений, МПа, пред. откл ±4%:							
на режиме холостого хода $\Delta P_х$*	6,4	5,2	6,0	4,5	10,0	2,3	6,7
на рабочем режиме $\Delta P_р$	6,7	6,5	7,3	6,0	11,0	3,0	7,3
на тормозном режиме $\Delta P_т$*	8,6	—	—	—	—	2,9	—
10. КПД, % не менее*	27; 40; *48*	*36*	*30*	*38*	*30*	*38*	*41*
11. Масса m, кг, не более	4700	3860	2780	4430	4860	1840	3220

* Типоразмеры и показатели турбобуров являются рекомендуемыми.

Примечание. По пп. 6—10 значения параметров указаны для турбин турбобуров.

5. Соответствие обозначений по настоящему стандарту обозначениям, принятым в нормативно-технической документации приведено в приложении 1.

6. Область применения турбобуров — по приложению 2, условное обозначение по приложению 3.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

Соответствие обозначений турбобуров по настоящему стандарту обозначениям по НТД

Обозначение по настоящему стандарту	Обозначение по НТД
ТБ-172	Т12М3Е-172
ТБ-195	Т12М3Б-195
ТБпр-172	ТНК-172
ТБпр-195	ТНК-195
ТБ-172М	ТВШ-172
ТБ-195М	ТВШ-195
ТБ-240	Т12РТ-240
ТБпр-240	ТНК-240
ТБ-240М	ТВШ-240
ТШпс-172/40	2УКТ-172/40
ТШ-104,5	ТС4А-104,5
ТШ-127	ТС4А-127
ТШ-164	А6Ш
ТШ-172	3ТСШ1-172
ТШ-195	3ТСШ1-195
ТШ-195М	3ТСШ1-195ТЛ
ТШ-195М1	3ТСША-195ТЛ
ТШ-240	3ТСШ1-240
ТШпс-172	ТПС-172
ТШпс-172М	ТПС-172М
ТШпс-195	ТСШ1М1-195
ТШГ-195	А7ГТШ
ТШГ-240	А9ГТШ
ТШВ-127	ТНВ-127
ТШВ-164	ТНВ-164
ТШВ-172	ТНВ-172
ТШВ-178	ТНВ-178
ТШВ-195	ТНВ-195
ТШВ-240	ТНВ-240
ТШпсВ-172М	ТН-172М
ТШпсВ-172М1	ТН-172М1
ТШпсВ-195М	ТН-195М
ТШпсВ-195	Т195ДАП
ТШР-172	Т172Р
ТШР-195	Т195Р

Примечание. Введение нового обозначения турбобуров производится при очередном пересмотре нормативно-технической документации или внесении изменений.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ТУРБОБУРОВ

Область применения	Обозначение турбобура
1. Бурение шахтных стволов агрегатами РТБ	ТБ-172; ТБ-195; ТБпр-172; ТБпр-195; ТБ-172М; ТБ-195М
2. Бурение верхних интервалов скважин и шахтных стволов агрегатами РТБ	ТБ-240, ТБпр-240; ТБ-240М
3. Бурение скважин с отбором керна	ТШпс-172/40
4. Бурение вертикальных и наклонно-направленных скважин	ТШ-104,5; ТШ-127; ТШ-164; ТШ-172; ТШ-195; ТШ-195М; ТШ-195М1; ТШ-240; ТШпс-172; ТШпс-172М; ТШпс-195; ТШГ-195; ТШГ-240; ТШВ-127; ТШВ-164; ТШВ-172; ТШВ-178; ТШВ-195; ТШВ-240; ТШпсВ-172М1; ТШпсВ-195М; ТШпсВ-195; ТШР-172; ТШР-195

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Обязательное

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ТУРБОБУРОВ

Условное обозначение турбобуров должно состоять из шифра, построенного по приведенной ниже схеме, и обозначения нормативно-технического документа.

X	X	X	X	—	X	X
1	2	3	4		5	6

1 — наименование изделия; *2* — тип; *3* — исполнение по конструкции (кроме исполнения ф); *4* — исполнение по регулирующему устройству; *5* — диаметр, мм; *6* — модификация

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством нефтяной и газовой промышленности СССР**

РАЗРАБОТЧИКИ

В. С. Будянский, канд. техн. наук; **В. А. Липский**, канд. техн. наук (руководители разработки); **В. В. Свирина**; **Л. А. Торшин**; **Н. Г. Дюков**; **О. К. Рогачев**, канд. техн. наук; **Н. М. Симакова**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 28.06.90 № 1966**

3. **Срок проверки — 1995 г.,**
периодичность проверки — 5 лет

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 23115—78 и ГОСТ 26673—85**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 5286—75	4

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Р. Н. Корчагина*

Сдано в наб. 03.08.90 Подп. в печ. 18.10.90 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,80 уч.-изд. л. Цена 15 к.

gost.e-ecolog.ru

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2151