

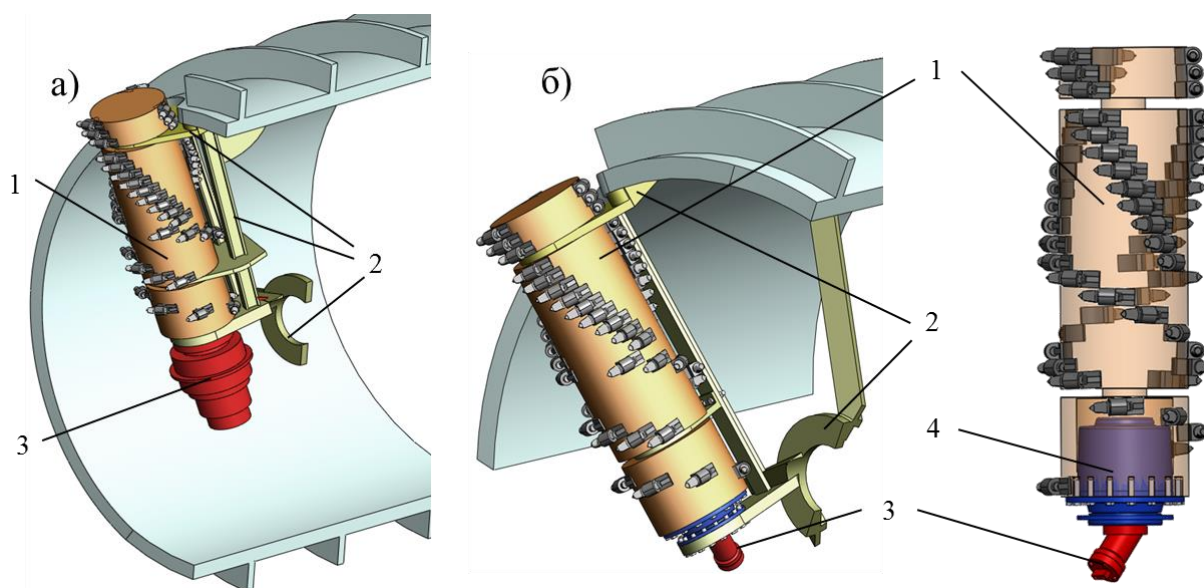
УДК 622

ВАРИАНТЫ ПРИВОДОВ БАРАБАНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ГЕОХОДОВ

И.А. Карепов, студент гр. ГЭ -122, III курс

Научный руководитель: К.А. Ананьев, старший преподаватель
Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

В геоходах рассматривается вариант применения барабанных исполнительных органов разрушения главного забоя (ИО) [1]. Т.к. в качестве приводной энергии исполнительных механизмов геохода принят гидравлический привод [2], исполнение привода ИО возможно в двух вариантах: безредукторная система, где передача крутящего момента идёт на прямую от гидромотора к барабану (рисунок 1, а), и редукторная система, где крутящий момент от гидромотора передается через планетарный редуктор (рисунок 1. б).



1 – барабанный ИО с резцами, 2 – элементы крепления барабана к геоходу,
3 – гидромотор, 4 – редуктор

Рисунок 1 – Схема барабанных исполнительных органов

Для сравнения двух вариантов привода проведён обзор планетарных редукторов и гидромоторов с выходным крутящим моментом 14-140 кНм. Такой диапазон крутящих моментов определен для геоходов различного типоразмера с диаметрами 2,1 – 5,6 м. Результаты обзора редукторов и гидромоторов представлены в таблице 1.

Таблица 1– Параметры гидромоторов и редукторов

Наименование	Крутящий момент, кНм	Масса, кг
Редукторы		
REXROTH GFT 0017 W2 4000	14	105
REXROTH GFT 0024 W3 4000	19	130
REXROTH GFT 0026 T2 1000	26	145
REXROTH GFT 0036 T3 3000	36	125
REXROTH GFT 0050 T3 3000	50	220
Bonfiglioli 313	55	235
Bonfiglioli 715 C	80	441
REXROTH GFT 0110 T3 9000	110	505
REXROTH GFT 0160 W3 4000	140	680
Гидромоторы		
Intermot IAM 3000 H6	14	308
Kawasaki (Staffa) B325	19	429
Kawasaki (Staffa) B400	26	481
Kawasaki (Staffa) B700	36	1050
CPB 140	50	406
CB 280-160	55	556
CB 280-240	80	705
CB 400-320	110	1060
CB 560-440	140	1115

По данным таблицы 1 проведён анализ зависимости массы привода $m_{пр}$, кг, от крутящего момента, затрачиваемого на резание $M_{кр}$, кНм. Результаты показаны графически на рисунке 2.

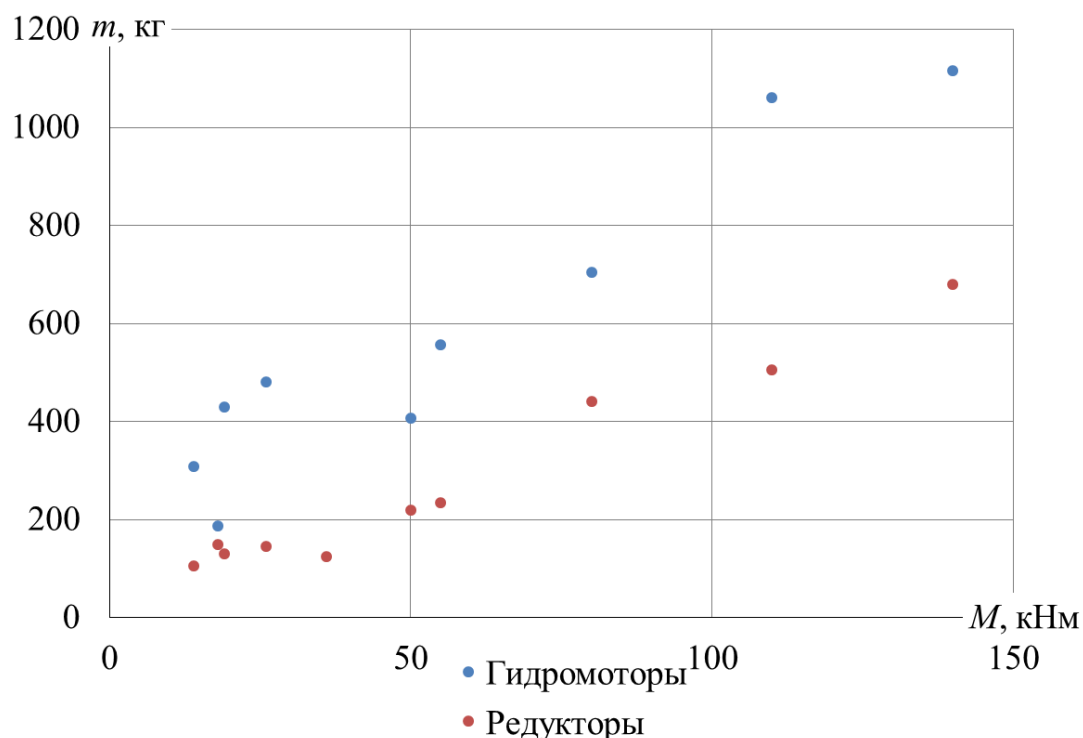


Рисунок 2 – Зависимость массы привода от крутящего момента

Согласно рисунку 2, можно сделать вывод, что в качестве привода исполнительного органа с точки зрения массовых характеристик применение планетарного редуктора более рационально.

Список литературы

1. Выбор принципиальной компоновочной схемы барабанных исполнительных органов разрушения забоя для геогодов / К.А. Ананьев, В.В. Аксёнов, А.А. Хорешок, А.Н. Ермаков // Горный информационно-аналитический бюллетень. – 2014. – № ОВ11. – С. 141–143.

2. Компоновочные схемы энергосиловой установки геогода / В.В. Аксёнов, Р.В. Чернухин, М.Ю. Блащук // Вестник Кузбасского государственного технического университета. – 2014. – № 3 (103). – С. 33–38.