

Рис. 3. График зависимости $S_{\text{габ. пов}}$, $R_{\text{габ. max}}$, $R_{\text{габ. min}}$ от угла поворота колес α

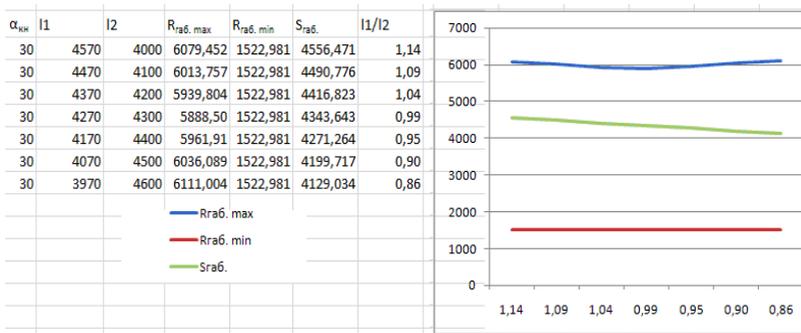


Рис. 4. График зависимости $S_{\text{габ. пов}}$, $R_{\text{габ. max}}$, $R_{\text{габ. min}}$ от соотношения l_1/l_2 , при $L_m = \text{const}$, $V_m = \text{const}$

УДК 629.113

ХАРАКТЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БУРОВЫХ АГРЕГАТОВ

Студент Шевчук М.В. (ФГДЭ)

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Тарасов Ю.И.

Белорусский национальный технический университет

Минск, Беларусь

На основании широкого обзора существующих конструкций буровых установок, включающего более 60 наименований, можно выделить наиболее характерные.

Буровые установки смонтированы на гусеничном или колесном ходу. Привод установок осуществляется от электродвигателя, бензинового или дизельного двигателей. Основными рабочими органами установок являются подвижный вращатель с приводом от регулируемого гидромотора и механизм подачи, выполненный в виде гидроцилиндра и цепного полиспада, обеспечивающего удвоение хода и увеличение скорости подачи. Вращатель имеет полый шпиндель, позволяющий использовать бурильные трубы различных диаметров. Для передачи вращения инструменту на нижний конец шпинделя устанавливается съемный зажимной механический патрон или переходник на бурильные трубы. Вращение на трубы больших диаметров и шнеки передается легкоосменными переходниками, которые соединяются с нижним концом шпинделя. Сальник для подачи очистного агента устанавливается на верхнем конце ведущей трубы или верхнем конце шпинделя. Для защиты элементов вращателя при пневмоударном бурении под вращателем размещается съемный пружинный амортизатор ударных импульсов.

Стойка мачты имеет систему «дампинга», т.е. имеет возможность перемещения до упора в грунт, с фиксацией в этом положении для большей устойчивости установки при восприятии осевого усилия и крутящего момента. Буровые установки могут комплектоваться гидроприводной лебедкой и буровой мачтой с удлиняющей секцией. Мачта предназначена для спускоподъемных операций, а также ряда вспомогательных работ.

Многоцелевые буровые установки с механическим приводом подвижного вращателя предназначены для бурения скважин различного назначения при выполнении строительных работ, технических, гидрогеологических и скважин водоснабжения, при инженерных изысканиях и геологоразведочных работах.

Подобный анализ при рассмотрении отечественных и зарубежных буровых агрегатов позволит выбирать экономически обоснованные варианты импортозамещения.