

Клыч Евгений  
Александрович

يفجيني الكسندروفيتش كليتش  
Студент группы ГА-41  
ГГТУ им. П. О. Сухого  
طالب في جامعة سخوي الحكومية  
التقنية

## تصميم الآلات الهيدروليكية ذات المكبس المحوري مع نوع الكتلة المائلة



Андреевца Юлия  
Ахатовна

يوليا آخاتفونا أندريفيتس  
Ст. пр. кафедры  
"Нефтегазоразработка и  
"гидропневмоавтоматика  
ГГТУ им. П.О. Сухого  
معيده في قسم معالجة النفط والغاز  
والآتمة المائية بجامعة سخوي

**Аннотация:** проектирование аксиально-поршневой гидромашинные по предоставленному аналог насосу 313.107.3(4) для изучения и модернизации его конструкции и технических характеристик. Выполнена цифровая модель насоса в зависимости от технических характеристик и типоразмера.

**Ключевые слова:** технические характеристики, геометрические характеристики, цифровая модель, материал.

**الخلاصة:** تم عمل نموذج رقمي للمضخة اعتمادًا على الخصائص التقنية والحجم في تصميم من الآلات الهيدروليكية ذات المكبس المحوري باستخدام المضخة التناظرية المتوفرة 313.107.3(4) وتمت دراسة آلية تحديث تصميمها وخصائصها التقنية.

**الكلمات المفتاحية:** المواصفات التقنية، الخصائص الهندسية، النموذج الرقمي، المادة المستخدمة.

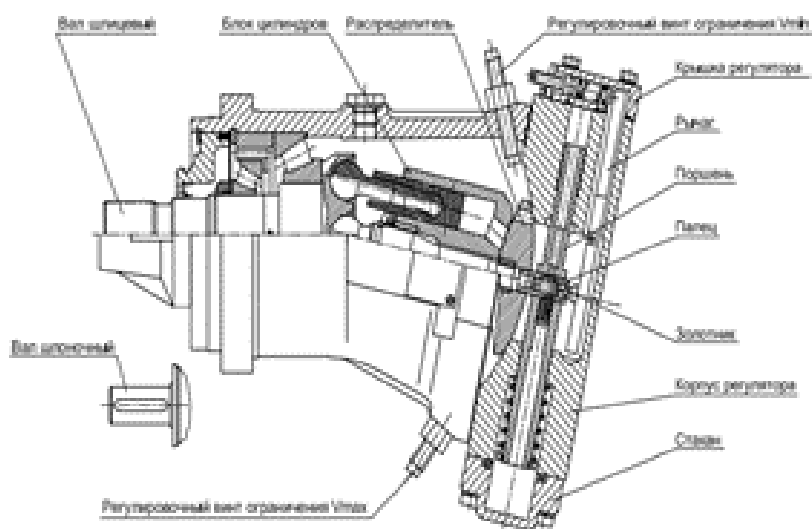
### Введение

На текущий момент времени стоит актуальная задача по повышению рентабельности разработки аксиально поршневых гидромашинная. Для исследования проводим анализ конструкции насоса 313.107.3(4). Насосы типа 313 аксиально-поршневые регулируемые имеют широкий диапазон изменения рабочего объема, различные виды регулирования и управления. Управление может быть позитивным или негативным. Изменение рабочего объема вызывает изменение подачи и потребляемого (приводного) момента. Ограничение минимального и максимального рабочих объемов производится регулировочными винтами. Исполнение без ограничения рабочего объема является базовым.

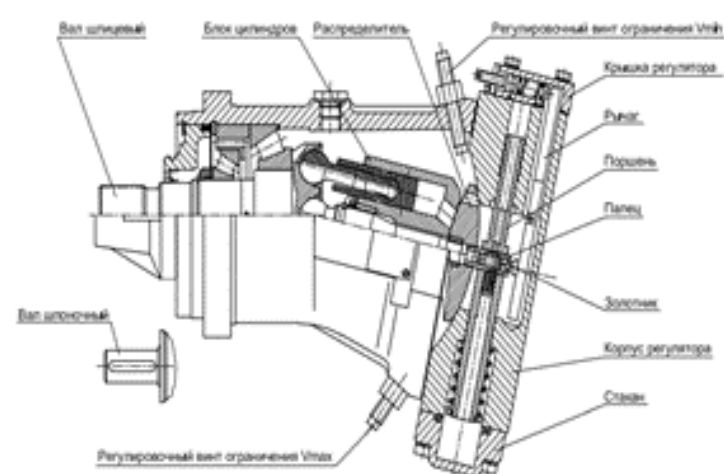
Цель работы — провести исследование конструкции и особенностей АПГМ с наклонным блоком для последующего производства и модернизации на производстве.

### Результаты и обсуждения

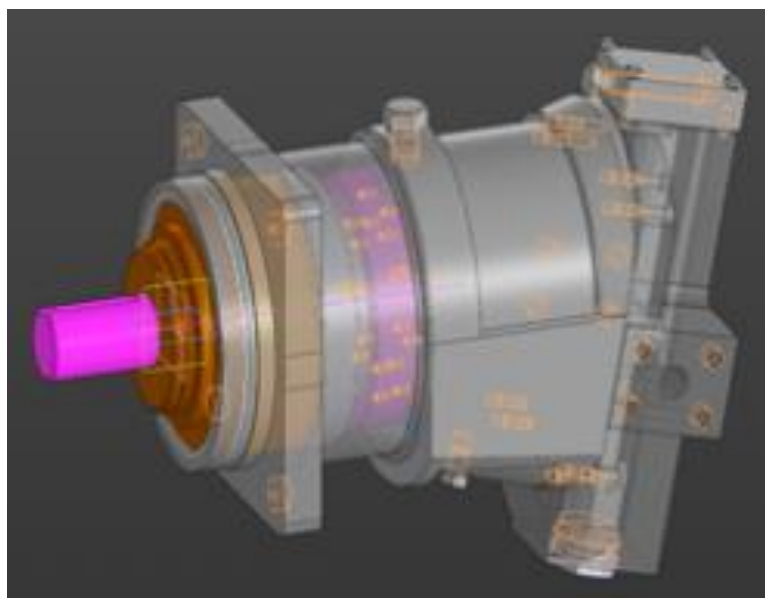
В ходе проведенного исследования конструкции и особенностей АПГМ с наклонным блоком построена 3D модель гидромашинные, а также проведен силовой анализ нагрузок на рабочие органы и корпус во время эксплуатации с использованием различных материалов и сталей. Так же были обнаружены контактные места деталей на которых происходит повышенный износ материала, что позволяет просчитывать и своевременно воспроизводить восстановительные работы. Даны рекомендации по внесению различных особенностей конструкции АПГМ с наклонным блоком для увеличения его характеристик и долговечности.



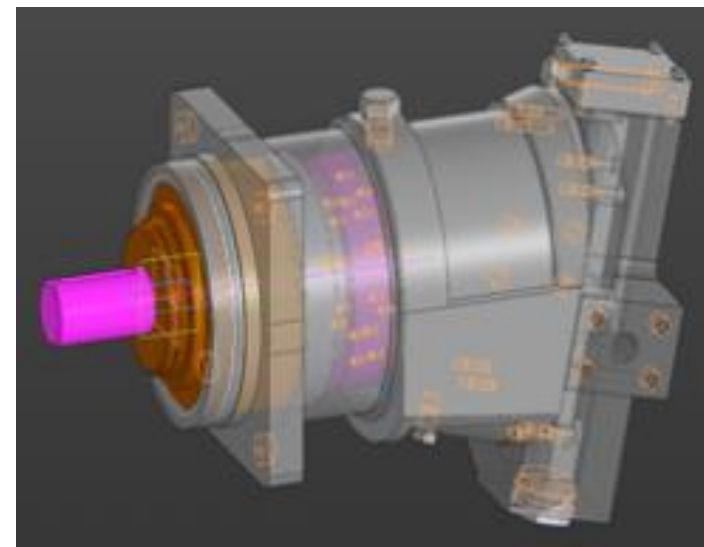
a)



(أ)



б)



(ب)

الشكل 1. أ) رسم تخطيطي و ب) نموذج ثلاثي الأبعاد للمضخة

Рисунок 1. а) структурная схема и б) 3D модель насоса

### Заклучение

Таким образом созданная 3D модель насоса позволяет провести модернизацию существующей конструкции насоса 313.107.3(4).

### الخاتمة

النموذج ثلاثي الأبعاد للمضخة الذي تم إنشاؤه بهذه الطريقة يجعل من الممكن تحديث التصميم

الحالي للمضخة 313.107.3(4).

### References المراجع والمصادر

1. Андрианов Д.Н. Проектирование аксиально-поршневой гидромашинной Гомель: , 2002. – 21 с.
2. Башта Т.М., Зайченко И.З., Ермаков В.В., Хаймович Е.М. Объемные гидравлические приводы, -М.: Машиностроение, 1969. - 512 с.