



"УТВЕРЖДАЮ"

Директор НИИИВП

А.Б.Уразкелдиев

2022 год

Тех задание по проекту АК-007/22 «Создание конструкций новых насосов ирригационных систем»

Предметом договора является совершенствование проточной части насоса, подготовка технологической документации на рабочее колесо насоса ЭЦВ новой конструкции.

Технической задачей создания новых конструкций погружных лопастных насосов является поддержание стабильных эксплуатационных параметров и повышение производительности насосной станции с периодической регенерацией и удалением осадка путем присоединения к трубопроводу, присоединенному к верхнему бьефу, эластичного трубопровода с эжектором на его конце с криволинейными винтообразными канавками на внутренней поверхности сопловой части эжектора, а также установки зонта с криволинейными винтообразными кондукторами на его внутренней поверхности, предусмотренного на входе воды в насос, и измерителя-сигнализатора уровня воды в наружной камере.

Результат работы по проекту «Создание конструкций новых насосов ирригационных систем» будет достигнут тем, что в насосной станции, содержащей наружную камеру и внутреннюю камеру, в которой будут установлены насосный агрегат, трубопроводы, присоединенные к нижнему и верхнему бьефам, при этом верхние части наружной и внутренней камер снабжены герметичным оголовком, а нижняя часть наружной камеры - пробкой, боковая поверхность внутренней камеры выполнена из упругодеформируемого материала, в верхней и нижней частях наружной камеры размещены упоры на ее внутренней поверхности, фиксатор, установленный в нижней части боковой стенки внутренней камеры и взаимодействующий с упорами в верхнем и нижнем положении насосного агрегата, к трубопроводу, присоединенному к верхнему бьефу, присоединен эластичный трубопровод с эжектором на его конце с криволинейными винтообразными канавками на внутренней поверхности сопловой части эжектора, а также установлены зонт с криволинейными винтообразными кондукторами на его внутренней поверхности, предусмотренный на входе воды в насос, и измеритель-сигнализатор в наружной камере.

Результатом стендовых испытаний будет определение работы насосной станции следующим образом:

-при высоком уровне воды в наружной камере внутренняя камера будет находиться в сжатом состоянии и насосный агрегат будет расположен в верхнем положении. При включении насосного агрегата вода будет

перекачиваться из зоны всасывания между двумя камерами во внутреннюю камеру. Во внутренней камере возникнет избыточное давление, способствующее ее растяжению и будет погружаться насосный агрегат под уровень воды при снижении последнего. При отключении насосного агрегата перекачка воды прекратится, давление во внутренней камере снизится, поднимая насосный агрегат в начальное положение. Ударное явление при погружении насосного агрегата в нижнем положении и возврате в верхнее положение должно прекратиться взаимодействием амортизатора с упорами. Управление насосным агрегатом будет осуществляться при помощи измерителя-сигнализатора уровня воды в наружной камере. Погружению и подъему насосного агрегата, осуществляемых с использованием закона Архимеда, будет способствовать балансир, присоединенный к насосному агрегату. При накоплении осадка в наружной камере, что фиксируется измерителем-сигнализатором, включится в работу эжектор, который, передвигаясь по внутренней поверхности наружной камеры, будет смывать кольматант при помощи потока воды, выходящей из сопловой части эжектора в закрученном виде, имея достаточные гидродинамические, центробежные и вибрационные силы в криволинейных винтообразных канавках и при достижении поверхности упора начнёт выкачивать осадок и выбрасывать его по пульпопроводу. Установленный зонт с внутренними криволинейными винтообразными кондукторами на входе воды в насос создаст закрутку и циркуляцию ее потока и, повышая эффект циркуляции, увеличит производительность насосной станции.

Своевременное удаление кольматанта, накапливаемого осадка из наружной камеры будет способствовать поддержанию стабильных гидравлических параметров и в сочетании с использованием дополнительной циркуляции в насосном агрегате повысит его производительность.

Руководитель проекта



Н.Р.Насырова



«TASDIQLAIMAN»

ISMITI direktori

A.B.Urazkeldiev

2022 yil " 23 " 08 kungi

AKADEMIK HARAKATCHANLIK LOYIHASINI AMALGA OSHIRISH KALENDAR REJASI

No	Bajarilishi kerak bolgan ish, bosqich	Ajratiladigan mablag (ming som)	Amalga oshirish muddati	Loyihani alohida bosqichlariga qoyiladigan talablar	Loyihani amalga oshirishda tutgan orni
1	Qabul qiluvchi tashkilotdagi ilmiy rahbarga 6 oyda tolanadigan ish haqi tolovlari	13 478 851	6 oy	6 oy davomida ilmiy rahbar maslahat va ko'rsatmalaridan foydalaniladi	Mavjud vasiyatni tahlil qilish va tadqiqotning tanlangan junalishini asoslash.
	Ijtimoiy soliq tolovlari	1 617 462	6 oy		
	Malumotlar yigish va tahlil qilish		iyul	Qabulqiluvchi tashkilot ichki tartib qoidalariga amal qilish va keyingi ishlar rejalashtiriladi	Keyingi bosqichni amalga oshirishga bevosita qo'l keladi
	Turli materiallardan tajorlanadigan nasos korpus detallarining qattiqlik darajalari bo'icha solishtirma jadvallar ishlab chiqish	505 687	iyul	Laboratoriya va asbob uskinalari	Keyingi bosqichni amalga oshirishga bevosita qo'l keladi
2	Ilmiy laboratoriya va tajriba-konstruktorlik byurolari moddiy-texnika bazasidan foydalanish xarajatlari		6 oy	Laboratoriya asbob uskinalari	Keyingi bosqichni amalga oshirishga bevosita qo'l keladi
	Foydalanish va tamirga keltirilgan nasoslar: Nasos detallari nuqsonlari aniqlanadi. Nasoslar qismlariga ajratiladi		iyul	Yetarli bilim va tajriba va kerakli asbob uskinalar	Keyingi bosqichni amalga oshirishga bevosita qo'l keladi
	Nasos oqim qismini takomillashtirish, "3D KOMPOS" dasturi asosida yaratilgan yangi konstruksiyaga ega nasos ishchi gildiragini kamerasi texnologik xujjatlarini tayyorlash	6 410 000	iyul	Kerakli muhandislik dasturlari, zarur va yetarli bilim darajasi	Keyingi bosqichni amalga oshirishga bevosita qo'l keladi
	Yangi konstruksiyaga ega nasos ishchi gildiragiga kamerasi yangi model tayyorlash. Tayyorlangan model bo'yicha quyuv sexida ishchi gildirakni kamerasi tayyorlash	5 900 000 4 610 000	iyul iyul	Yetarli bilim va tajriba va kerakli asbob uskinalar Yetarli bilim va tajriba va kerakli asbob uskinalar	Keyingi bosqichni amalga oshirishga bevosita qo'l keladi Keyingi bosqichni amalga oshirishga bevosita qo'l keladi

3	Yangi ishlab chiqarilgan ishchi gildirakga kamerasi ishlov berish	4 600 000	avgust	Yetarli bilim va tajriba	Keyingi bosqichni amalga oshirishga bevosita qo'l keladi
	Materiallarning kavitiyaga bardoshligi	1 878 000	avgust	Olib boriladigan ishlar mazmuni bilan yetarlicha tanishib chiqish	Keyingi bosqichni amalga oshirishga bevosita qo'l keladi
4	Nasoslarina nazariy modelini ishlab chiqish.		avgust	Kerakli muhandislik dasturlari	Keyingi bosqichni amalga oshirishga bevosita qo'l keladi
	Har xil rejimlarda nasosni sinovdan otkazish Olingan natijalar buyicha nasos asosiy korsatkichlarini solishtirish	2 000 000	avgust	Foydalanish va yetarli bilim-tajriba	Keying bosqichni amalga oshirish va dessirtatsiya uchun tajriba natijalari
	Hammasi loyiha boyicha*	41 000 000		Loyiha yakuni boyicha zarur hisobotlarni taqdim etish.	

Loyiha rahbari



N.Nasirova