Утверждаю

Технический директор

Прокопенко Дмитрий Александрович

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Техническое задание**

**на геодезические работы во время техперевооружения ГА №8**

**Иркутская ГЭС.**

**Сроки проведения работ с момента заключения договора по 30.11.2023**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №пп | Наименование работ | Этап | Готовность монтажных работ | Время на выполнения работ (час.) |
| 1. | Определение высотного положения фундаментов статора ГГ и нижней крестовины. | I. | Ротор ГГ. демонтирован. Есть прямая видимость статора ГГ и нижней крестовины. |  |
| 2. | Определение существующего центра гидрогенератора по нижней крестовине. |  |
| 3. | Определение высотной отметки поверхности фланца вала турбины. |  |
| 4. | Определение пространственного положения верхнего кольца НА (высотная отметка и горизонтальность. Определение центра агрегата по верхнему кольцу НА). | II. | Рабочее колесо демонтировано. Верхнее кольцо, лопатки и нижнее кольцо направляющего аппарата не демонтированы. Понтонные леса установлены на отметке 418. |  |
| 5. | Определение пространственного положения нижнего кольца НА (высотная отметка и горизонтальность. Определение центра агрегата по нижнему кольцу НА) |  |
| 6. | На отметке 419 разбить отсасывающую трубу на восемь частей по 45 градусов, для установки опорных кронштейнов строительного перекрытия ОТ. |  |
| 7. | Установка закладных частей фундаментов и опор нижней крестовины, статора генератора, верхней крестовины. | III. | Статор ГГ демонтирован, нижняя крестовина демонтирована. Фундаментные плиты статора и крестовины демонтированы. Новые фундаментные плиты установлены на подготовленных местах для монтажа. |  |
| 8. | Контроль установки опорных плит нижней крестовины, статора генератора, верхней крестовины после бетонирования фундаментов. |  |
| 9. | Определение горизонтальности, параллельности верхнего и нижнего опорных фланцев статора турбины. | IV. | Гидроагрегат демонтирован. Статор турбины в прямой видимости. |  |
| 10. | Определение фактического центра ГА и осей Х, У по существующему статору турбины. |  |
| 11. | Вынос геодезические репера для определения центра агрегата в шахте турбины и шахте генератора. Для дальнейшего контроля монтажа оборудования по всей высоте кратера ГА. |  |
| 12. | Сверка осей Х, У и центра агрегата со старыми осями. |  |
| 13. | Установка старой нижней крестовины в фактический центр агрегата . | V. | Установлено строительное перекрытие на отм. 419 |  |
| 14. | Установка на нижнюю крестовину измерительную колонку для монтажа статора ГГ. |  |
| 15. | Установка корпуса статора в центр агрегата, в проектную высотную отметку. |  |
| 16. | Монтаж конуса отсасывающей трубы с учетом центра ГА, осей Х, У и высотной отметки по проекту. | VI. | Установлено строительное перекрытие на отм. 419 |  |
|  | Определение пространственного положения облицовки конуса после бетонирования |  |
| 17. | Монтаж камеры рабочего колеса с учетом центра ГА, осей Х, У и высотной отметки по проекту. | VII. | Установлено строительное перекрытие на отм. 419 |  |
| 18. | Определение пространственного положения камеры рабочего колеса после бетонирования. |  |
| 19. | Монтаж нижнего кольца направляющего аппарата. с учетом центра ГА, осей Х, У и высотной отметки по проекту. | VIII. | Установлено строительное перекрытие на отм. 419 |  |
| 20. | Контроль геометрических размеров новых лопаток направляющего аппарата. | Наличие лопаток НА в машинном зале. |  |
| 21. | Монтаж верхнего кольца направляющего аппарата. С учетом центра ГА, осей Х, У и соосности лопаток НА в нижнем кольце и верхнем. С учетом высотной отметки по проекту, и с учетом торцевых зазоров пера лопаток. | IX. | Установлено приспособление для монтажа и демонтажа верхнего кольца НА. |  |
| 22. | Установка рабочего колеса в центр агрегата. Контроль горизонтальности поверхности фланца и проектной высотной отметки. | X. |  |  |
| 23. | Установка вала турбины с контролем вертикальности вала и горизонтальности фланца. | XI. |  |  |
| 24. | Проверка высотного положения и соосности регулирующего кольца НА с сервомоторами. | XII |  |  |

Зам. начальника ОПП А.П. Михайлов