Техническое задани

на выполнение работ по техническому обслуживанию, гидропневматической промывке и гидравлическим испытаниям индивидуального теплового пункта (ИТП) школы на 2026 год

1. Общие положения

Целью работ является восстановление расчетного коэффициента теплопередачи теплообменного оборудования, очистка внутренних поверхностей системы от шлама и накипи, а также подтверждение механической прочности и герметичности оборудования ИТП под давлением.

2. Регламент проведения гидропневматической промывки

Работы проводятся ежеквартально в части очистки фильтров и раз в год (согласно графику подготовки к ОЗП 2026/2027) в полном объеме.

- **Метод:** Гидропневматический (подача водовоздушной смеси под давлением, не превышающим рабочее более чем на 2-3 бар).
- **Этапы:**

1. **Химическая дезинтеграция (при необходимости):** Применение ингибированных реагентов, безопасных для пластинчатых теплообменников из нержавеющей стали.
2. **Промывка до «светлой воды»:** Обеспечение скорости потока, в 2-3 раза превышающей расчетную, для выноса взвешенных частиц.
3. **Очистка теплообменников:** Разборная или безразборная (CIP) промывка первичного и вторичного контуров специализированными установками.
4. **Ревизия фильтров:** Демонтаж, механическая очистка сеток, замена уплотнительных прокладок.

3. Регламент гидравлических испытаний (опрессовка)

Проводится после промывки и перед началом отопительного сезона, а также после каждого вскрытия системы (ежеквартально при замене узлов).

- **Испытательное давление:** Не менее 1,25 от рабочего давления, но не ниже 10 бар (согласно ПТЭТЭ и СП).
- **Порядок проведения:**

1. Отсечение ИТП от внутренних систем школы и внешних тепловых сетей.

2. Заполнение системы водой с температурой не выше 45°C и полным удалением воздуха.
3. Выдержка под пробным давлением в течение 10 минут.
4. Контроль падения давления по манометрам класса точности не ниже 1,5, прошедшим поверку в 2026 году.

- **Критерий успеха:** Отсутствие падения давления, «потеков» в сварных швах, фланцевых соединениях и на корпусах арматуры.

4. Техническое обслуживание узлов управления и КИПиА

- **Диагностика электроприводов:** Проверка крутящего момента седельных клапанов, исключение люфтов в передаточном механизме.
- **Настройка автоматики:** Проверка ПИД-регуляторов контроллера на отсутствие автоколебаний при резких изменениях расхода ГВС.
- **Тепловизионный контроль:** Обязательное обследование теплоизоляции и корпусов арматуры на предмет скрытых утечек теплоносителя.

5. Требования к Исполнителю и документации

1. **Оборудование:** Наличие компрессорной установки с ресивером, опрессовочного насоса (ручного или электрического) и установки для химической промывки.
2. **Отчетный пакет:**

1. Акт проведения гидропневматической промывки.
2. **Акт гидравлического испытания (опрессовки)**,
3. Протокол проверки срабатывания автоматики защиты.
4. Режимная карта работы ИТП, актуализированная на отопительный сезон 2026/2027.

6. Гарантийные обязательства

Исполнитель несет ответственность за целостность теплообменного оборудования и герметичность уплотнений в течение всего периода обслуживания в 2026 году. В случае возникновения течи в межсезонье, устранение производится за счет Исполнителя в течение 24 часов.