

# La solución para controlar el bombeo de fluidos de reparación de pozos petroleros

## Problema

El cliente de este proyecto se dedica a trabajos de mantenimiento para las empresas petroleras en la región de Tomsk. Sus servicios incluyen el bombeo de fluidos de reparación durante el mantenimiento subterráneo y grandes reparaciones de pozos petroleros.

Es muy importante cumplir las normas tecnológicas. No obstante, los trabajadores a menudo las infringían:

- el operador podía bombear el líquido a una presión superior a la requerida, lo que afectaba negativamente a la capa petrolífera y provocaba la disminución de la cantidad de petróleo extraído;
- el operador violaba las normas de trabajo: aumentaba la velocidad de bombeo (si quería terminar más rápido el trabajo) o la reducía (cuando se le pagaba por hora);
- el operador podía bombear agua salada en el pozo en lugar de una costosa solución ácida;

- además, los trabajadores podían robar el líquido de perforación.

Como resultado, los contratantes se negaban a pagar los servicios y la empresa sufría pérdidas financieras.

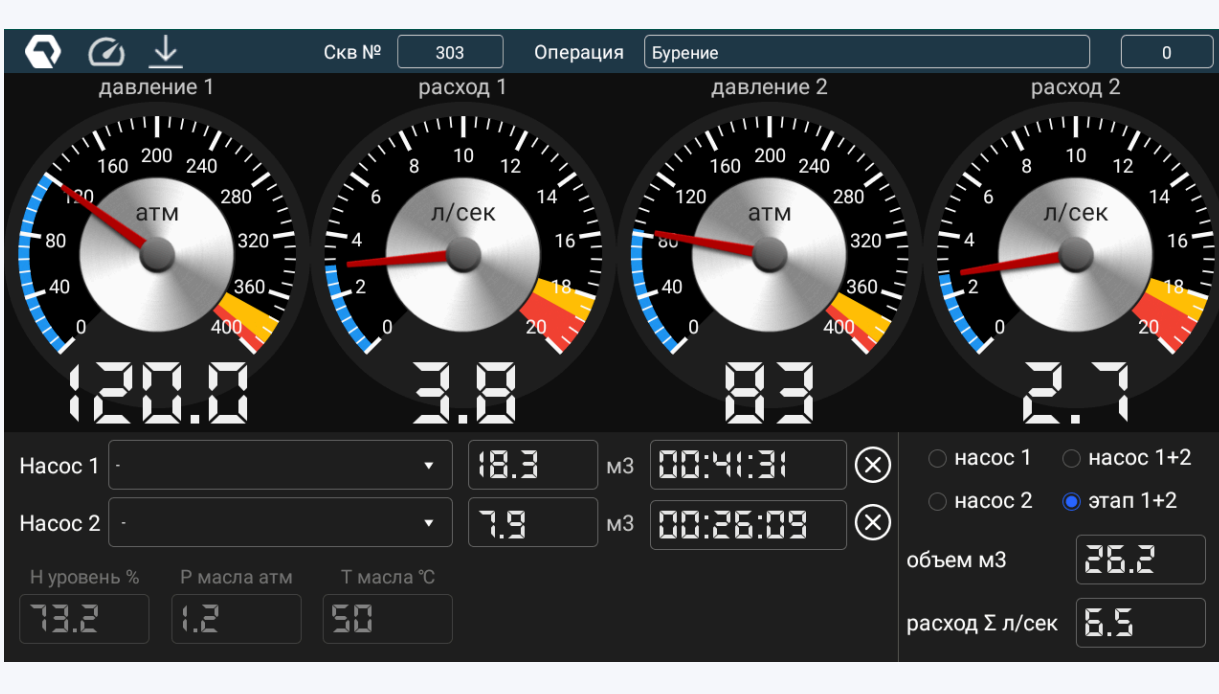
El cliente recurrió a [Quantor-T](#), fabricante de sistemas de telemetría, para desarrollar una solución que permitiera controlar los parámetros de funcionamiento del sistema de bombeo en tiempo real.

## Solución

Quantor-T desarrolló una solución integral a medida: un sistema de control de las normas tecnológicas que consta de dos componentes principales:

- paquete de software y hardware [Quantor-5tms](#);
- plataforma de rastreo GPS [Wialon](#).

El kit se instala en el chasis del vehículo, mientras que la cabina del conductor se equipa con el módulo de recepción y procesamiento.



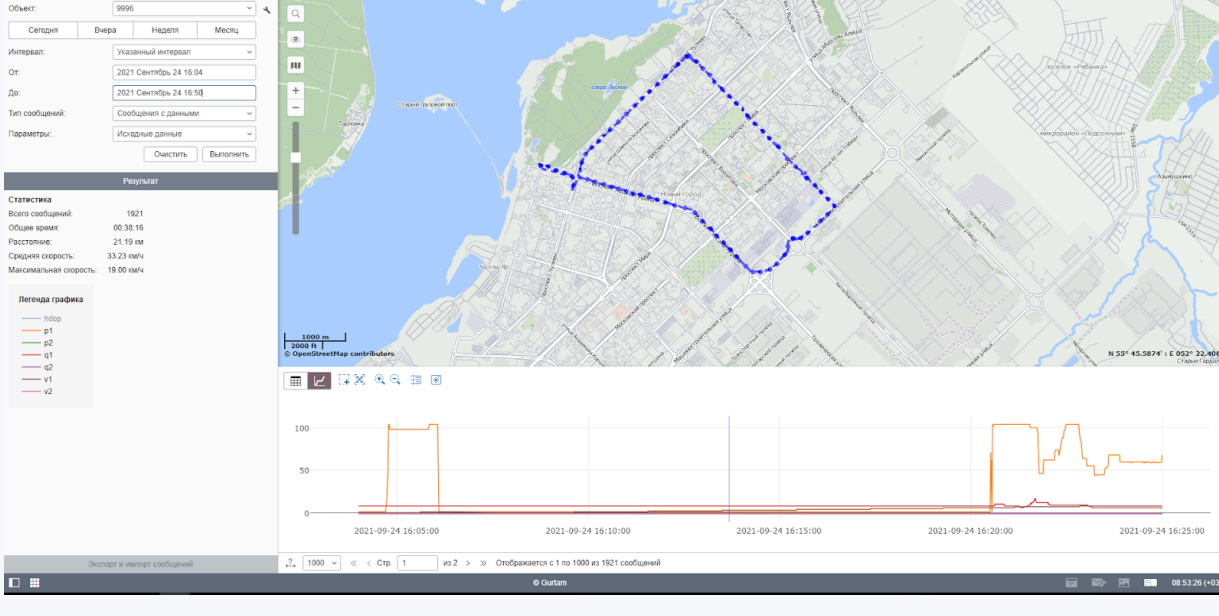
Control de los parámetros de fluidos de reparación

El paquete de software y hardware registra los siguientes parámetros de líquido de reparación:

- presión;
- consumo instantáneo;
- volumen;
- temperatura;
- densidad.

Además, permite controlar la temperatura y la presión del aceite en el sistema de lubricación de la bomba, así como el número de rotaciones del eje de la bomba.

El módulo de recepción y procesamiento tiene una pantalla que muestra los valores mencionados. Luego se transfieren a través de la red celular al servidor de Wialon.



Wialon muestra los parámetros de líquidos de reparación

El sistema de rastreo sigue cualquier **desviación de los parámetros controlados** respecto a los valores establecidos y envía notificaciones. Como resultado, los empleados de la empresa reaccionan rápidamente a un trabajo mal hecho u operaciones sospechosas con el fluido de reparación.

Además, el cliente tiene la oportunidad de controlar **el consumo de combustible** con arreglo al funcionamiento de la bomba. El sistema recibe datos del consumo de combustible y los compara con las normas en este modo de funcionamiento, lo que permite determinar qué operación y en qué momento realiza la unidad, controlar la dependencia del consumo de combustible según la complejidad de la operación y detectar robos.

## Resultados

El sistema de control de cumplimiento de las normas tecnológicas permite al cliente supervisar el rendimiento de las obras realizadas en pozos, evaluar su calidad y mantener un alto nivel de la disciplina laboral.

### Control total

El cliente tiene un control total de las operaciones y, en caso de fuerza mayor, recibe notificaciones, lo que le permite resolver el problema rápidamente.

### Garantía de calidad de trabajo

La solución garantiza la detección inmediata de infracciones. Los trabajos se realizan tal y como estaba previsto, lo que ayuda al cliente a evitar multas.

### Prevención de robo de combustible

El control del funcionamiento de la bomba y del consumo de combustible ayuda a evitar los robos de combustible y lubricante.

## Perfil de la empresa

**Sector:** Minería y procesamiento

## Soluciones

Wialon

## Hardware

QUANTOR-tms

[Leer más casos de éxito](#)

[Iniciar](#)

Síguenos

