

Dirilmen diagnostikalay jueleri



JÚIE TÝRALY

Dirildi baqylaý júieleri ónerkásipte keńinen qoldanylady jáne olardy qoldaný tiimdiligi tolyq dáleldengen. Alaida, osy ýaqytqa deyin olardy engizý diagnostikalyq derekterdi onlain rejiminde úzdiksiz jinaýdy qamtamasyz etý úshin qajetti ilespe kabeldik infraqurylymdy ornalastyry kúrdeliligi men joǵary shyǵyndarymen bailanysty boldy. Sońǵy ýaqytta telekomýnikasialyq tehnologialaryn damýymen ónerkásiptik qoldaný úshin symсыz derekterdi jinaý jáne taldaý júieleri keńinen tarala bastady.

Bul jaǵdaıda tehnologialyq iske asyry pilottyq engizý jáne olardy mashinalyq oqytý algoritmleriniń (Machine Learning) kómegimen keiinnen óndeý barysynda jabdyqty uzaq úzdiksiz baqylaý nátiyesinde jinalatyn úlken derekterdi óndeý ádisterin qoldanýǵa negizdelgen



JÚIENIŃ MÚMKINDIKTERI



Baqylaý torabynyń isten shyǵýyn boljaý úshin ólsheý trendterin qadaǵalaý



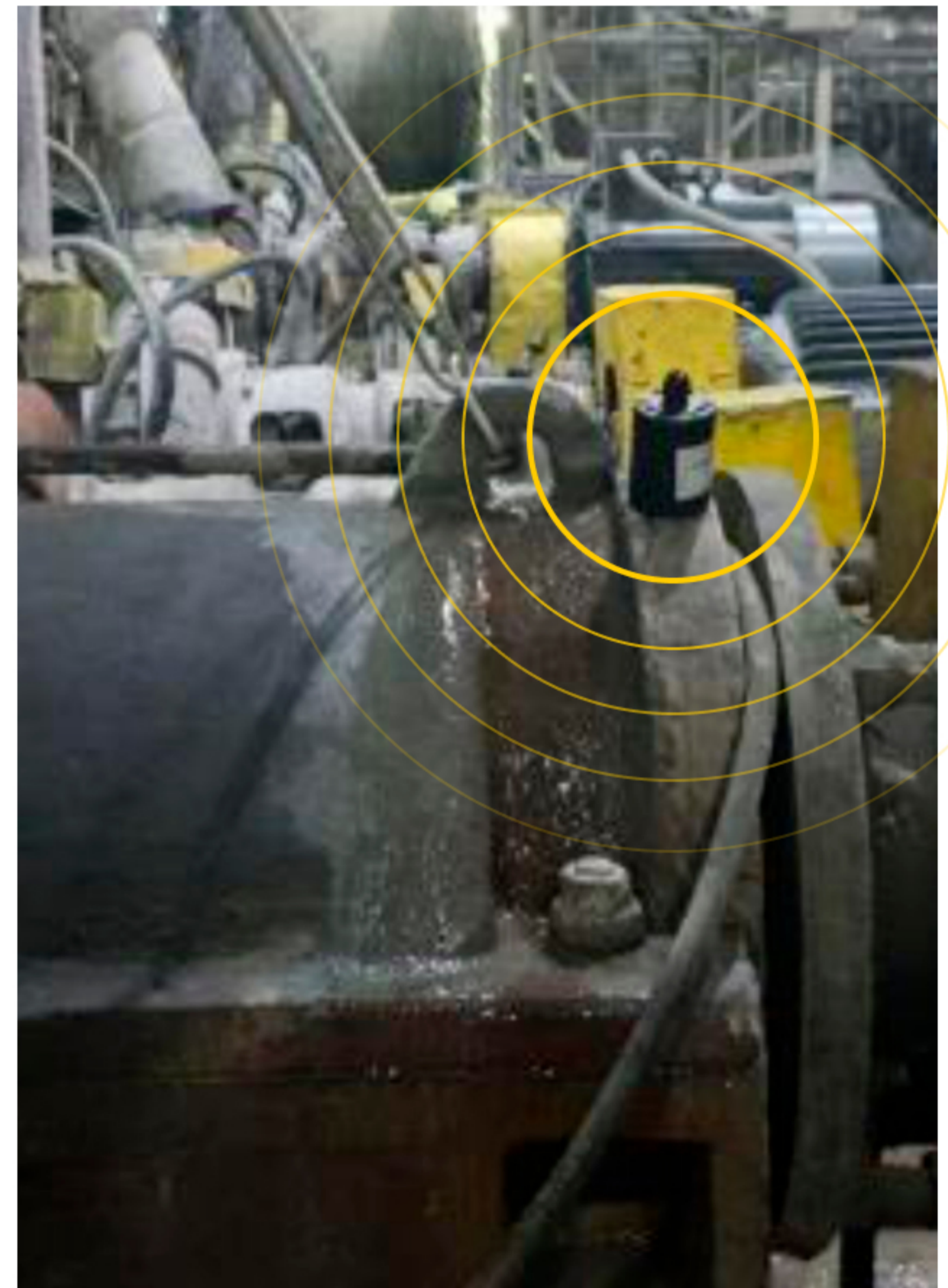
Operatordy e-mail, SMS, messendjerler arqyly jáne aldyn ala belgilengen oqıǵalar oryn alǵan kezde avtomatty túrde habardar etý (diril sheginen asyp ketý jáne t.b.)



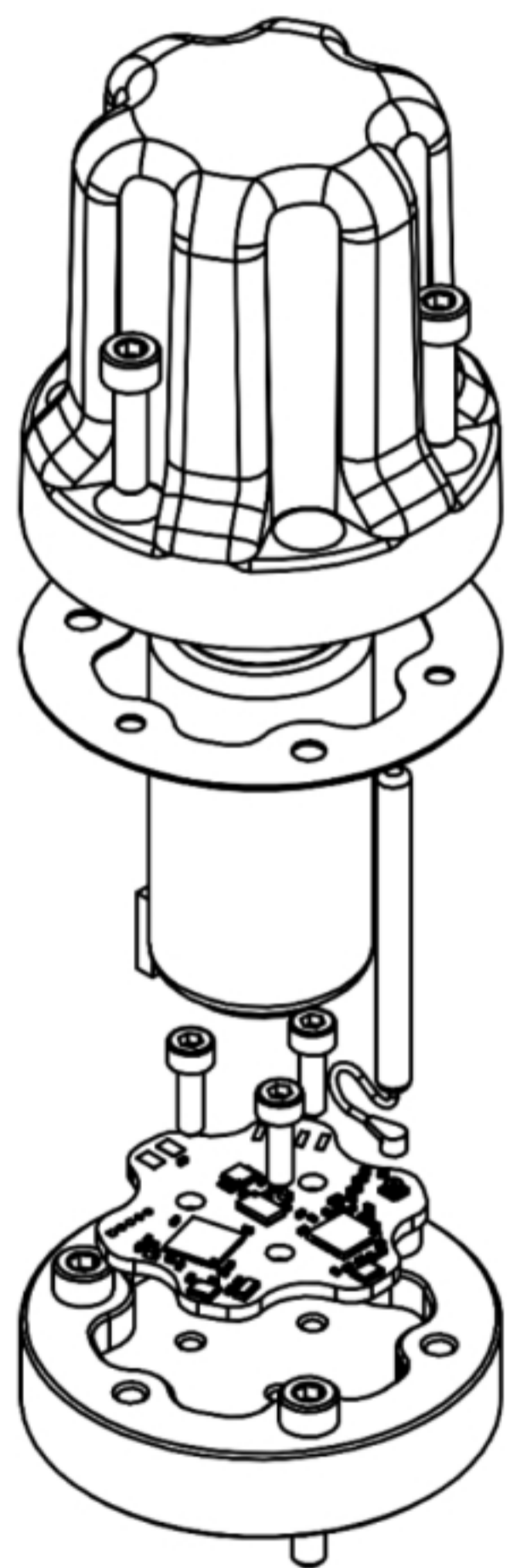
Jinaqталǵan úlken derekter boıynsha oqytý jáne avtomattandyryú dárejesin odan ári arttyryú úshin neirondyq jelini ornalastyryú



Kez kelgen jańa dachıkter men basqa oraptardy qosymsha infraqurylym shyǵyndarynsyz qosý



DVT-19 SYMSYZ DIRIL JÁNE TEMPERATÝRA DACHIGI



Tehnikalyq sypattamalary



Ólshenetin diril ólshemsharty

úsh komponent (X, Y, Z) boıynsha MEMST ISO 2954-2014 boıynsha diril jyldamdyǵynyń ortasha kvadrattyq máni



Diril jyldamdyǵyn ólsheý aýqymy: 0 jáne 30 mm/s aralyǵynda



Temperatýrany ólsheý aýqymy: -40 jáne +100 °C aralyǵynda



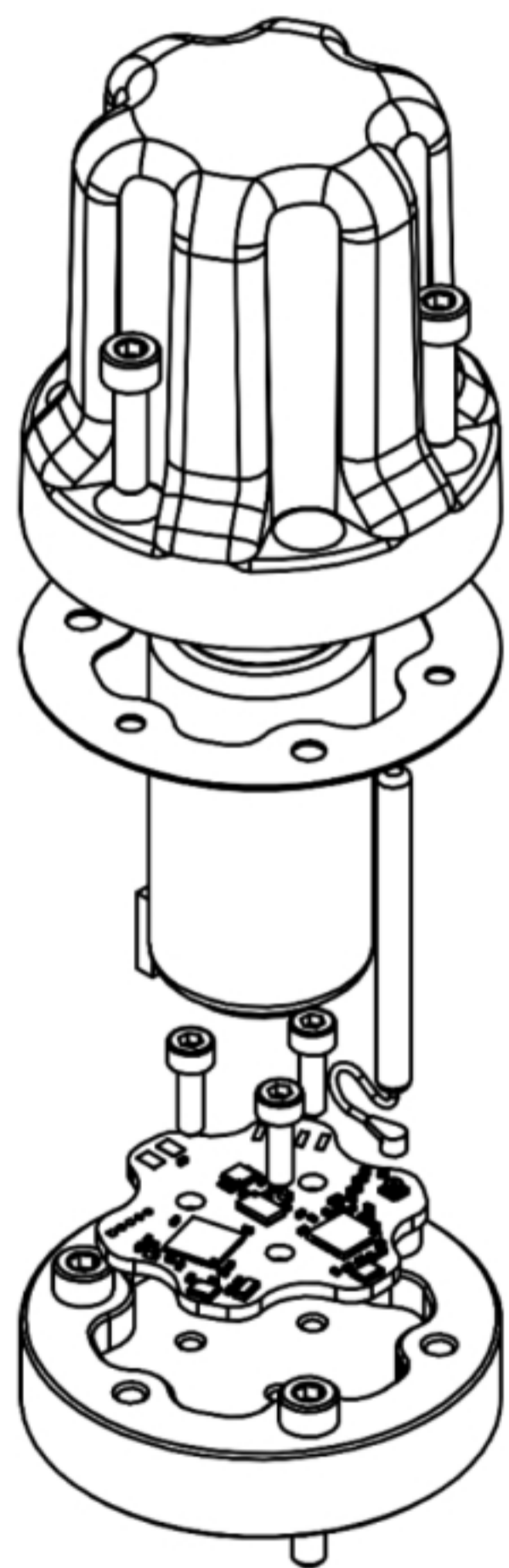
Ólsheý aralyǵy: 1 minýttan 1 kúnge deın (teńsheletin)







Symsyz interfeıster: LoRaWAN

(ólshemderdi zhiberý), NFC (sáikestendirý)

DVT-19 SYMSYZ DIRIL JÁNE TEMPERATÝRA DACHIGI

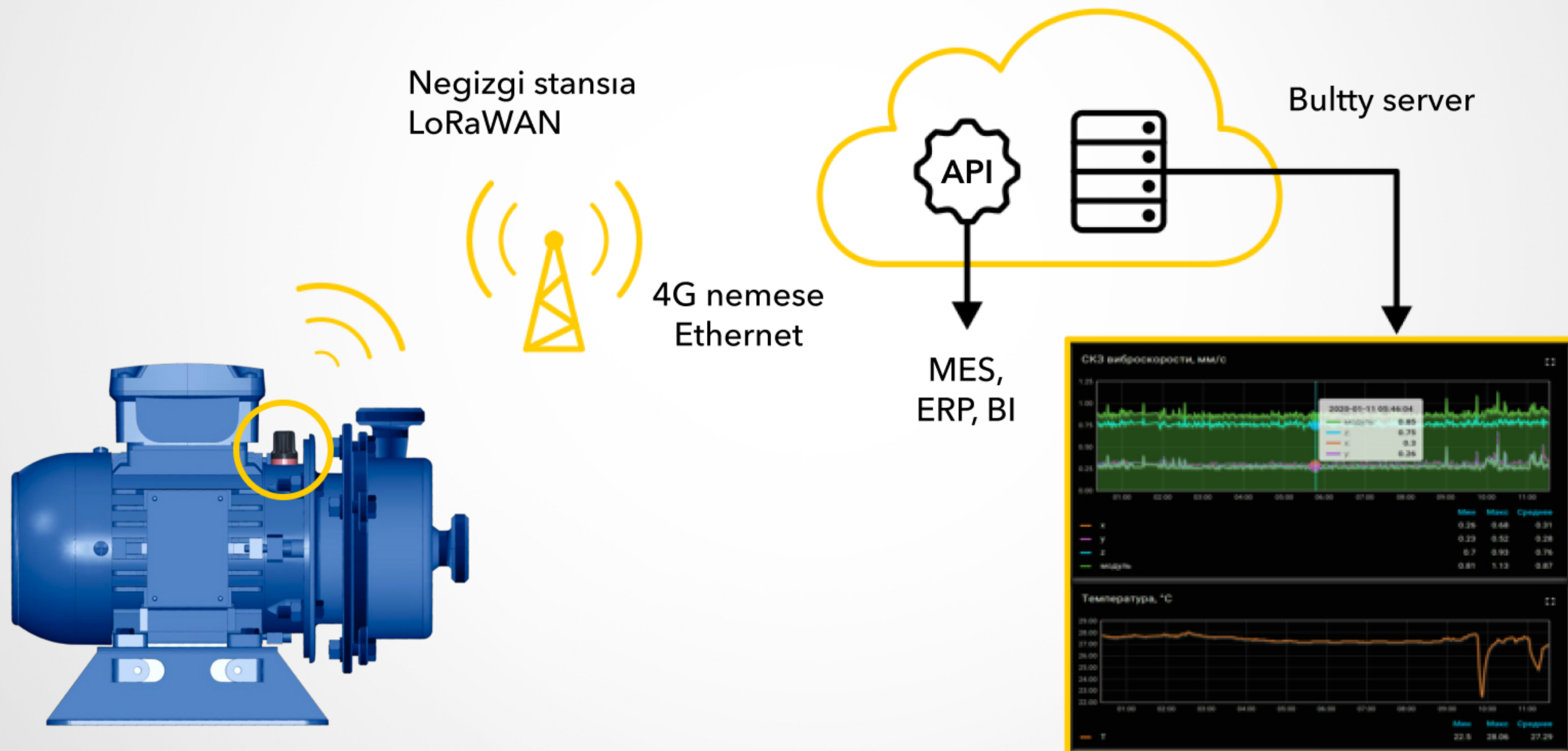


Tehnikalyq sıpattamalary

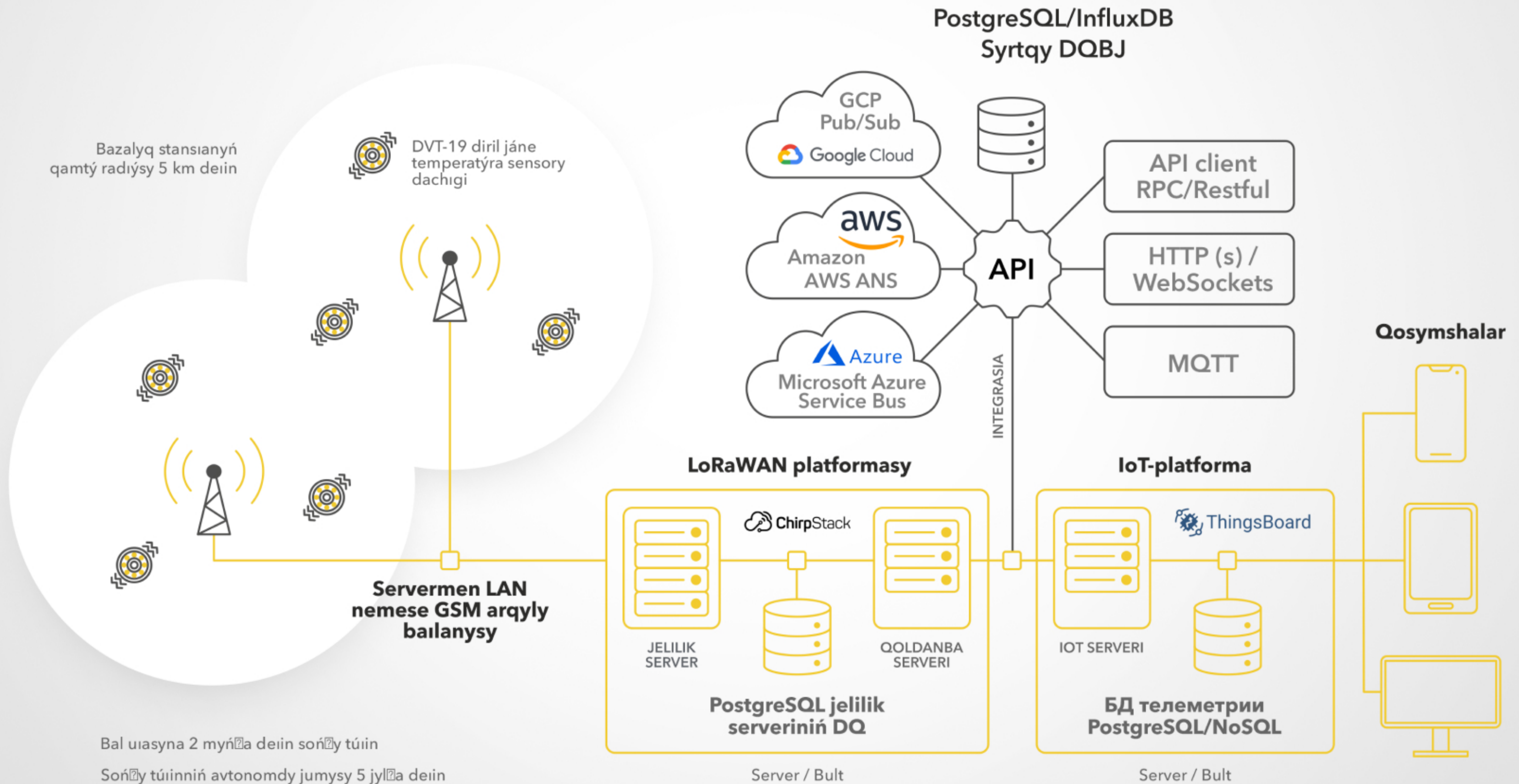
-  **Derekerdi jiberýdiń eń joǵary aýqymy: 0,5-ten 5 km-ge deın**
(qorshaǵan orta jaǵdailaryna baılanysty)
-  **Galvanıkalyq batareia syıymdylyǵy: 9000 mA·saǵ**
(aýystyrylatyn batareia)
-  **Derbes jumys isteý merzimi: 2 jyldan 5 jylǵa deın**
-  **Syrtqy áserlerden qorǵaý dárejesi: IP67**

Tapsyrys berýshiniń talaptaryna sáikes basqa ólshemsharttardy
(kerneý, tok, qysym jáne t. b.) ólsheýge bolady

DIRILDI DIAGNOSTIKALAY JUIESINIŲ QURYLYMY



LORAWAN NEGIZINDEGI ÓNERKÁSIPTIK ZATTAR INTERNETI JÚIESI



JÚIENIŇ QURAMY

LoRaWAN symsyz derekterdi jinaý jelisine negizdelgen temperatýra jáne diril monitorińi júiesi kelesi fýnksionaldy túiinderden turady:



DVT-19 diril jáne temperatýra sensory



LoRaWAN Vega-1.2 bazalyq stansiasy-DVT-19 sensorlarynan, sonдай-aq basqa larawan sońǵy túiinderinen derekterdi qabyldaýǵa arnalǵan



LoRaWAN serveri "ChirpStack" - derekterdi jinaý jelinin uıymdastyrýǵa arnalǵan
LoRaWAN v1.0.3 hattamasynyń sıpattamalaryna sáikes, qurylǵylardy tirkey jáne kiltterdi saqtaý



"ThingsBoard" qoldanbaly serveri LoRaWAN qurylǵylarynan aqparatty saqtaýǵa, derekterdi óńdeýge jáne WEB interfeisi arqyly derekterdi kórsetýge, sonдай-aq basqa júielermen ózara árekettesý úshin API uıymdastyrýǵa arnalǵan



OPC-UA serveri

JÚIENIŇ JUMYS ISTEÝ QAǴIDATY



Júie kásiporynnyń ónerkásiptik alańynyń baqylanatyn ýchaskelerinde LoRaWAN symсыz derekterdi jinaý jelinin, sondaı-aq derekterdi saqtaý, óńdeý jáne kórsetý platformasyn júzege asyrady.



Symсыz jeli bazalyq stansialardyń qamtý aımaqtaryna bólinedi, olardyń ishinde DVT-19 dachıkeri bar. LoRaWAN "ChirpStack" serveri symсыz jelini jáne oǵan qosylatyn qurylǵylardy, sondaı-aq derekterdi bastapqy jinaý men saqtaýdy basqarady.



Diril dachıkeri jelide tirkeledi, ólsheidi jáne bazalyq stansialar arqyly LoRaWAN serverine keste nemese oqıǵalar boıynsha diril men temperatýra derekterin jiberedi. Derekterdi keingi óńdeý jáne olardy kórsetý "ThingsBoard" qosymshalar serverimen júzege asyrlady.



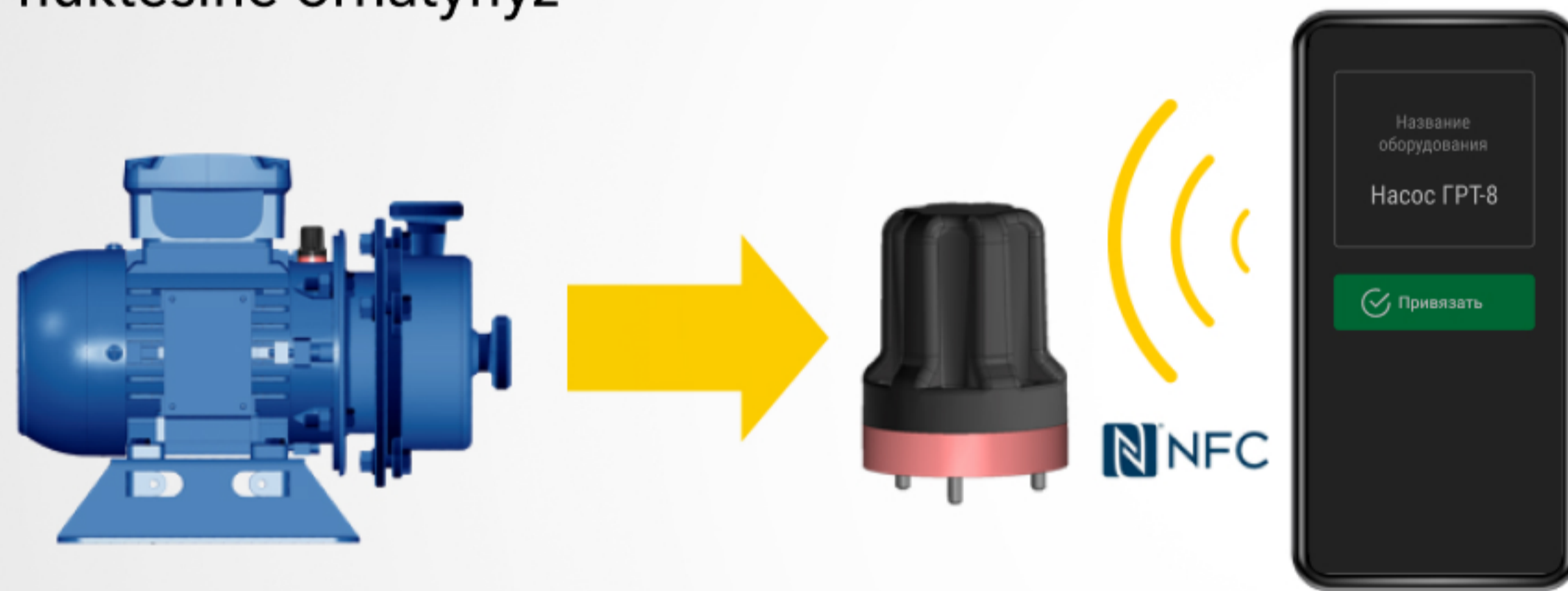
Qoldanba serveri statıskalyq óńdeýdi, derekterdi biriktirýdi, tán aýytqýlardy esepteýdi, shekterden asyp ketýdi oryndai alady jáne óńdeý nátıjeleri boıynsha ártúrli senarilerdi oryndai alady (ındıkasia, ártúrli bailanys arnalary týraly eskertý).



Derekterdi vizýalizasialay naqty yaqyt rejiminde nemese tarihta múmkin. Sondaı-aq, qoldanbaly server derekterdi tereń taldaý jáne jabdyqtyń kúiin boljamdy baǵalayı úshin mashınalyq oqytý jáne neirondyq óńdeý quraldarymen integrasialayǵa arnalǵan interfeisti usynady.

JÚIENI OŃAI ORNALASTYRÝ

Dachıkti diril men telemetriany basqarıy núktesine ornatyńyz



Dachıkti jabdyqqa balańyz

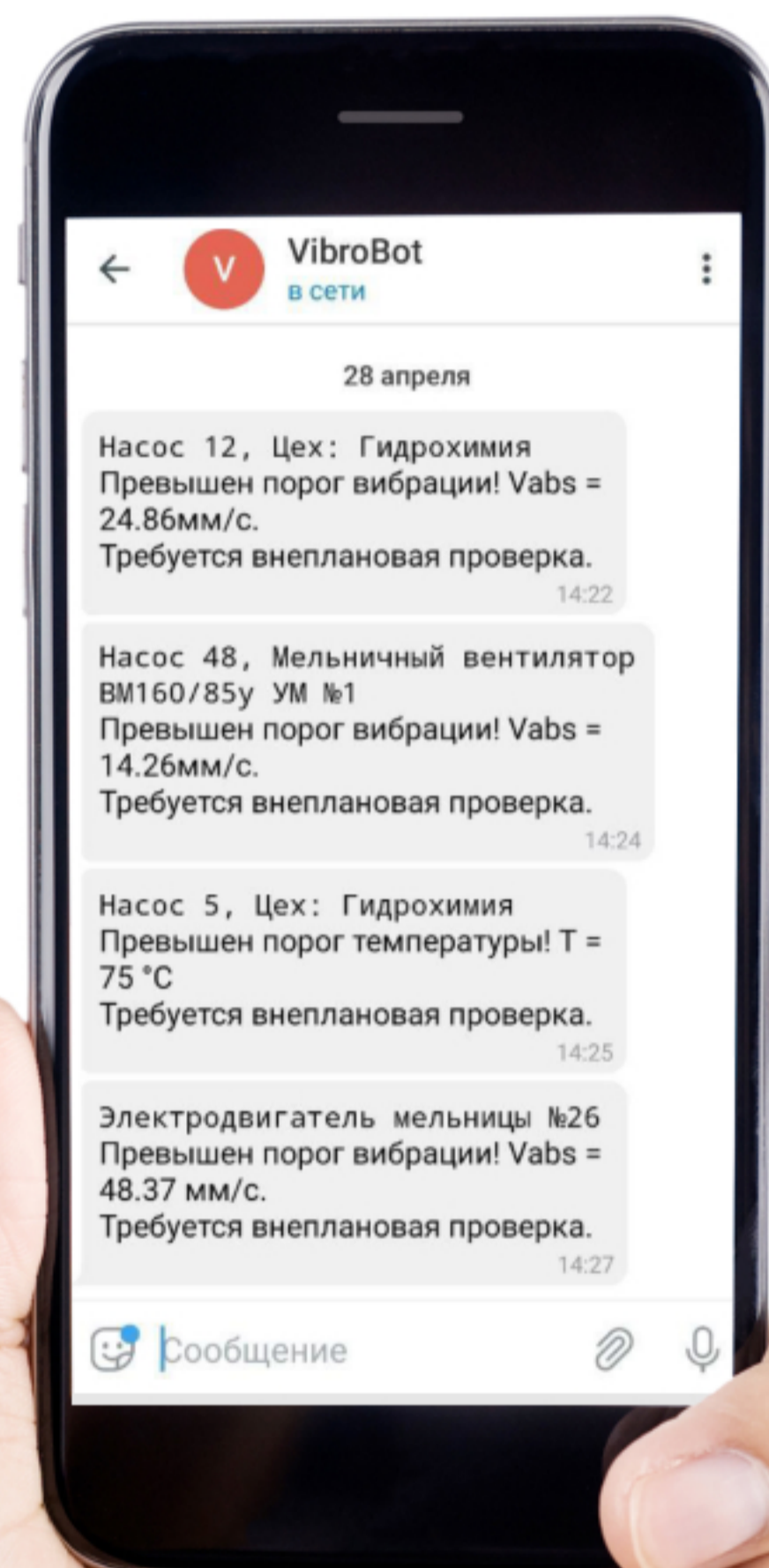
Jaǵdaıdy baqylaı

Насосы Исправны 55% Высокий износ 30% В ремонте 15%	Датчик 1 T 54.02 °C Vx 1.31 мм/с Vy 1.08 мм/с Vz 1.74 мм/с внар 325 ч	Датчик 2 T - °C Vx - мм/с Vy - мм/с Vz - мм/с внар 6757 ч	Датчик 3 T 26.81 °C Vx 2.02 мм/с Vy 2.23 мм/с Vz 4.47 мм/с внар 2094 ч	Датчик 4 T 83.3 °C Vx 1.36 мм/с Vy 2.19 мм/с Vz 1.03 мм/с внар 2226 ч
	Датчик 5 T 34.68 °C Vx 1.86 мм/с Vy 1.14 мм/с Vz 1.4 мм/с внар 262 ч	Датчик 6 T 38.88 °C Vx 0.77 мм/с Vy 0.62 мм/с Vz 0.26 мм/с внар 788 ч	Датчик 7 T 52.62 °C Vx 11.25 мм/с Vy 17.18 мм/с Vz 12.91 мм/с внар 1734 ч	Датчик 8 T 53.12 °C Vx 0.3 мм/с Vy 2.89 мм/с Vz 4.6 мм/с внар 2541 ч
	Датчик 9 T 43.41 °C Vx 0.78 мм/с Vy 0.16 мм/с Vz 0.59 мм/с внар 1298 ч	Датчик 10 T 58.77 °C Vx 2.36 мм/с Vy 2.57 мм/с Vz 2.81 мм/с внар 1356 ч	Датчик 11 T 28.8 °C Vx 0.62 мм/с Vy 1.09 мм/с Vz 1.18 мм/с внар 323 ч	Насос ГРТ-8 T 27.05 °C Vx 0.3 мм/с Vy 0.26 мм/с Vz 0.75 мм/с внар 249 ч
	Легенда Исправен Превышение параметров Опасность Не активен			

Diril



MESSENDERLERDE AVTOMATTY ESKERTÝ



Viber

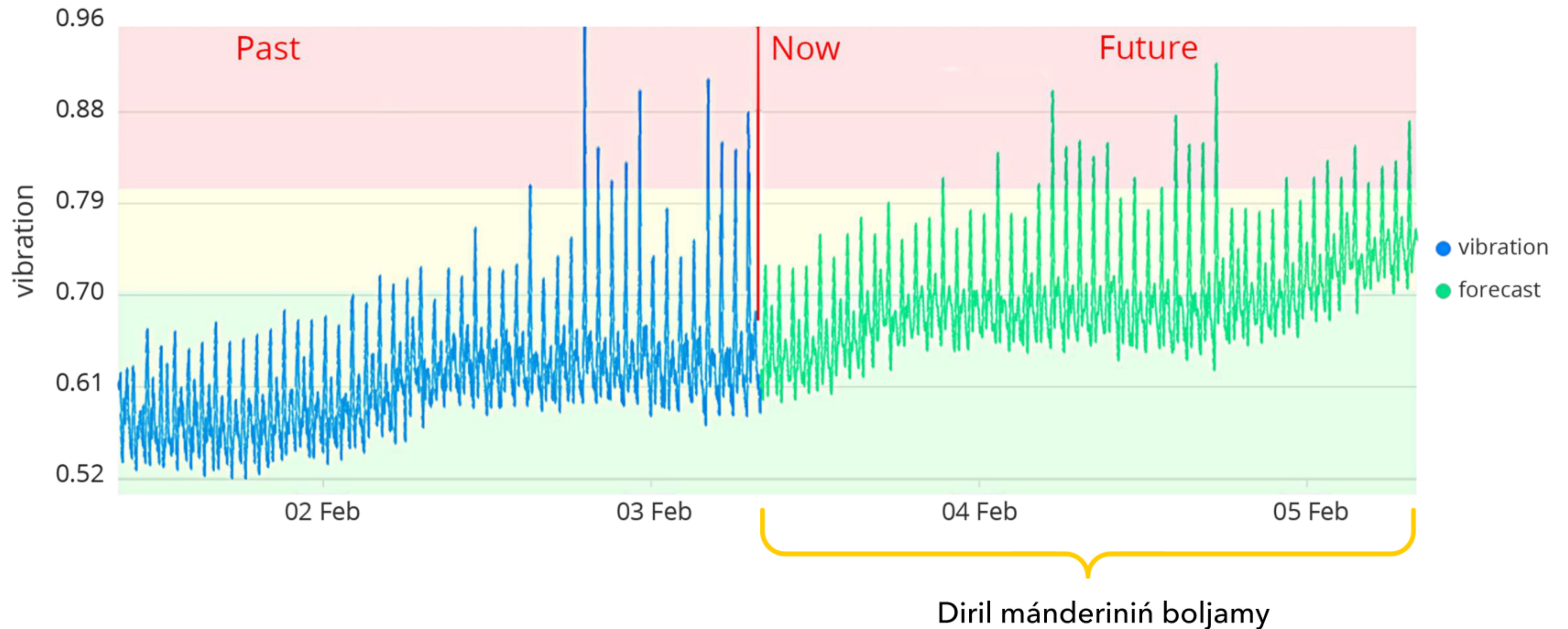


Telegram



WhatsApp

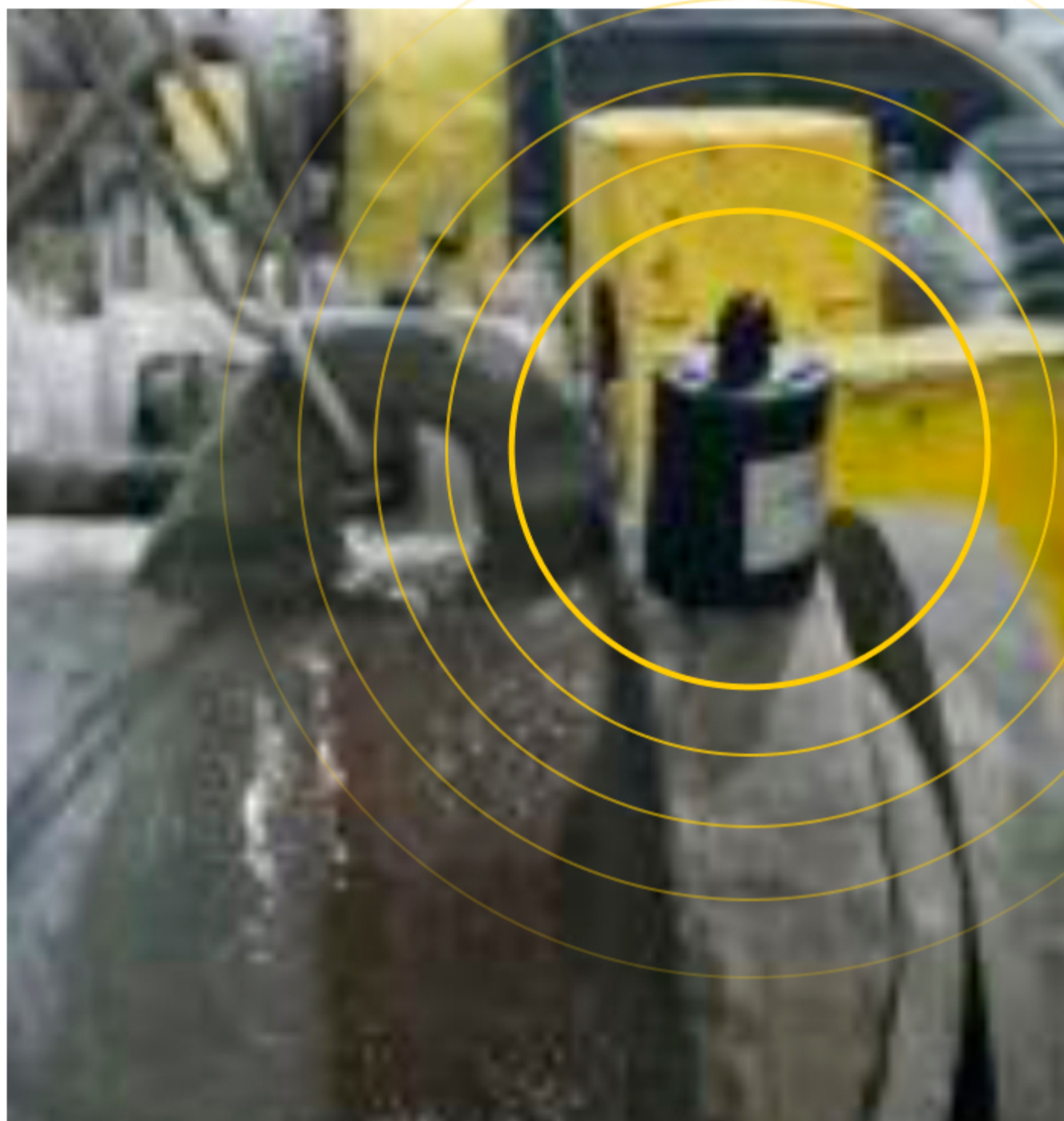
QOZGALTOYSHTYŃ ISTEN SHYGYŃY MEN TOZYŃYN BOLJAŃYZ



OPERATOR AJO PAIDALANÝSHY INTERFEISI



SYMSYZ DIRIL JÁNE TEMPERATÝRA SENSORLARYN QOLDANÝ



Synaqty qosý nátiželeri



500 m baılanys diapazonyna qol jetkizildi. synamaly qosý kezinde sorǵy jastyqshasynyń sapaly bekitilmeýi sebebinen 8 gr-8 №14 sorǵyda dirildiń joǵarylaýy birden anyqtaldy

Sorǵy 2019 jyldyń 19 tamyzynda iske qosyldy.
Ainalma joldarda eskertýler joq

TAPSYRMALARYŇYZGÁ ARNALGÁN SYMSYZ SENSORDY JASAŇYZ



Tok pen kerneýdi ólsheý



Jabdyqtyň motosıkl saǵatyn sanaý dachıgi



Gaz dachıgi



Jaryq dachıgi




NAZARLARYŇYZĞA RAHMET!



 www.ag-tech.kz

 info@ag-tech.kz

 +7 (7172) 47 28 46