

ХИЛ ХАМГААЛАЛТЫН ИННОВАЦИ

УЛСЫН ХИЛ ХАМГААЛАЛТАД ШИНЭ ТЕХНИК, ТЕХНОЛОГИЙГ НЭВТРҮҮЛБЕ.

Судлаач. ахмад Ж.Болормаа.

ДХИС. Нэгдсэн хүрээлэн. Хилийн аюулгүй байдал судлалын хүрээлэн



Хил залгаа болон олон улс оронд улсын хил хамгаалалтын дэд бүтэц, инженер техникийн хангалтын арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд цэргийн хөдөлмөрийг хөнгөвчилсөн, аюулгүй байдлыг бүрэн хангасан, техникжсэн, механикжсан өндөр бүтээмжит, ашигт үйлийн итгэлцүүр өндөр технологи, төхөөрөмж, хэрэгслийг өргөнөөр үр дүнтэй ашиглаж байна.

Мөн хилийн шалган нэвтрүүлэх боомтууд дээр хяналт шалгалтын орчин үеийн цогцолборыг бий болгон зорчигч, тээврийн хэрэгсэл, ачаа барааны ихээхэн урсгалыг хурдан шуурхай шалган нэвтрүүлэх, иргэдийг чирэгдэлгүй, хүний эрхийг нь зөрчихгүй шалгахад ихээхэн анхаарч, шинэ шинэ бүтээмжит техник

технологийг нэвтрүүлж байна.

Бид энэ өгүүллэгээр хилийн өргөст торон хашаа татах төхөөрөмж, тээврийн хэрэгсэл, ачаа барааг богино хугацаанд чанарын өндөр түвшинд шалгах байнгын болон зөөврийн, хөдөлгөөнт рентген төхөөрөмжүүдийг танилцуулж байна.

Өргөст торон хашаа татагч төхөөрөмж

1800-аад оны дундуур өргөст утсыг зохион бүтээснээр 1880-аад он гэхэд өргөст утас нь үл хөдлөх хөрөнгийг хаших үр ашигтай, хямд төсөр арга болжээ. Энгийн, эдийн засгийн үр ашигтай, удаан эдэлгээтэй хашаа хэрэгтэй байв.

Энэхүү өргөст торон хашаа суурилуулагч төхөөрөмж нь шонгоо

өөрөө суурилуулж, өргөст төмөр утсаар 4-5 мөр хашааг суурилуулдаг. Төхөөрөмжийг энгийн техник дээр суурилуулдаг. Хашаа сүлжих төхөөрөмжийг дээшлүүлж, доошлуулан тохируулах бүрэн боломжтой. Энэ машин нь 200-500 метр хашааг нэг доор суурилуулах боломжтой. Хамгийн дээд талдаа 5 мөр төмөр утсаар 2000 метр хашаа хийх боломжтой. Машин баруун, зүүн тийш чөлөөтэй хөдлөх боломжтой бөгөөд анх Канадын зах зээлд зориулан бүтээсэн.

Энэ төхөөрөмж нь өргөст торон хашаа босгоход цаг хугацаа, зардал хэмнэхийн зэрэгцээ ажил хөнгөвчлөх, аюулгүй байдлыг хангахад ихээхэн ач холбогдолтой. Энэ нь олон талт шинж чанартай бөгөөд телескоп гар эсвэл ухагчийн ир дээр гурван цэгийн холболт, урд бэхэлгээгээр трактор дээр суурилуулж болно¹.



Давхар хэлхээтэй утсан бэхэлгээтэй, хоёр чиглэлд ажиллах чадвартай, маш түгээмэл сонголт бөгөөд одоо байгаа машиндаа угсарч болно.

- Нэг мушгирсан өргөст утас
- Давхар мушгирсан өргөст утас
- Уламжлалт мушгирсан өргөст

утсан хашааг суурилуулдаг.

¹ https://youtu.be/-qYn_qYfLT

² <https://youtu.be/7FrLaztl7t4>

Эдгээр төхөөрөмж нь ажлын 8 цагт нэг операторын удирдлагаар, чанар, технологийн өндөр түвшинд 28 км торон хашаа татах боломжтой юм.

Торон хашаа татагч мастер

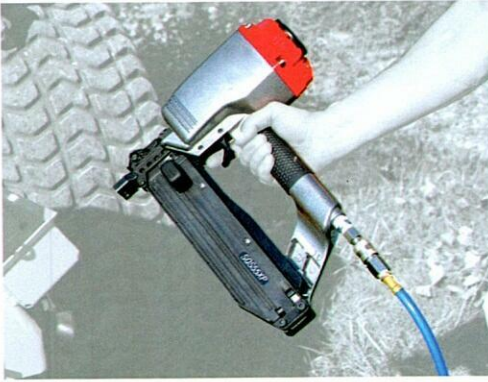


Энэхүү төхөөрөмж нь 6 утастай хашаа татдаг. Трактор, ачааны машин эсвэл бобкаттай хамт ашиглахад зориулж хийсэн. Хэн ч ашиглахад хялбар байхаар зохион бүтээсэн².

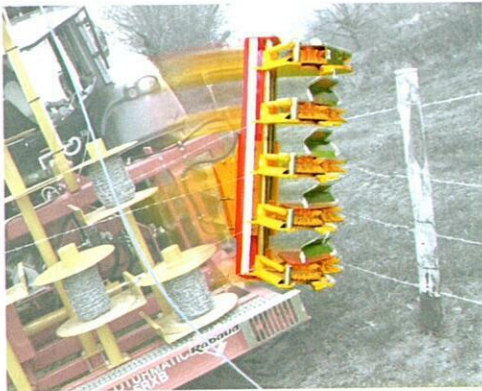
RABAUD-Өргөст утсан тор татагч төхөөрөмж: CLOTURMATIC RXB



Зөвхөн нэг дамжуулалтаар 2, 3, 4 эсвэл 5 утсаар хашаа барих загвар. Туузан бэхэлгээ, тэдгээрийн салангид дискэн тоормосны ачаар өргөст утсан нэг ороомгийг 500 м хүртэл сунган байрлуулдаг. Туузны зайг тохируулж болно. Өргөст утсыг тогтоох үдээсний агаараар хадах гар буу нь зэвэрдэггүй ган эсвэл цайрдсан сонголтойгоор борлуулагддаг. Замын гэрэлтүүлгийн хэрэгсэлтэй.



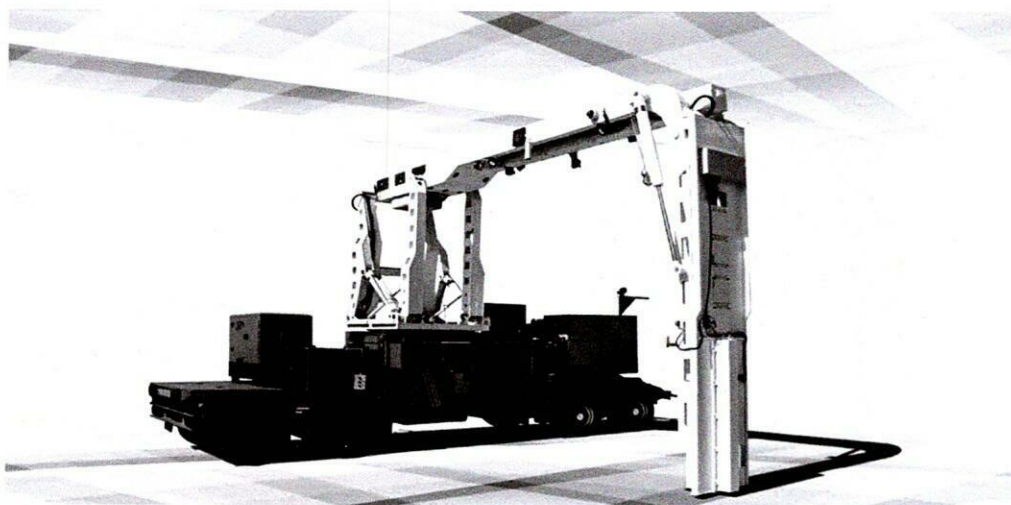
Үдээс хадах гар буу (зэвэрдэггүй ган)
Агаарын компрессор 50 л (агаараар хадах гар буу). Хоолой (8 м урт).



Налуугийн засварлагч $\pm 30^\circ$
Техникийн үзүүлэлт: 4 RXB, 5 RXB
загварууд нь 4-5 өргөст утас зэрэг татан
чангалах зориулалттай, овор хэмжээ
нь 1930x2430x2380 мм, жин 1190 кг,
хажуугийн зайг тохируулах боломж нь
1000мм болно³.

³ https://www.rabaud.com/en/products/netting-and-barbed-wire-unwinding-machine/barbed-wire-unwinding-machine-clotumatic-rxb.html?filiere=agricole#contenu_options <https://www.youtube.com/watch?v=wstCHL4Mgvc>

Зөөврийн хяналт шалгалтын цогцолбор М-СКАН 9032



Овор ихтэй ачаа болон тээврийн хэрэгсэлд нуусан эд бараа, тэсэрч дэлбэрэх болон бусад бодисыг илрүүлэх зориулалттай.

Үндсэн тактик-техникийн өгөгдөхүүн (ТТӨ)

Цацрагийн энергийн түвшин, МэВ	4,5 и 9;
Төмөр утсыг илрүүлэх боломж (мм)	100мм төмөр хананы цаадах төмөр утсыг илрүүлэх боломж – 3мм
	250мм зузаан ган хананы цаадах төмрийг илрүүлэх чадвар (зузаан х урт х өндөр) (мм) 100х200х200
Шалгагдаж буй тээврийн хэрэгслийн хамгийн их овор хэмжээ (м)	20х3х4,5
Шалгах хамгийн бага ба их байх өндөр (м)	Газрын гадаргаас дээш 0.4-4.5 м
Хөдөлгөөнгүй объектыг шалгах хурд, м/мин	6, 12, 24, 36 м/мин
Хөдөлгөөнт объектыг шалгах хурд, м/мин	20 – 25 м/мин
Аяны байдлаас ажлын байдалд дэлгэх болон хураах хугацаа	30 мин
Цахилгааны эх үүсвэр	~ 3 х 380В ± 5 % – 50Гц ± 1%; ~ 220В ± 5 % – 50Гц ± 1%;
Хэрэглэх эрчим хүч	10 кВт

Автофургон дээр суурилуулсан хөдөлгөөнт “МРК-1” рентген цогцолбор



“МРК-1” нь:

. Авто фургон дээр суурилагдсан, нэг талаас шалгах технологийн горимтой, авто машин, ачааг 3 секундэд шалгана.

- Зогсоол дээр байгаа болон цуваанд хөдөлгөөн үйлдэж буй тээврийн хэрэгсэлд нуусан зэвсэг, галт хэрэгсэл, тэсэрч дэлбэрэх болон мансууруулах бодис, ачаа бараа, хүнийг;
- Зайнаас зэвсэг, радио холбооны хэрэгслийг илрүүлэх зориулалттай.

Онцлог нь:

- Ачааг буулгахгүй шалгах;
- Шалгагдаж буй объектод нөлөөлөх радиацийн хэмжээ маш бага.

Үндсэн тактик-техникийн өгөгдөхүүн (ТТӨ)

Шалгах хурд	2-10 км/ц
Объект хоорондын зай	0,5-2,0 м
Шалгах бүсийн хэмжээ, газрын төвшнөөс дээшхи:	
• 0,5 м зайтай бол	0,3-2,3 м
• 2,0 м зайтай бол	0-3,1 м
Зөвшөөрөгдөх хэмжээ, мм:	
• 0,5 м зайтай бол	5 мм
• 2,0 м зайтай бол	20 мм
Шалгах горимд тасралтгүй ажиллах хугацаа	7 цагаас ихгүй
Нэг удаа шалгахад объектод үзүүлэх туяаны хэмжээ (доз)	0,2 мкЗв



*Авто тээврийн хэрэгслийг шалгах үеийн
дүрс-зураг*



*Зм-ийн зайнаас бүлэг хүмүүсийг
илрүүлсэн байдал*

“ШТОК-МНК” Хяналт-шалгалтын хөдөлгөөнт цогцолбор



Гадаад орнуудын ижил төстэй цогцолборуудаас ялгагдах гол онцлог нь алан хядах ажиллагаанд зориулагдсан зэвсэг, галт хэрэгсэл, тэсэрч дэлбэрэх бодис, хорт бодис, цацраг идэвхит материалуудыг илрүүлэх тоног төхөөрөмжүүдийг суурилуулсан. Цогцолбор нь КАМАЗ-65201 автомашин дээр суурилагдсан.

Зориулалт:

- Том овор хэмжээтэй ачаа бараа, тээврийн хэрэгслийн гаалийн үзлэг болон алан хядах ажиллагаатай тэмцэх зорилгоор ашиглах зориулалттай.

Рентген хяналт шалгалтын хөдөлгөөнт “Дозор” төхөөрөмж



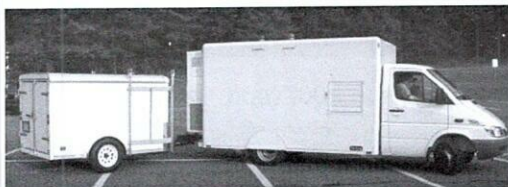
«Дозор» нь автофургон дээр суурилагдсан, хөдөлгөөнт рентген шалгалтын төхөөрөмж юм. Ажиллагааны үндсэн зарчим нь шалгаж буй объектоос буцаж ойсон цацраг туяаг задлах аргад тулгуурласан. Уг төхөөрөмж нь ил объектын дүрсийг хар цагаан, өнгөт фото зургаар дүрслэн үзүүлэх боломжтой.

«Дозор» системийн давуу тал нь:

- Тэсэрч дэлбэрэх болон мансууруулах зэрэг аюултай органик бодисыг илрүүлэх;
- Дүрсийг нарийвчлалтай, чанартай, өнгөтөөр зураглан үзүүлнэ;
- Төхөөрөмжийг цуваанд хөдөлгөөн үйлдэж байхад болон өндөр хурдтай явах үед шалгах боломжтой;
- Түргэн шуурхай ажиллах боломжтой;
- Гаргаж буй цацрагийн хэмжээ бага, аюулгүй.

Техникийн үзүүлэлт:

Тээврийн хэрэгсэл	Мерседес Спринтер CDI 515
Технологи	Эсрэг цацраг рентген туяа
Эх булаг	Рентген гуурс, 225 кЭВ
Цацрагийн нэвтрэх чадвар	6 мм ган хавтанг нэвтэлнэ
Үзлэгийн боломж	6 м хүртэл өндөр
Ашиглалтын хувилбар	Хөдөлгөөн дунд, хөдөлгөөнгүй, зайнаас
Үзлэгийн хурд	0,5 - 10 км/ц
Дэлгэх байршуулах хугацаа	~ 10 минут
Цацрагийн хэмжээ	0,1 мкЗв-ээс бага (1,5 км/ц-ийн хурдтай 1 удаа шалгахад ялгарах доз)
Ажиллах температурын хязгаар	-35 -аас +50 хэм
Эргэлтийн радиус	6,3 метр
Жин	4780 кг
Овор хэмжээ	Урт-6,65 м, өргөн-2,44 м, өндөр-2,77 м.



“RAPISCAN EAGLE M60” загварын өндөр хүчин чадал бүхий хөдөлгөөнт рентген төхөөрөмж



6 МВ цацрагийн эх үүсвэртэй Rapiscan Eagle M60 нь өндөр нягтралтай ачааг хаана ч, хэзээ ч, яг шаардлагатай газарт нь шалгаж чаддаг.

- Нягтрал бүхий том оврын ачааг 6 МВ цацрагийн үүсвэрээр шалгана.
- Хориглосон, хязгаарласан ачаа, барааг илрүүлэх боломжтой.
- Eagle системийн тусламжтайгаар нуусан эд зүйлсийг илрүүлэх чадвартай.
- 5 м-ийн өндөр объектыг шалгах боломжтой.



*Eagle системийн тусламжтайгаар нягтрал ихтэй ачаанд
нуусан эд зүйлсийг илрүүлж байгаа дүрслэл*

6 МВ нь одоо ашиглагдаж байгаа рентген төхөөрөмжийн хувьд хамгийн хүчтэй нь болж байгаа бөгөөд ямар ч нягт ачааг, ямар ч нөхцөлд нэвтрэх, нэвтлэх боломжтой.

Дээрх төхөөрөмжүүдийг зөвхөн хуулийн этгээдэд, бэлэн бус тооцоогоор дараах байгууллага нийлүүлдэг:

- **АВМ-СИСТЕМС**

- Адрес: г. Москва, 105523, Щелковское шоссе, дом 100, корп. 100
- Телефон: +7 (925) 507-63-54
- Факс: +7 (499) 391-98-07

E-mail: info@bnti.ru **WWW:** www.bnti.ru