



МОНГОЛБАНКНЫ ТӨЛБӨР ТООЦОО, БҮРТГЭЛИЙН ГАЗАР

ТӨЛБӨР ТООЦООНЫ ТӨВ

ТӨЛБӨРИЙН КАРТЫН EMV СТАНДАРТЫГ ДЭМЖИЖ АЖИЛЛАХ, ОДООГИЙН БАЙДАЛ

1999 онд Euro Pay International, MasterCard International and Visa International гэсэн байгууллагууд нэгдэн EMV Co компанийг байгуулж EMV2000 стандартыг мөрдсөн. Улмаар 2004 оны 6 дугаар сард JCB / Japan Credit Bureau/ гэсэн төлбөрийн картын бизнес эрхэлдэг томоохон байгууллагууд нэгдсэнээр EMV4.1 чип картын стандарт буюу пластик дотор суурилсан бичил компьютерийг олон талт мэдээллийн агууламжтайгаар бэлэн бус төлбөр тооцооны түгээмэл хэрэгсэл болгож, банк санхүү, төлбөрийн картын зах зээлд дэлхий даяар нэвтрүүлж байна.

Одоогийн байдлаар EMV стандартыг Австри, Дани, Нидерланд, Финланд, Швед, Англи, Америкийн нэгдсэн улс, Канад, Оросын холбооны улс зэрэг Европын улсууд болон Япон, Солонгос, Хятад, Монгол улс зэрэг Азийн улсууд мөрдөж байна.

Энэхүү стандартыг хэрэгжүүлэх нь програм хангамж, техник хангамж, технологийн дэвшлийг банкны үйлчилгээнд нэвтрүүлэн төлбөрийн картын хэрэглээг улам бүр өргөжүүлж иргэд, харилцагчдад санхүүгийн иж бүрэн, орчин үеийн үйлчилгээг хамгийн ойр цэгээс олон улсын хөгжилтэй эн тэнцүүлэн нэвтрүүлэх, бэлэн бус төлбөр тооцооны давуу талуудыг нийтийн хэрэглээ болгох, олон улсын жишгийг мөрдөх, найдвартай, үр ашигтай хэлбэрт шилжүүлэх зорилготой юм.

2008 оны Төлбөр тооцоо, бүртгэлийн газрын Төлбөр тооцооны төвийн ажлын төлөвлөгөөнд EMV стандартад шилжихэд шаардлагатай олон улсын стандарт болон програм хангамж, техник хангамжийн судалгааг хийх, арилжааны банкуудыг тус стандартыг нэвтрүүлэхэд чиглүүлэх, банкуудын одоогийн нөөц, нөхцлийг судлах зэрэг үе шаттай ажлуудыг төлөвлөөд хэрэгжүүлэн ажиллаж байна.

EMV стандарт нь банк санхүү болон төлбөрийн карт гаргагч байгууллагуудын техникийн шинэчлэл хийх, програм хангамжийг шинэ шатанд гаргах, илүү боловсронгуй болгох, мэдээлэл технологийн орчин үеийн шийдлээр шинэчлэх, мэдээллийн үр ашгийг нэмэгдүүлнэ. Чип нь соронзон туузат картнаас удаан хугацаанд ашиглагддаг, нууцлал, хамгаалалт, аюулгүй байдлыг хангах төдийгүй электрон түрийвч хэлбэрээр ашиглагдахаараа соронзон туузат төлбөрийн картаас дараах давуу тал, ач холбогдолтой. Үүнд:

- Дебет, кредит ашиглалт бүхий стандартуудтай тул мэдээлэл алдагдах, хуурамч карт, карт эзэмшигчийн мэдээллийг бусад харилцагч таних, картын луйврын хэрэг багасна.
- Харилцагч, эзэмшигчийн мэдээллийг өөр дээрээ хадгалах, агуулах,
- Бонус карт, нэвтрэх үнэмлэх, жолооны үнэмлэх, эрүүл мэндийн карт зэрэг програм хангамж суурилуулах боломжууд, санах ойн өндөр багтаамжтай.

EMV стандарт нь бидний мөрдөж ажиллаж буй ISO 8583 Санхүүгийн гүйлгээний мэдээллийн тодорхойлолтын стандарт, чип төхөөрөмжийн нууцлал хамгаалалтын олон улсын дараах стандартуудыг дэмжиж ажилладаг. /Хавсралт 1-ээс үзнэ үү./ Үүнд:

- ISO 8583 Санхүүгийн гүйлгээний мэдээллийн тодорхойлолт
- ISO13616 Banking and related financial services - International bank account number, ISO 16609 Banking - Requirements for message authentication using symmetric technique зэрэг банк санхүүгийн олон улсын холбогдох стандартууд,
- EMV стандарт нь чипний физик бүтэц, байрлал, хэмжээ, электрон хэлбэрээр өгөгдлийг дамжуулах ISO 7816 цогц стандарт,
- ISO/IEC 8825-1 Information technology - ASN.1 encoding rules: Specification of Basic Encoding Rules (BER), Canonical Encoding Rules (CER) and Distinguished Encoding Rules (DER) зэрэг мэдээлэл технологи нууцлал, хамгаалалтын алгоритм, өгөгдлийн инкодинг, инкрипшиг тодорхойлсон нууцлал хамгаалалтын протокол бүхий олон улсын стандартууд,
- ISO 9564-1 Banking - PIN management and security - Part1: Basic principles and requirements for online PIN handling in AMT and POS systems

2008 оны I улирлын байдлаар Төлбөр тооцоо, бүртгэлийн газрын Төлбөр тооцооны төвөөс EMV стандарт нэвтрүүлэх ажлын хүрээнд дараах төлөвлөгөөт ажлуудыг хийгээд байна. Үүнд:

1. EMV стандартын чипний физик бүтэц, хэмжээ, картан дээрх байршил, мэдээлэл дамжуулах протоколууд, өгөгдөл солилцох зэрэг мэдээлэл технологийн ISO 7816 цогц 6 бүлэг стандартыг Стандартчлал хэмжилзүйн үндэсний төвөөс англи эх хувиар худалдан авч судалж байна. Үүнд:

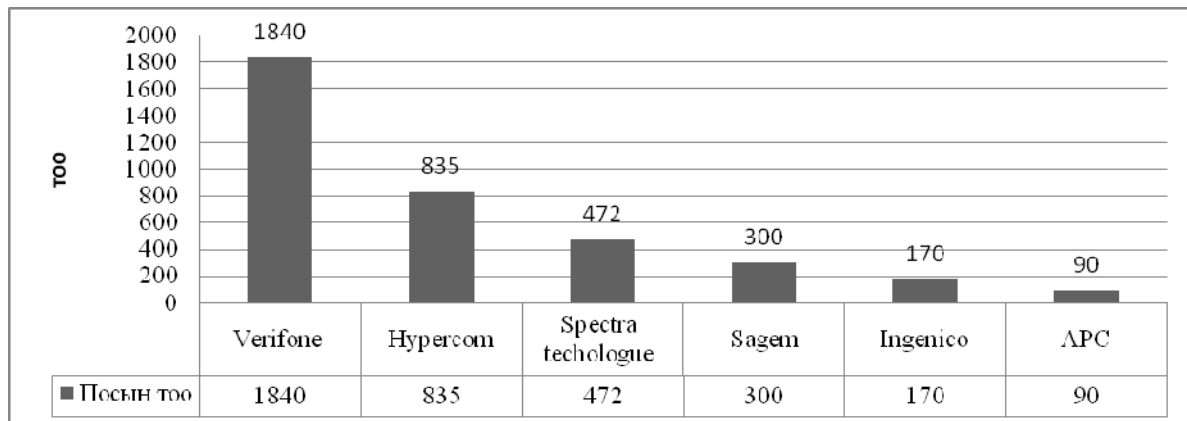
1. ISO/IEC 7816-1 Identification cards - Integrated circuit(s) cards with contacts - Part1: Physical character
2. ISO/IEC 7816-2 Information technology - Identification cards – Integrated circuit(s) cards with contacts - Part2 : Dimensions and location of contacts
3. ISO/IEC 7816-3 Information technology - Identification cards – Integrated circuit(s) cards with contacts - Part3 : Electronic signals and transmission protocols
4. ISO/IEC 7816-4 Information technology - Identification cards – Integrated circuit(s) cards with contacts - Part4: Inter industry commands for interchange
5. ISO/IEC 7816-5 Information technology - Identification cards – Integrated circuit(s) cards with contacts - Part5: Numbering system and registration procedure for application identifies
6. ISO/IEC 7816-6 Information technology - Identification cards – Integrated circuit(s) cards with contacts - Part6: Inter industry data elements

2. Монгол улсын төлбөрийн картан системд одоогийн ашиглаж буй ПОС машин, АТМ-ийн төрөл, нийт тоо, ширхэг, EMV стандартыг дэмжиж ажиллах боломжтой эсэх, техникийн үзүүлэлтийн талаар дараах судалгааг арилжааны банкуудын бидэнд ирүүлсэн мэдээллээр ПОС машины болон хийгээд байна. Үүнд:

1. ПОС МАШИН:

Банкуудаас авсан мэдээллийг үзэхэд одоогийн байдлаар арилжааны банкуудын төв, салбар, тооцооны төвүүд, хөдөө, орон нутаг, үйлчилгээний байгууллагуудад VeriFone холдинг, Нурегсом корпораци, Spectra technologies холдинг, Ingenico компани, Sagem компани, APC компани гэсэн 6 том компаний үйлдвэрлэсэн нийт 3447 ширхэг ПОС машинаар төлбөрийн картаар хийгдэх бэлэн бус төлбөр тооцоог иргэд, харилцагчиддаа хүргэж байна.

График 1. ПОС машины төрлийн зах зээлд эзэлж буй хувь



- Монгол улсын зах зээлд ПОС машины 3147 ширхэг буюу 91.29% -ийг VeriFone холдинг, Hypercom корпораци, Spectra technologies холдинг гэсэн томоохон 3 компаний бүтээгдэхүүн эзэлж байна.

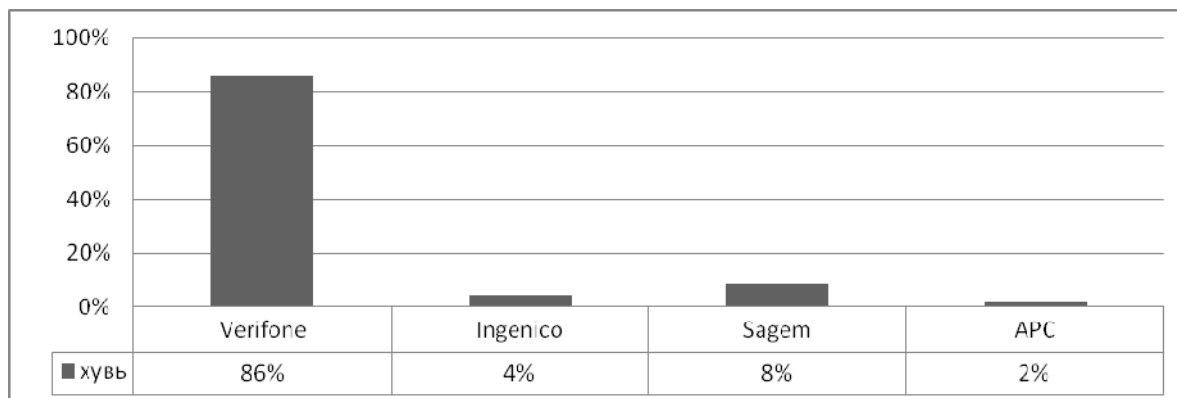
EMV стандарт дэмжиж ажилладаг ПОС машины талаар хийсэн судалгаанаас дүгнэлт:

- VeriFone холдинг, Hypercom корпораци, Spectra technologies холдинг, Ingenico компани, Sagem компани, APC компани гэсэн 6 том компани үйлдвэрлэсэн нийт 3447 ширхэг ПОС машины 2620 ширхэг буюу 78% нь EMV стандарт дэмжиж ажиллах боломжтой байна.

Хүснэгт 1. EMV стандарт дэмждэг ПОС машинууд

ПОС машин				EMV стандарт дэмжих эсэх	Нийт
Д/Д	Үйлдвэрлэсэн компани	Төрөл	Нэр		
1	VeriFone холдинг	VX-510	VeriFone VX-510	+	1240
		VX-610	VeriFone VX-610	+	560
		VX-670	VeriFone VX-670	+	40
2	Spectra technologies холдинг	S9090	Spectra S9090	+	200
3	Hypercom корпораци	M2100	Hypercom	+	50
		T2100	Hypercom	+	110
		ICE5500	Hypercom	+	120
4	Ingenico компани	512 TGE	Ingenico 5100	+	90
5	Sagem компани	EFT Smart	Sagem Monetel	+	100
		EFT 930G	Sagem Monetel	+	70
6	APC компани	ИТТ-552.18	Infokiosk APC ИТТ-552.18	+	40
Нийт дүн					2620

График 2.EMV стандарт дэмжиж ажиллах боломжтой ПОС машины тоо /хувиар/



- EMV стандарт дэмждэг нийт 2620 ширхэг ПОС машины байгаагаас VeriFone холдингийн VX510, 610, 670 төрлийн 1840 ширхэг (70.23%), Нуресом корпорацийн M2100, T2100, ICE5500 төрлийн 280 ширхэг (10.69%), Spectra technologies холдингийн S9090 төрлийн 200 ширхэг(7.63%), APC компаний ИТТ-552.18 төрлийн 110 ширхэг (4.20%), Sagem компаний EFT Smart, EFT 930G төрлийн 100 ширхэг (3.82%), Ingenico компаний 90 ширхэг (3.46%) машин тус тус байна. /EMV стандарт дэмждэг ПОС машины техникийн үзүүлэлтийг Хавсралт 2-д харуулав/

EMV стандарт дэмжиж ажиллах боломжгүй ПОС машины талаарх судалгаанаас дүгнэхэд:

- Spectra technologies холдинг, Нуресом корпорацийн нийт 827 ширхэг ПОС машин байгаагаас S9000i төрлийн 272 ширхэг буюу 32.89%, Нуресом T77 төрлийн 555 ширхэг буюу 67.11% нь EMV стандарт дэмжиж ажиллах боломжгүй. /EMV стандарт дэмжиж ажиллах боломжгүй ПОС машины техникийн үзүүлэлтийг Хавсралт 3-д үзүүлэв/

Хүснэгт 2. EMV стандарт дэмжиж ажиллах боломжгүй ПОС машинууд /банк бүрээр/

ПОС машин				Нийт
д/д	Үйлдвэрлэсэн компани	Төрөл	Нэр	
1	Spectra technology компани	S9000i	Spectra S90001	272
2	Нуресом компани	T77	Нуресом	555
Нийт дүн				827

Одоогийн байдлаар банк санхүүгийн зах зээлд 53.37%-ийг эзэлж буй VeriFone холдингийн VX төрлийн ПОС машины үнэд Улаанбаатар хот хүртэл тээвэрлэлтийн үнэ, холбогдох програм хангамжийн суурилуулалтын үнэ, бусад тохиргоо, 1 жилийн баталгаат хугацаа зэрэг үйлчилгээ багтсан бөгөөд холболтын модулиасаа хамаарч үнэ нь өөрчлөгдөж байна.

Хүснэгт 3. VeriFone ПОС машины үнэ /дунджаар/

Д/Д	VeriFone -ийн төрөл	Холболтын модуль	Үнэ /USD/
1	VX 510	Dial-Up	\$300.00
2	VX 510	Dial-Up and LAN	\$350.00
3	VX 610	GPRS & Dial-Up	\$490.00
4	VX 670	GPRS	\$540.00

Дээрх үнийн судалгаанаас үзэхэд үйлчилгээний цэгүүд дээр байрлах ПОС машины тоог нэмэгдүүлснээр картын гүйлгээний болон, карт эзэмшигчийн тоо өсөх, банкны үйлчилгээ иргэдийн гар дээр шууд хүрч бэлэн мөнгөний эрсдлээс бүрэн хамгаалагдаж бэлэн бус төлбөр тооцоог дэмжих боломжтой болох юм.

2.АТМ МАШИН

Манай орны банк, санхүүгийн системд нийтдээ Wincor Nixdorf group болон Diebold компанийн 8 төрлийн 166 ширхэг АТМ-аар Худалдаа хөгжлийн банк, Хаан банк, Голомт банк, Хадгаламж банк иргэд, харилцагчид, карт эзэмшигчиддээ төлбөрийн картаар түргэн шуурхай үйлчилгээ үзүүлж байна.

Хүснэгт 4. АТМ-ын төрөл, тоо ширхэг

АТМ				EMV-г дэмждэг эсэх	Нийт дүн
д/д	Үйлдвэрлэсэн компани	Төрөл	Нэр		
1	Wincor Nixdorf групп	1500	Cash Pro	+	9
		2000	Cash Pro	+	82
		2050	Cash Pro	+	10
2	Diebold компани	520	Opteva	+	20
		1064 ix	Opteva	-	18
		1071 is	Opteva	-	2
		opteva 760	Opteva	-	1
		opteva 520	Opteva	-	24
Нийт дүн					166

Хүснэгт 5. Wincor Nextdorf төрлийн АТМ-ийн судалгаа

АТМ				EMV-г дэмждэг эсэх	Нийт дүн
д/д	Үйлдвэрлэсэн компани	Төрөл	Нэр		
1	Wincor Nextdorf групп	1500	Cash Pro	+	9
		2000	Cash Pro	+	82
		2050	Cash Pro	+	10
Нийт дүн					101

Wincor Nixdorf группын нийт 101 АТМ-ийг төрлөөр нь авч үзвэл: Wincor Nixdorf 1500 машин 27%, Wincor Nixdorf 2000 машин 36%, Wincor Nixdorf 2050 машин 37% тус тус эзэлж байна. /EMV стандарт дэмжиж ажилладаг АТМ машины техникийн үзүүлэлтийг Хавсралт 4-д үзүүлэв/

Хүснэгт 6. Diebold төрлийн АТМ-ийн судалгаа

АТМ				EMV-г дэмждэг	Нийт дүн
д/д	Үйлдвэрлэсэн компани	Төрөл	Нэр		
1	Diebold компани	520	Opteva	+	20
		1064 ix	Opteva	-	18
		1071 is	Opteva	-	2
		opteva 760	Opteva	-	1
		opteva 520	Opteva	-	24
Нийт дүн					65

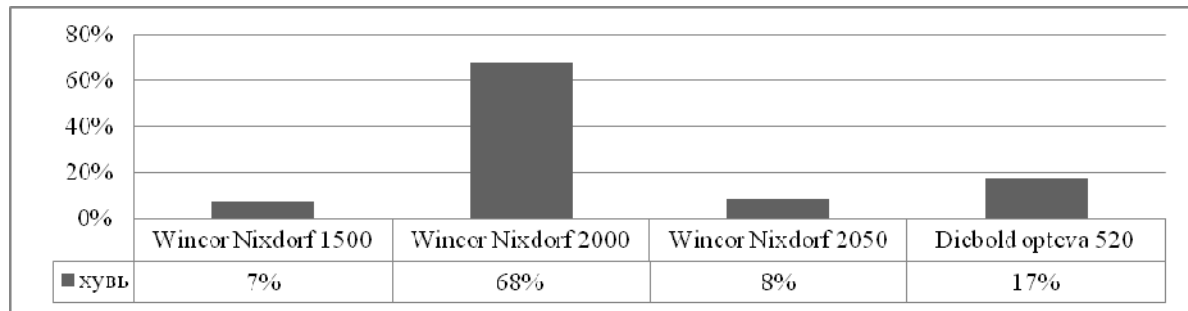
Diebold компаний нийт 65 АТМ-ыг төрлөөр нь авч үзвэл Diebold opteva 520 төрөл 24 ширхэг (37%), Diebold 520 төрөл 20 ширхэг (31%), Diebold 1064ix төрөл 18 ширхэг (28%), Diebold 1071is төрөл 2 ширхэг (3%), Diebold opteva 760 төрөл 1 ширхэг (1%) байна. /EMV стандарт дэмжиж ажиллах боломжгүй АТМ машины техникийн үзүүлэлтийг Хавсралт 5-д үзүүлэв/.

а.

Хүснэгт 7. EMV-г дэмждэг АТМ-ын судалгаа

АТМ				EMV-г дэмждэг	Нийт дүн
д/д	Үйлдвэрлэсэн компани	Төрөл	Нэр		
1	Wincor Nixdorf групп	1500	Cash Pro	+	9
		2000	Cash Pro	+	82
		2050	Cash Pro	+	10
2	Diebold компани	520	Opteva	+	20
Нийт дүн					121

График 3. EMV-г дэмждэг АТМ-ийн тоо/хувиар/



Нийт EMV-стандартыг дэмждэг 121 ширхэг АТМ-г төрлөөр нь авч үзвэл Wincor Nixdorf 2000 төрөл 82 ширхэг (68%), Diebold Opteva 520 төрөл 20 ширхэг (17%), Wincor Nixdorf 2050 төрөл 10 ширхэг (8%), Wincor Nixdorf 1500 төрөл 9 ширхэг (7%)

Хүснэгт 8. EMV-г дэмждэггүй ATM-ны судалгаа

ATM				EMV-г дэмждэг	Нийт дүн
Д/Д	Үйлдвэрлэсэн компани	Төрөл	Нэр		
1	Diebold групп	1064 ix	Opteva	-	18
		1071 is	Opteva	-	2
		opteva 760	Opteva	-	1
		opteva 520	Opteva	-	24
Нийт дүн					45

Нийт EMV-стандартыг дэмжих боломжгүй 45 ширхэг ATM-г төрлөөр нь авч үзвэл Diebold opteva 520 төрөл 24 ширхэг буюу 53%, Diebold 1064ix төрөл 18 ширхэг буюу 40%, Diebold 1071is төрөл 2 ширхэг буюу 5%, Diebold opteva 760 төрөл 1 ширхэг буюу 2% байна.

Хүснэгт 9. ATM машины үнэ /дунджаар/

ATM				үнэ
д/д	Үйлдвэрлэсэн компани	Төрөл	Нэр	
1	Wincor Nixdorf	1500	Cash Pro	18 500 USD
2	Wincor Nixdorf	2000	Cash Pro	19 000 USD
3	Wincor Nixdorf	2050	Cash Pro	20 000 USD
4	Diebold	520	Opteva	17 500 USD
5	Diebold	1064 ix	Opteva	18 000 USD
6	Diebold	1071 is	Opteva	18 500 USD
7	Diebold	opteva 760	Opteva	19 500 USD
8	Diebold	opteva 520	Opteva	19 000 USD

Манай улсад Wincor Nixdorf болон Diebold төрлийн ATM-машинууд ашиглагдаж байгаагийн дийлэнх нь Optic cable-р холбогдож байна. Цөөн төрөл нь утасгүй холбоогоор /Wireless/ холбогдох боломжтой ч сүлжээний аюулгүй байдал болон найдвартай тасралтгүй ажиллагаа талаас нь авч үзвэл шилэн кабель холбох нь давуу талтай.

Хаан банк, Голомт банк, Хадгаламжийн банк, Худалдаа хөгжлийн банк, Анод банк гэсэн төлбөрийн картын бизнесийн томоохон сүлжээ байгаа бөгөөд эдгээр банкууд нь карт эзэмшигчийн тоо, картын гүйлгээний тоо ширхэг, картын бүтээгдэхүүн, ПОС машин, ATM-ийн тоо ширхэг, эзэмшилт зэргээрээ зах зээлийг тэргүүлж байна.

Зоос банк нь “Золотая Корона” картыг буюу бэлэн бус төлбөр тооцооны дэвшилтэт технологи болох EMV стандартыг дэмжиж ажиллах боломжтой төлбөрийн картын бүтээгдэхүүнээ зах зээлд хамгийн түрүүнд карт эзэмшигчиддээ нэвтрүүлээд байна. Энэхүү карт нь төлбөрийн карт, хөнгөлөлтийн карт, зээлийн карт гэсэн картын үйлчилгээнүүдийг нэг картанд багтаасан давуу талтай бөгөөд карт эзэмшигчийн тухай бүх мэдээлэл картны микропроцессорт хадгалагддаг.

Төлбөр тооцооны төв нь EMV стандартад шилжих нөхцлийг судалж, олон улсын ISO7816 гэсэн цогц стандарт болон бусад холбогдох стандартыг, арилжааны банкуудад нэвтрүүлэхээр ажиллаж байна.

Картын талаар 2007 оны эхний хагас жилийн байдлаар хийгдсэн судалгаанаас үзэхэд Монгол улсын хэмжээнд 538,9 мянган карт эзэмшигчтэй байгаа нь 2006 оны эцсийн байдалтай харьцуулахад 73,57%-иар өссөн байна. Энэ нь Хаан банк, Хас банк, Зоос банкны картын бүтээгдэхүүн, карт эзэмшигчийн тоо нэмэгдсэнтэй холбоотой. Түүнчлэн, 1 сая хүн тутамд 1378 ширхэг ПОС машин, 66 ширхэг ATM, 1 иргэнд 1,1 ширхэг ПОС-ын гүйлгээ, 0,41 ширхэг ATM-ын

гүйлгээ ногдож байгаа нь нэг талаас төлбөрийн картын хэрэглээ нэмэгдүүлж EMV стандарт зэрэг шинэлэг технологи нэвтрүүлэн ажиллахад боломжтой нөхцлийг бүрдүүлж байна гэж дүгнэлээ.

- Хавсралт 1. EMV дэмжиж ажилладаг стандартууд
- Хавсралт 2. EMV-стандартыг дэмждэг ПОС-машины техник үзүүлэлт
- Хавсралт.3 EMV-стандартыг дэмждэггүй ПОС-машины техник үзүүлэлт
- Хавсралт.4 EMV-стандартыг дэмждэг АТМ-машины техник үзүүлэлт
- Хавсралт.5 EMV-стандартыг дэмждэггүй АТМ-машины техник үзүүлэлт

МОНГОЛБАНКНЫ ТӨЛБӨР ТООЦООНЫ ТӨВ