

of the Republican scientific-practical conference "Information and communication technologies development trends".) Qarshi -2018. –B.435-438

[2] X. Nigmatov, U.A.Umarov. Analiz xarakteristik informatsionnyx potokov, sirkuliruyushix v setyax telekommunikatsii "International conference on importance of information communication technologies in innovative development of sectors of economy". (Analysis of the characteristics of information flows circulating in telecommunications networks "International conference on importance of information technologies") Tashkent -2018. - P.626-630

[3] X. Nigmatov, U.A.Umarov. Vibor kriteriya effektivnosti pri zashite informatsii v setyax telekommunikatsii "Sovremennyye sredstva svyazi" Materialy XXIII mejdunarodnoy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii. (Selection of a performance criterion for the protection of information in telecommunications networks "Modern means of communication". Materials of the XXIII international scientific and technical conference.) Minsk (Belorusskaya gosudarstvennaya akademiya svyazi) -2018. – S.216-218.

[4] Andrey Anisimov. Otpravka SMS na russkom yazike s pomoshyu GSM-moduley Neoway. Besprovodniye texnologii №3: 14. –S. 18-20

[5] Neetesh Saxena, Ashish Payal, Enhancing Security System of Short Message Service for M-Commerce in GSM International Journal of Computer Science & Engineering Technology (IJCSSET) 2014. P 126-132.

[6] E.A.Yerjan, S.K. Atanov Peredacha kriptograficheskix zashchuyennyyx SMS-soobshcheniy mejdru ustroystvami na baze OS ANDROID Nauka i obrazovaniye segodnya. (Transmission of cryptographic secure SMS messages between ANDROID devices based on science and education today) №5 (16), 2017

[7] D. Lisonek and M. Drahansky, "SMS Encryption for Mobile Communication", in Security Technology, SECTECH '08. International Conference on, Dec. 2008@IEEE, pp 198–201.

[8] Daemen Joan and Vincent Rijmen. The design of Rijndael: AES - the advanced encryption standard. // Springer

Science & Business Media, 2013. c. 238.

[9] Christoph Kemetmüller. Manipulating Mobile Devices with a Private GSM Base Station-A Case Study // INC, 2010. P. 10- 12.

[10] Mary Agoyi, Devrim Seral, "SMS Security: An Asymmetric Encryption Approach", Sixth International Conference on Wireless and Mobile Communications, 2010@IEEE, pp 448-452.

#### Умаров Улугбек Агзамович

Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги ТАТУ "Информационно-технологиялар кафедраси" катта ўқитувчиси

Тел.: +998 (99) 817-18-33

Эл. почта: [umarov\\_u.a@inbox.ru](mailto:umarov_u.a@inbox.ru)

#### Нигматов Хикматулла

Д.т.н., профессор, Тошкент Ислам университети, "Информатика ва ахборот технологиялари" кафедраси профессори

Тел.: +998 (90) 946-88-08

Эл. почта: [khikmatulla@mail.ru](mailto:khikmatulla@mail.ru)

#### Umarov U.A., Nigmatov Kh.

This article provides an algorithm and its technological steps for mobile platforms running Android platforms, allowing for the transmission and reception of messages using the encryption and decryption algorithms of SMS messages. Also, the architecture of the SMS service implementation system of the GSM standard has been studied and the basic scheme of interaction between the hardware-software structure of mobile platforms on Android platform has been developed.

**Keywords:** Android Library, Android, AES, APK, BASE 64, BTS, Crypt, DEFLATE, EIR, GMSM-SMS, GSM, HLR, Linux Driver, MSC, NSS, PDU, SCA, SMAZ, SMS, SMS-Center, TPDU, UNICODE USSD, VLR..

Тел.: +998 (99) 817-18-33

Эл. почта: [umarov\\_u.a@inbox.ru](mailto:umarov_u.a@inbox.ru)

УДК: 621.396.67.01

Хотамов А.

## РУПОР ВА ЛОГОПЕРИОДИК АНТЕННАЛАРНИНГ ЛАБОРАТОРИЯ ШАРОИТИДА СИНОВ УСУЛЛАРИ

Лаборатория ўлчаш ишларидан асосий мақсад, П6-23А турдаги Рупор антенна, ҳамда ЛПА-2-01М турдаги Логопериодик антенналарнинг техник қийматлар ўлчамлари, характерлари ва йўналиш диаграммаларини ва уларнинг ишчи ҳолатда эканлигини аниқлашдан иборат.

**Калит сўзлар:** Логопериодик, Рупор, антенна-фидер, барометр-анероид, Мегаометр.

Муҳаммад ал Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университетининг 14.11.2018 йилдаги № 5226-1-01сонли хатигасида, докторлик илмий изланишлар олиб борилаётган, П6-23А турдаги Рупор антенна, ҳамда ЛПА-2-01М турдаги Логопериодик антенналар, Тошкент шаҳри Себзор кўчаси 2а уй манзилида жойлашган "UNICON.UZ" Давлат унитар корхонаси қошидаги ИЛ-02 Телекоммуникация техник ускуналарни сертификациялашган синов маркази синов лабораториясида синов ўлчаш ишлари амалга оширилди

Ўлчов ишлари 2018 йилнинг 19-20 ноябр кунлари олиб борилди.

Ўлчаш ишларидан асосий мақсад, П6-23А турдаги Рупор антенна, ҳамда ЛПА-2-01М турдаги Логопериодик антенналарнинг техник қийматлар ўлчамлари, характерлари ва йўналиш диаграммаларини ва уларнинг ишчи ҳолатда эканлигини аниқлашдан иборат.

**П6-23А турдаги Рупор антенна** куйидаги метррий ҳажжатлар (МХ) асосида техник қиймат ўлчамлари ва характеристикаларини ўлчаш ишлари амалга оширилди.

О'z DSt 1061/2005 Курукликда ва ҳаракатдаги радиоалоқа тизимида антенна-фидер қурилмалари. Турлари, асосий қиймат ўлчамлари, техник талаблари ва усуллари.

Ўлчов ўтказиш шартлари

Ўлчов меъёрий иқлим шароитида ўтказилди

- мухит ҳавонинг температураси 23 °С;
- намгарчилик даражаси 47%
- атмосфера босими 96.6 кПа.

Иқлим шароити, завод рақами 233 бўлган, охириги метеорология кўриги 04.2018 йилда ўтказилган, МВ-4М русумли психометрда ва завод рақами 15398 бўлган, охириги метеорология кўриги 04.2018 йилда ўтказилган, БАММ-1 русумли метеорологик барометр-анероид билан ўлчанди.

П6-23А турдаги Рупор антеннасининг қисқача тафсилотлари куйидагича.

Антенна 1.0-12.0 GHz диапазон частотада (қабул қилиш ва узатиш учун сигналларни) майдон кучланганлигини ўлчашда, қабул қилувчи ва узатувчи қурилмалар ишида қўлланилади. Антенна ишчи частоталар турига қараб ҳар хил (стабил бўлмаган) йўналтирилган диаграмма кенглигига эгадир.

Конструкция – заводда тайёрланган, ишчи ҳолатда.

Қутбланиш тури – линияли. Киришдаги тўлқин қаршилиги-50 Ω. Кириш муфтаси – тури N.7/3.04 mm, Серия рақами № 18382



1-расм. Антеннанинг ташқи кўриниши.

Ўлчов жараёнида ишлатилган синов асбоб ускуналари(САУ) ва ўлчов воситалари(ЎВ) рўйхати 1-жадвалда келтирилган

1-жадвал

САУ ва ЎВ номлари	Тури (ишлаб чиқилган чет эл фирмаси)
ENV216 эквивалент тармокселективмикровольтметржамланмаси	ESU26 «ROHDE&SCHWARZ»
FSH-Z2 қувватни ажратувчи КСВН спектр анализатори	FSQ40 «ROHDE&SCHWARZ»
Рақамли телевизион анализатор	ETL «ROHDE&SCHWARZ»
Акс-садоларсиз ҳимояланган камера	ЗМЧА «Amideon», Ирландия
Рақамли мультиметр	VICTOR VC9804A+998130887
Мегаометр	V4100/4

Синов натижалари асосан куйидагилардан иборат:  
3.0 GHz танланган частотада П6-23А турдаги Рупор

антенна қиймат ўлчамлари ва характеристикаларини ўлчаш ишлари натижалари 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Текширилган қиймат ўлчамлари ва характеристикалар номлари	Меъёрий ҳужжатлар	МХ бўйича талаблар	Синов натижалари
1	2	3	4
<b>Конструктив талаблар</b>			
-маҳкамлаш элементлари мавжудлиги	О`z DSt 1061 п.6.10.2	Антеннада кўтарма конструкцияга маҳкамлаш элементлари мавжудлиги	Антеннада кўтарма мачтага маҳкамлаш элементлари мавжуд
-конструкция хавфсизлиги	О`z DSt 1061 п.6.10.3	Антеннада асосий қиймат ўлчамларга салбий таъсир кўрсатадиган қирилиш, ёриқлар ва ифлосланиш-лар бўлмаслиги	Антеннада асосий қиймат ўлчамларга салбий таъсир кўрсатадиган қирилиш, ёриқлар ва ифлосланиш-лар мавжуд эмас
-маҳкамлаш боғланиши	О`z DSt 1061 п.6.10.4	Антенна маҳкамлаш элементларида ўз-ўзидан ажралиш эҳтимоллиги мавжудлиги	Антенна маҳкамлаш элементларида ўз-ўзидан ажралиш эҳтимоллиги мавжуд эмас
<b>Асосий қиймат ўлчамлари</b>			
-фидер уланиши	О`z DSt 1061 п.5.1	Антеннада 50 Ω қаршиликка эга бўлган ўтказгичнинг фидерга уланиш муфтаси мавжудлиги	Антеннада 50 Ω қаршиликка эга бўлган N(7/3.0.4 mm) ўтказгичнинг фидерга уланиш муфтаси мавжуд
-изотроп нурланиш билан боғлиқ кучайтириш коэффициентлари	О`z DSt 1061 п.5.4	2 дан 20 dBi гача	9.7dBi(бош баргга нисбатан)
-вертикал текисликдаги йўналтирилган диаграммаси кенглиги	О`z DSt 1061 п.5.5	5 <sup>0</sup> дан 78 <sup>0</sup> гача	39.8 <sup>0</sup> (бош баргга нисбатан)
-вертикал текисликдаги ёнбаргчаларнинг сатҳ бўйича йўналтирилганлик диаграммаси	О`z DSt 1061 п.5.6	-14 dB(-10 dB) дан ошмаслигикерак	14 ,3dB(-10.4 dB) (бош баргга нисбатан)

(вертикал майдони)			
-горизантал тексисликдаги йўналтирилган диаграммаси кенглиги	О`з DSt 1061 п.5.8	30 <sup>0</sup> дан 120 <sup>0</sup> гача	34.2 <sup>0</sup> (бош баргга нисбатан)
-кучланиш бўйича турғун тўлқин коэффициенти	О`з DSt 1061 п.5.9	1.5 дан ортик эмас	1.35 (бош баргга нисбатан)
-йўналтирилган антеннанинг бошбаргчасига қайтган нурланишга муносабати	О`з DSt 1061 п.5.11	минус 20 dB ортик эмас	минус 28 dB (бош баргга нисбатан)

**ЛПА-2-01М турдаги Логопериодик антенна**  
Кискача тафсифнома:

Антенна 80-1300 MHz диапазон частотада (қабул қилиш ва узатиш учун сигналларни) майдон кучланганлигини ўлчашда, қабул қилувчи ва узатувчи курилмалар ишида қўлланилади. Антенна ишчи частоталар турига қараб ҳар хил (стабил бўлмаган) йўналтирилган диаграмма кенглигига эгадир.

Конструкция – заводда тайёрланган, ишчи ҳолатда. Қутбланиш тури – линияли. Киришдаги тўлқин қаршилиги-50 Ω. Кириш муфтаси – тури BNC-f, Серия рақами (серия рақамсиз)



2-расм. Антеннанинг ташқи кўриниши.

1.0 GHz танланган частотада LPA 2-01 М турдаги логопериодик антенна қиймат ўлчамлари ва характеристикаларини ўлчаш ишлари натижалари 2-жадвалда

2-жадвал

Текширилган қиймат ўлчамлари ва характеристика-лар номлари	Меърий ҳужжатлар	МХ бўйича талаблар	Синов натижалари
1	2	3	4
<b>Конструктив талаблар</b>			
-маҳкамлаш элементлари мавжудлиги	О`з DSt 1061 п.6.10.2	Антеннада қўтарма конструкцияга маҳкамлаш элементлари мавжудлиги	Антеннада қўтарма мачтага маҳкамлаш элементлари мавжуд
-конструкция хавфсизлиги	О`з DSt 1061 п.6.10.3	Антеннада асосий қиймат ўлчамларга салбий таъсир кўрсатадиган қирилиш, ёриқлар ва ифлосланиш-лар бўлмаслиги	Антеннада асосий қиймат ўлчамларга салбий таъсир кўрсатадиган қирилиш, ёриқлар ва ифлосланиш-лар мавжуд эмас
-маҳкамлаш боғланиши	О`з DSt 1061 п.6.10.4	Антенна маҳкамлаш элементларида ўз-ўзидан ажралиш эҳтимолиги мавжудлиги	Антенна маҳкамлаш элементларида ўз-ўзидан ажралиш эҳтимолиги мавжуд эмас
<b>Асосий қиймат ўлчамлари</b>			
-фидер уланиши	О`з DSt 1061 п.5.1	Антеннада 50 Ω қаршиликка эга бўлган ўтказгичнинг фидерга уланиш муфтаси мавжудлиги	Антеннада 50 Ω қаршиликка эга бўлган N(7/3.0.4 mm) ўтказгичнинг фидерга уланиш муфтаси мавжуд
-изотроп нурланиш билан боғлиқ кучайтириш коэффициенти	О`з DSt 1061 п.5.4	2 дан 20 dBi гача	9.7dBi(бош баргга нисбатан)
-вертикал тексисликдаги йўналтирилган диаграммаси кенглиги	О`з DSt 1061 п.5.5	5 <sup>0</sup> дан 78 <sup>0</sup> гача	39.8 <sup>0</sup> (бош баргга нисбатан)
-вертикал тексисликдаги ёнбаргчаларнинг сатҳ бўйича йўналтирилганлик диаграммаси (вертикал майдони)	О`з DSt 1061 п.5.6	-14 dB(-10 dB) дан ошмаслигикерак	14 ,3dB(-10.4 dB) (бош баргга нисбатан)
-горизантал	О`з DSt 1061	30 <sup>0</sup> дан 120 <sup>0</sup> гача	34.2 <sup>0</sup>

текисликдаги йўналтирилган диаграммаси кенглиги	п.5.8		(бош баргга нисбатан)
-кучланиш бўйича турғун тўлқин коэффициенти	О'з DSt 1061 п.5.9	1.5 дан ортиқ эмас	1.35 (бош баргга нисбатан)
-йўналтирилган антеннанинг бошбаргчасига қайтган нурланишга муносабати	О'з DSt 1061 п.5.11	минус 20 dB ортиқ эмас	минус 28 dB (бош баргга нисбатан)

Ўлчов натижаларидан **асосий хулосалар** шулардан иборатким, диссертация жараёнида қўлланилаётган, Пб-23А турдаги Рупор антенна, ҳамда ЛПА-2-01М турдаги Логопериодик антенналарнинг техник қийматлар ўлчамлари, характерлари ва йўналиш диаграммаларини ва уларнинг ишчи ҳолатда эканликлари тўлиқ ўз исботини топган. Ҳар қандай шароитда уяли алоқа, телевизион ва радио тўлқинларни ўрганилаётган диапазон частота ишлаб турган барча турдаги GSM ҳамда CDMA тизимида ишлаб турган мобил алоқа ва рақия тўлқинларини ўлчаш ишларини амалга ошириш имкнияти борлигидан далолат беради.

*Фойдаланилган адабиётлар:*

[1] Raximov B.N. Xotamov A., Raximov T.G. Usovrenshenstvomnie radiomonitoringa na osnove izmeritelnyy pribor s dvumya antennami// XXIII- Mejdunarodnoy nauchno-technicheskoy konferensii . g.Minsk, Respublika Belarus, 2018 g. S.75-77. (Improvement of radio monitoring based on a measuring device with two antennas // XXIII- International Scientific and Technical Conference. Minsk, Republic of Belarus).

[2] Xotamov A. Karimova A.O. Spektral karakteristikalar bo'yicha radiosignallarni topish va aniqlashda radiomonitoring usullari//International conference on importance of information communication technologies in innovative development of sectors of economy, Tashkent,2018, S756-75 (Structural characteristics of radio frequency tuning and precision radiation techniques // International Conference on the development of information technologies, Tashkent).

[3] Semenixina D.V., Yuxanov Yu.V., Privalova T.Yu. Teoreticheskie osnovi radioelektronnoy borbi. Radioelektronnaya razvedka i radioelektronnoe protivodeystvie. Uchebnoe posobie.-Taganrog, 2015-252 s (Theoretical foundations of electronic warfare. Electronic intelligence and electronic countermeasures. Study Guide.-Taganrog, 2015).

[4] Dyatlov A.P., Kul'bikayai B.X. Rabochie modeli elektromagnitnoy obstanovki pri provedenii radiomonitoringa. Rostov-na-Donu: Vestnik RGUPS, № 1, 1999, s. 119-124 (Working models of the electromagnetic environment during radio monitoring. Rostov-on-Don: Bulletin of RSUPS, No. 1, 1999).

[5] Dyatlov A.P., Kul'bikayai B.X., Kul'bikayai X.Sh. Sistematzatsiya zadach radiomonitoringa v setyax radiosvyazi na jeleznodorojnom transporte". Severo-Kavkazskiy region. Texnicheskie nauki.- Rostov-na-Donu, № 2, 2000, s. 39-42 (Systematization of radio monitoring tasks in radio communication networks on railway transport ". North Caucasus region. Technical sciences. - Rostov-on-Don, No. 2, 2000).

[6] Kulbikayan B.X., Dyatlov A.P., Kul'bikayap X.Sh. Unifikatsiya zadach radiomonitoringa na osnove ispolzovaniya teorii raspoznavaniya obrazov. "Izvestiya visshix uchebnix zavedeniy". Severo-Kavkazskiy region.

Texnicheskie nauki. Rostov-na-Donu, № 2, 2000, s. 42-44 (Unification of radio monitoring tasks based on the use of pattern recognition theory. "Proceedings of higher educational institutions". North Caucasus region. Technical science. Rostov-on-Don, № 2, 2000).

[7] Feoktistov Yu.A., Matasov V.V. i dr. Teoriya i metodi otsenki elektromagnitnoy sovmestimosti radioelektronnix sredstv. -M., Radio i svyaz, 1988. 216 ye., il (Theory and methods for assessing the electromagnetic compatibility of radio electronic means. -M., Radio and communication, 1988).

[8] Gorelik A.JI., Barabash YuL. i dr. Seleksiya i raspoznavanie na osnove lokatsionnoy informatsii. -M., Radio i svyaz, 1990. 240 ye., il (Selection and recognition based on location information. -M., Radio and communication, 1990).

[9] Shirmsh/ YaD. Razreshenie i sjatie signalov. -M. Sov. Radio, 1974. 360 s (Resolution and compression of signals. -M. Ow. Radio, 1974).

[10] Dyatlov A.P., Kulbikayan B.X., Kulbikayan X.Sh. Vibor prinsipov postroeniya i osnovnix parametrov ekspress-analizatora EMO v UKV diapazone // Trudi mejvuz. NTK, "Puti razvitiya teorii i texniki svyazi". -Novocherkassk, NVIS, 1999, s. 77-79 (The choice of principles of construction and the main parameters of the express analyzer EMO in the VHF band // Proceed. NTK, "Ways of development of communication theory and technology". -Novocherkassk, NVIS, 1999).

[11] Kulibikayan B.X. Otsenka kolichestva i parametrov komponent elektromagnitnoy obstanovki. -Rostov-na-Donu: Vestnik RGUPS, № 1,1999, s. 124-132.21 .Martinov V.A., Selixov Yu. I. Panorammie priemniki i analizatori spektra. -M.: Sov.Radio, 1980. 352 s (Estimation of the number and parameters of the components of the electromagnetic environment. -Rostov-on-Don: Bulletin of RSUPS, No. 1,1999, p. 124-132.21. Martynov VA, Selikhov Yu. I. Panoramic receivers and spectrum analyzers. -M .: Sov.Radio, 1980).

[12] Kul'bikayan B.X., Kul'bikayan X.Sh., Martirosov S. V. Avtomatizatsiya sistem stansionnoy svyazi // Tezisi dokladov 57 NTK RGUPS, -Rostov-na-Donu, RGUPS, 1998, s. 24-25 (Automation of station communication systems // Abstracts 57 STC RGUPS, Rostov-on-Don, RGUPS, 1998).

[13] Kul'bikayan B.X. Analiz osnovnix parametrov posledovatelno-parallelnogo ekspress-analizatora EMO v UKV diapazone. -Rostov-na-Donu: Vestnik RGUPS, № 2, 2000, s. 97-99 (Analysis of the main parameters of the serial-parallel express analyzer EMO in the VHF range. -Rostov-on-Don: Bulletin of RSUPS, No. 2, 2000).

[14] Dyatlov A.P. Obnarujiteli i izmeriteli parametrov signalov v radiokontrolle // Uchebnoe posobie. -Taganrog, TRTI, 1993. 159 s (Detectors and meters of signal parameters in radio monitoring // Study Guide. -Taganrog, TRTI, 1993).

[15] Klyuev N.F. Obnarujenie impulsnix signalov s pomoshyu nakopiteley diskretnogo deystviya. -M.: Sov. Radio, 1963. 365 s (Detection of pulse signals using discrete action drives. -M .: Owls. Radio, 1963).

[16] Vishin G.M. *Mnogochastotnaya radiolokatsiya*. - M.: Voenizdat, 1973. 340 ye., il (Multi-frequency radar. -M.: Military Publishing, 1973).

[17] Lezii Yu.S. *Vvedenie v teoriyu i tekhniku RTS*. -M. Radio i svyaz, 1996.-472 ye., il (Introduction to the theory and technique of RTS. -M. Radio and Communications, 1996).

[18] Dyatlov A.P. *Optimizatsiya radiosistem pervichnoy obrabotki informatsii // Uchebnoe posobie*. - Taganrog: TRTI, 1993. 97 s (Optimization of radio systems of primary information processing // Tutorial. -Taganrog: TRTI, 1993).

[19] Dyatlov A.P., Dyatlov 77.A., Kulbikayan B.X. *Algoritmi klassifikatsii komponent elektromagnitnoy obstanovki // Trudi VI mejdunarodnoy NTK "Radiolokatsiya, navigatsiya, svyaz"*, -Voronej, 2000, s. 1391-1397. (Kulbikayan B.Kh. Algorithms for the classification of components of the electromagnetic environment //

Proceedings of the VI International STC "Radiolocation, navigation, communication", Voronezh).

#### Хатамов Абдугофур

Старший преподаватель Самарканского филиала ТУИТ  
Тел.: +99891 520-40-70

Methods of testing horn and log periodic antennas in laboratory conditions

The main purpose of the measurement is to determine the technical values of the P6-23A type Rupor antenna and the LPA-2-01M type of logoperiodic antennas, their character and direction diagrams, and their working condition.

Keywords: Logoperiodic, horn, antenna-feeder, aneroid barometer, megger.

### Усмонов Б.Ш, Раджабов О.С.

## ИЗУЧЕНИЕ ОПЫТА РАЗВИТИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИЯМИ В КЛАСТЕРАХ

**Аннотация.** В этом статьях рассматриваются изучение опыта развития и управление инновациями в кластерах. Сегодня доминирующей целью экономической политики как развитых, так и развивающихся государств являются рост национальной конкурентоспособности и расширение доли отечественных компаний на внутреннем и мировом рынках, повышение эффективности их деятельности.

**Ключевые слова:** развития, управления, инновация, эффективности, рынок, конкурентоспособности

#### Ведение

Целевой задачей современного периода развития Узбекистана является обеспечение высоких темпов роста валового внутреннего продукта, дальнейшее наращивание эффективности производства и достижение на основе этого высокого уровня и качества жизни населения. Поэтому для Узбекистана, как и для стран всего мира, возникает необходимость активизации действующих и поиска новых источников и факторов положительной динамики экономического развития. В стратегии развития страны на 2017-2021 гг. также одним из основных постулатов является развитие экономики по инновационному пути, т.е. упор на технологическое перевооружение предприятий и создание наукоемких товаров, нацеленных на рост экспортного потенциала республики [1-2].

#### Основная часть

Процессы глобализации, усиления международной конкуренции, характеризующие мировую экономику, явились объективной предпосылкой смены парадигмы управления конкурентоспособностью, которая состоит в отказе от традиционной промышленной политики и переходе к новой системе организации производства, основанной на использовании преимуществ специализации и кооперации.

Бурное развитие технологий, логистики, средств транспорта привело к тому, что передача информации, движение финансовых потоков стали практически мгновенным, а транспортировка грузов - дешевой и быстрой. В связи с этим важнейшими факторами достижения и удержания превосходства над конкурентами становятся не только инновации и образование, но и взаимосвязи между предприятиями, что обеспечивает условия по созданию сетевых структур - кластеров.

Опыт так называемых новых индустриальных стран свидетельствует о том, что совершенствование промышленной структуры, повышение конкурентоспособности национальной экономики могут

быть весьма эффективными при наличии диверсифицированной системы взаимосвязанных отношений ведущих производителей с мелкими и средними компаниями, берущими на себя решение отдельных узкоспециальных задач в конструировании и производстве отдельных узлов и компонентов (на примере предприятий АК «Автосаноат») и организации технопарков по развитию информационно-коммуникационных технологий[3].

Таким образом, мелкая промышленность, интегрированная в современный индустриальный комплекс, становится фактором его модернизации, а также формирования производственных кластеров, ориентированных на выпуск конкурентоспособной продукции. Тем самым обеспечиваются не только развитие экспорта, но и рост импорт замещения. Это существенно изменяет роль малого бизнеса в экономической системе. Малые предприятия становятся не только средством обеспечения занятости населения, но прежде всего фактором реструктуризации производства, повышения его конкурентоспособности и эффективности.

Предлагаемое обзорное исследование выполнено в рамках поиска методики и ее реализации по проекту на тему "Разработка механизма интеграции вузовской науки в инновационную систему республики", а также по исследованию в рамках формирования благоприятных административных, правовых и экономических условий для развития предпринимательства посредством активизации диалога государства и частного сектора предусмотренного в Программе действий Стратегии на 2017-2021гг, одним из направлений деятельности которого является изучение международного опыта и механизмов развития кооперации и взаимодействие между крупными и малыми компаниями, формирования производственных кластеров с целью его использования в Республике Узбекистан [1].

Кластер представляет собой группу географически локализованных взаимосвязанных компаний, поставщиков оборудования, комплектующих,