

Axrarov B.S.

p.f.f.d (PhD)

“Zamonaviy axborot texnologiyalari va sun’iy intellekt” kafedrası

dotsenti

O‘zbekiston Davlat jahon tillari universiteti, Toshkent

ARXIVATOR DASTURLARI VA ONLAYN ARXIVLASH SERVISLARI IMKONIYATLARI

Annotatsiya. Maqolada arxivator dasturlari va onlayn arxivlash servislari, ularning vazifalari, asosiy xususiyatlari, funksional imkoniyatlari qiyosiy tahlili yoritilgan. Tajriba tariqaida WinRAR, WinZip hamda 7-Zip arxivator dasturlari imkoniyatlari o‘rganilib, ular orasida eng tez siqish – WinRAR dasturida, eng samarali siqish ko‘effitsiyenti 7-Zip dasturida, eng maqbul variant WinRAR arxivator dasturidan foydalansh ekanligi, hamda onlayn arxivlash servislari afzalliklari va kamchiliklari haqida xulosalar berilgan.

Kalit so‘zlar: arxivator dasturi, onlayn arxivlash servisi, fayl, papka, fayl formati, arxiv fayli, arxiv fayl formati, zichlashtirish ko‘effitsiyenti.

Akhrarov B.S.

(PhD)

Associate Professor of the Department of “Modern Information

Technologies and Artificial Intelligence”

Uzbek State University of World Languages, Tashkent

CAPABILITIES OF ARCHIVING SOFTWARE AND ONLINE ARCHIVING SERVICES

Abstract. This article examines archiving software and online archiving services, providing a comparative analysis of the most popular archiving

programs, their primary tasks, features, and functional capabilities. The capabilities of WinRAR, WinZip, and 7-Zip were experimentally evaluated; the findings indicate that WinRAR offers the fastest compression, while 7-Zip achieves the most effective compression ratio. WinRAR is identified as the optimal choice, and the advantages and disadvantages of online archiving services are also outlined.

Keywords: archiving software, online archiving service, file, folder, file format, archive file, archive file format, compression ratio.

Arxivator dasturlari fayllarni siqib joylashtiradigan (arxivlaydigan) va ularni arxivdan tiklab chiqaradigan maxsus dasturlardir [1].

Arxivator - tashqi qurilmada ixcham va uzoq muddatli saqlash uchun fayllarni zichlash (arxivlash) va zichlangan fayllarni dastlabki shaklga qaytarish (arxivsizlash) uchun mo'ljallangan dastur yoki dasturlar majmui [2, 21 b.]

Arxivator dasturi - shunday kompyuter dasturiki, uning yordamida tashqi xotirada saqlanayotgan fayllar va papkalar ma'lum algoritm asosida siqilib, zichlashtirilishi orqali yagona bir fayl ichiga joylashtiriladi.

Arxivator dasturlari yordamida arxivlangan fayllarning hajmi sezilarli darajada kamaytiriladi va ular diskda kamroq joy egallaydilar, masalan, hujjatlarni flesh-xotiraga ko'chirib o'tkazish vaqti qisqartiriladi yoki ularni elektron pochta xatiga biriktirilishini tezlashtiriladi. Arxivlangan fayllar hajmi kamaytirilgani uchun Internet orqali ularni jo'natish ancha qulayroq bo'lib, Internet-trafikni tejaydi va uzatish vaqti qisqartiriladi.

1) Arxivator dasturining birinchi vazifasi — ikkilik formatidagi yoki matnli formatdagi fayllar hajmini siqib, zichlashtirish orqali kamaytirishdir. Bu vazifaning bajarilishi tashqi xotira sohasida bo'sh joylarni ko'paytirish va undan optimal tarzda foydalanish imkonini yaratadi. Masalan, arxivlash natijasida fayl hajmi o'rtacha o'z sig'imining $1/4$ — $1/3$ qismiga teng bo'lgan sohani egallaydi. Eng asosiysi arxivator yordamida sig'imi turlicha bo'lgan ixtiyoriy sondagi

fayllarni arxivlash mumkin. Bu esa o‘z navbatida kompyuter tashqi xotirasidan unumli foydalanish imkonini yaratadi.

Arxivlash jarayonida maxsus “zichlashtirish jadvali” tashkil etilib, bu jadval arxiv fayli tarkibidan o‘rin oladi. Jadvalni yaratish maxsus algoritmi asosida tashkil etiladi. Ushbu jadval orqali arxivlangan fayllarni yana qayta tiklash amalga oshiriladi.

2) *Arxivator dasturining ikkinchi vazifasi* — bir necha arxivlanadigan fayllar yoki papkalarni siqib, zichlashtirilgan holda yagona arxiv fayliga joylashtirib saqlash. Arxiv fayli ichida har bir fayl yoki papka o‘z nomiga ega bo‘lgan holda joylashtiriladi.

Arxivator dasturlarining imkoniyatlari. Bugungi kunda dasturiy ta’minot bozorida foydalanuvchilarga ko‘plab arxivator dasturlari havola etilmoqda. Ularning har biri o‘ziga xos xususiyatlarga, ijobiy va salbiy jihatlariga ega. Bunday arxivator dasturlari orasida WinZip, WinRAR, PowerArchiver, 7-Zip, UltimateZip, PeaZip va Bandizip arxivator dasturlari ko‘plab foydalanuvchilar tomonidan ko‘chirib olinib, ishlatilayotganligi e’tiborga loyiqdir (masalan, Download.cnet.com serveridan ko‘chirib olingan arxivatorlar soni 1-jadvalda keltirilgan).

1-jadval. Eng ommalashgan arxivatorlar reytingi (<https://download.cnet.com/> serveridan 2026 yil sentabr oyiga qadar ko‘chirishlar soniga nisbatan).

	WinZip	219,926,490
	WinRAR (64-bitli versiyasi)	31,734,668
	PowerArchiver	1,786,801
	7-Zip	687,114
	UltimateZip	344,393
	PeaZip	367,312
	Bandizip	56,830

Arxivator dasturlarining asosiy xususiyatlari quyidagilar bilan tavsiflanadi:

- *ishlash tezligi*;
- *qulayliklari (servis funksiyalari mavjudligi)*;
- *siqish koeffitsiyenti* – arxivlangan fayl hajmining berilgan dastlabki fayl(lar) hajm(lar)iga nisbati;
- *barcha turdagi arxiv fayllari formatlarini qo‘llab-quvvatlashi*;
- *arxiv faylini ishonchli himoyalash imkoniyatlari mavjudligi*.

Siqish koeffitsiyenti K_s arxiv fayli hajmi V_s qiymatining berilgan, dastlabki fayl(lar) hajmi V_o ga nisbatining foizlardagi qiymati bilan aniqlanadi, ya’ni:

$$K_s = V_s / V_o * 100\%$$

Eng ommalashgan arxivator dasturlari haqida ma’lumotlar 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval. Eng ommalashgan arxivator dasturlari haqida ma’lumotlar.

№ t.r .	Arxivator dasturi, versiyasi	Ishlab chiqaruvch i kompaniya	Dastur sayti	Distributi v hajmi	Tarqatish usuli	Narx i \$
1	WINZIP 29.0	WinZip Computing, S.L	http://www.winzip.com	13,8 Mb	shareware (30-kunlik namoyish rejimi)	29,95
2	WINRAR 7.23	RARLAB Ye.Roshal	http://www.rarlab.com	64-bitli versiyasi - 3,8 Mb	shareware (40 kunlik namoyish rejimi)	29
3	POWER ARCHIVER 2023	ConeXware, Inc	http:// ww w.powerarchiver.com	37,64 Mb	shareware (30 kunlik namoyish	22,95

					rejimi)	
4	7-ZIP 26.03	Igor Pavlov	https://www.7-zip.org/	1.6 Mb	Freeware - bepul	Bepul
5	UltimateZip 9.0.0.23	SWE von Schleusen	http:// www.ultimatezip.com https:// ultimatezip.informer.co m/	7,4 Mb	shareware (30 kunlik namoyish rejimi)	29
6	PeaZip 11.2.0	Djordjio Tani	https://peazip.github.io	7,15 Mb	Freeware - bepul	Bepul
7	Bandizip 8.0	Bandisoft (Koreya)	https:// www.bandisoft.com/ bandizip/	10,74 Mb	Freeware - bepul	

WinRAR —arxivatorining imkoniyatlari:

- RAR va ZIP turidagi arxiv fayllari bilan ishlashni to‘liq ta’minlaydi;
- fayldagi ma’lumotlarni siqib zichlashda o‘ziga xos algoritmdan foydalaniladi;
- ob’ektlarni belgilab siljitish (drag & drop) imkoniga ega bo‘lgan grafik interfeysning mavjudligi;
- buyruq satri orqali arxiv fayllariga mos bo‘lgan buyruqlarni kiritish va bajarish imkoniyatining mavjudligi;
- boshqa turdagi (formatdagi) arxiv fayllarini boshqarish imkoniyati (CAB, ARJ, LZH, TAR, GZ, ACE, UUE, BZ2, JAR, ISO);
- uzluksiz arxivlash uslubining mavjudligi belgilangan fayllar siqimini 10-50% va undan ko‘pga siqib zichlash;
- bir necha tomli arxiv yaratish imkoniyati mavjudligi;
- o‘zini-o‘zi avtomatik tarzda ochuvchi (SFX) arxiv fayli yaratish;
- jismonan buzilgan arxivni tiklash imkoniyati mavjudligi;
- Unicode kodlashtirish jadvali belgilaridan foydalanib arxiv fayli nomini belgilash imkoniyati;

- qo‘shimcha imkoniyatlar, masalan, arxiv ichidagi fayl va ma’lumotlarni shifrlab himoyalash, izohlash, parol yordamida saqlash.

WinZip arxivatori dasturining ham imkoniyatlari WinRAR dasturi imkoniyatlariga o‘xshash, biroq ba’zi ko‘rsatkichlar bo‘yicha, masalan, arxiv ichidagi fayllarning maksimal sig‘imi bo‘yicha uning imkoniyatlari pastroq. Shuningdek, arxiv ichidagi fayllarning himoyasi ham bir pog‘onali amalga oshiriladi.

Keyingi paytlarda arxivator dasturlarining yangi versiyalari yaratilmoqdaki, ularning imkoniyatlari kengaytirilib, siqish koeffitsiyenti orttirilgan. Bu esa katta hajmga ega bo‘lgan fayl va papkalarni yuqori koeffitsiyent bilan zichlab joylashtirish imkonini beradi. Bunday dasturlar jumlasiga **7-Zip** arxivator dasturini misol qilib keltirish mumkin. Ushu dastur yordamida WinRAR va WinZIP arxivator dasturlari yordamida yaratilgan arxiv fayllari ustida amallar bajarish ham mumkin. Shuningdek ushbu dastur o‘zining maxsus, yuqori zichlashtirish algoritmi bo‘yicha **7z** formatidagi arxiv faylini yaratishi va uning ustida amallar bajarish imkoniga ega.

7-Zip dasturining asosiy xususiyatlari quyidagilar:

- 7z, ZIP, CAB, RAR, ARJ, GZIP, BZIP2, TAR, CPIO va RPM formatida yaratilgan arxiv fayllarini qo‘llab-quvvatlash imkoniyati mavjudligi;
- 7z formatida yaratilgan arxiv faylining yuqori darajada siqib, zichlashtirilish imkoniyati mavjudligi;
- ZIP va GZIP formatidagi arxiv fayllarining PKZip va WinZip arxivlariga nisbatan siqish koeffitsiyenti 2-10% yuqoriligi;
- o‘zini-o‘zi ochuvchi 7z formatidagi arxiv fayli yaratish mumkinligi;
- arxiv fayliga joylashtirilgan papka va fayllarni himoyalash maqsadida *shifrlash* imkoniyati mavjudlligi;
- arxiv ichidagi fayl va papkalarni boshqarish uchun zarur bo‘lgan menejer dasturiga ega ekanligi;

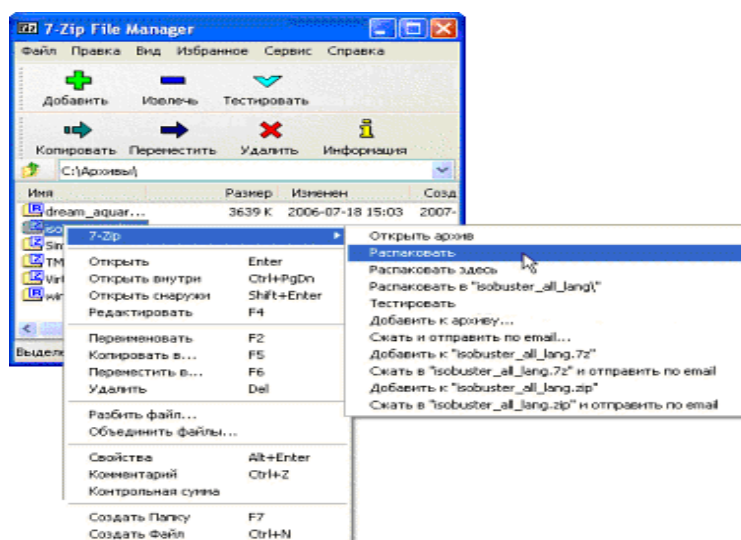
- Windows muhiti bilan uyg'unlikda chiqishib ishlash imkoniyati mavjudligi;

- FAR Manager va Total Commander dasturlari bilan ishlashga mo'ljallangan qobiqlarning (plugin dasturlari) mavjudligi;

- dasturni buyruq satridan ham boshqarish mumkinligi;

- interfeys oynasi ma'lumotlarining ko'pchilik tillarda (rus, ukrain, ingliz va hokazo) tasvirlab berilishi mumkinligi.

Eng muhimi 7-Zip arxivator dasturi foydalanuvchilarga bepul tarqatilishi va yuqori darajadagi siqish koeffitsiyentiga ega bo'lishidadir. Dastur interfeysi ham qulay ko'rinishga ega (1-rasm).



1-рasm. 7-Zip arxivator dasturi interfeysining ko'rinishi.

Siqish koeffitsiyenti yuqori bo'lishi bilan birga dastur katta sig'imli fayl va papkalarni arxivlashda sekinroq ishlaydi. Sababi, ularni o'z algoritmi bilan yuqori koeffitsiyent asosida zichlashtirish uchun yetarlicha vaqt talab etiladi.

Shunga o'xshash **PowerArchiver**, **WinAce**, **IZArc** kabi arxivator dasturlari ham arxiv fayllarini yuqori koeffitsiyent asosida siqib, zichlashtirish imkoniga egadirlar.

Umuman keng ommalashgan arxivator dasturlari imkoniyatlarining qiyosiy tahlili 3-jadvalda keltirilgan.

3-jadval. Arxivator dasturlari funksional imkoniyatlarining qiyosiy tahlili.

Arxivator Funksiya	WinZip	WinRAR	Ultimate Zip	7-Zip	PowerArchiver
Tayanch funksiyalari					
Rus tilini qo'llab-quvvatlashi	-	+	-	+	+
Buyruq satrini qo'llab-quvvatlashi	+	+	+	+	+
Drag-and-drop tamoyilini qo'llab-quvvatlashi	+	+	+	+	+
SFX-arxivlarini yaratish imkoniyati (EXE)	+ (ZIP)	+	+ (RAR va ZIP)	+ (7Z)	+ (ZIP, CAB va 7Z)
Ko'p tomli arxiv yaratish	+	+ (RAR)	+ (RAR, ZIP va	+	+ (ZIP va 7Z)
Katta sig'imli arxiv faylini yaratish (4 Gbaytdan ortiq)	+ (aniq ma'lumotlar yo'q)	RAR (8,5 milliard Gbaytgacha); ZIP (2	+ (aniq ma'lumotlar yo'q)	7Z (16 milliard Gbaytgacha);	+ (ZIP)
Buzilgan arxivlarni tiklash	-	+	+ (RAR va ZIP)	-	+
Shifrlash imkoniyatlari	ZIP i ZIPX (Zip 2.0, 128-AES,	RAR (AES-128) va ZIP (Zip 2.0)	Blowfish, Cast-128, Gost-256 va	7Z (AES-256) va ZIP (ZipCrypto	ZIP (2.04g, AES-128, AES-192, AES-256) va
Arxivlarga izohlar kiritish	+	+	+ (ACE va ZIP)	+	+
Arxivdan izlash	-	+	-	-	+
Arxiv ichidagi faylni ko'rish va ochish	+	+	+		+
Asosiy arxiv formatlarini qo'llab-quvvatlash					
ZIP formati bilan ishlash (zichlash/ochish)	+/+	+/+	+/+	+/+ (ko'p tomli Zip arxivni ochish	+/+

RAR formati bilan ishlash (zichlash/ochish)	-/+	++	-/+	-/+	-/+
ACE formati bilan ishlash (zichlash/ochish)	++	-/-	++	-/-	-/+
7Z formati bilan ishlash (zichlash/ochish)	-/+	-/+	-/-	++	++

Arxivator dasturlarining turli xildagi fayl ma'lumotlarini siqish koeffitsiyentlari 4-jadvalda keltirilgan.

4-jadval. Arxivator dasturlarining turli xildagi fayl ma'lumotlarini siqish koeffitsiyentlari.

Arxivator	WinZip	WinRAR	Ultimate Zip	7-Zip
TXT	43,7%	37,8%	37,4%	34,3%
EXE	46,9%	42,1%	37,8%	32,7%
DLL	44	29	64	17
DOCX	8,76%	6,39%	5,47%	5,21%
XLSX	11,8%	8,27%	7,44%	5,97%
PDF	97,7%	97,4%	97,8%	97,5%
JPG	98,5%	98,5%	85,0%	85,1%
MP3	98,1%	97,9%	98,1%	97,9%
MPEG	95,3%	94,7%	94,8%	94,5%
BMP	63,5%	31,9%	30,6%	51,5%

4-jadvaldan ko'rinib turibdiki, turli xildagi fayl ma'lumotlarini siqish samaradorligi bo'yicha 7-Zip arxivatori eng yaxshi ko'rsatkichga эга.

Qisqacha xulosalar:

- eng tez siqish – WinRAR dasturida oddiy siqish rejimi tanlanib, arxiv faylini ZIP formatida saqlanganida kuzatildi;
- eng samarali siqish koeffitsiyenti 7-Zip dasturida ultra siqish rejimi tanlanib, arxiv faylini 7Z formatida saqlanganida kuzatildi;
- eng maqbul variant WinRAR arxivator dasturida fayl va papkalarni RAR formatidagi arxiv fayli bilan saqlash (tajriba jarayonida oddiy va maksimal siqish rejimlari taxminan bir xil natijalarni ko'rsatdi).

WinZIP arxivatorining WinRAR arxivatoriga nisbatan afzalliklari:

a) WinZIP arxivatorida arxivlash standart algoritmlar asosida bajariladi. WinRAR arxivatorida esa arxivlash algoritmi doimiy ravishda yangilanib, takomillashtiriladi. Shuning uchun WinRAR arxivatori yordamida zip formatidagi arxivni ixtiyoriy paytda ochish mumkin. WinRAR arxivatori yangi versiyalarida tashkil etilgan arxiv fayllarini WinZIP arxivatorining eski versiyalarida ochishning iloji yo‘q. Shuning uchun Internet orqali ko‘chirib olishga havola etiladigan arxiv fayllarining aksariyat ko‘pchiligi zip formatidagi arxivlardir.

b) ZIP-arxiv RAR-arxivga nisbatan tezroq yaratiladi.

WinRAR arxivatorining WinZIP arxivatoriga nisbatan afzalliklari:

a) RAR-arxivi yaratishda ma’lumotlarni zichlashning mukammal algoritmidan foydalaniladi. Shuning uchun bir xil fayllardan hosil qilinadigan RAR-arxiv sig‘imi ZIP-arxivga nisbatan kam.

b) WinRAR arxivatori yordamida ko‘p tomli arxivlar yaratish qo‘llab-quvvatlanadi.

c) RAR-arxiv ichiga fayllarni tiklash uchun ma’lumotlar kiritilishi mumkin.

Bepul tarqatiladigan 7-Zip arxivatoriga kelsak, u sodda va qulay hamda siqish koeffitsiyenti yuqori bo‘lishi bilan birga u bilan ishlashda yuqori parametrli siqish rejimi tanlanganida arxivlash vaqti cho‘zilishi kuzatilgan.

Internet tarmog‘ida foydalanuvchi fayl va papkalarini tez va oson arxivlash imkonini beruvchi turli xil onlayn arxivlash servislari mavjud.

Onlayn arxivlash servisi - bu foydalanuvchiga hech qanday maxsus arxivator dasturi o‘rnatmasdan to‘g‘ridan-to‘g‘ri brauzer oynasidai arxiv fayllarini yaratish va qayta ishlash imkonini beruvchi vositadir [11].

Internet tarmog‘ida foydalanuvchi fayl va papkalarini tez va oson arxivlash imkonini beruvchi turli xil onlayn arxivlash servislari mavjud. Ushbu servislar foydalanuvchilarga turli formatdagi arxiv fayllarni yaratish, ochish va

o'zgartirish, shuningdek, ularning tarkibini ko'rish imkonini beradilar. Ular ZIP, RAR va boshqa formatlardagi arxiv fayllarini qayta ishlashni qo'llab-quvvatlaydilar. Ko'pgina arxivlash servislari foydalanuvchi fayl va papkalarini ro'yxatdan o'tmasdan arxivlash imkonini beradi, ammo ayrim servislardagi pullik funksiyalar ro'yxatdan o'tishni talab qilishi mumkin. Ba'zi onlayn arxivlash servislari fayllarni uchinchi tomon serverlariga yuklamasdan, foydalanuvchi qurilmasida lokal ravishda qayta ishlanib, arxivlangan fayl tarkibining maxfiyligi ta'minlanadi. Masalan, shaxsiy ma'lumotlar yoki tijorat sirlarini o'z ichiga olgan hujjatlar uchun bu muhimdir.

Convertilo.ru [12]. Ushbu arxivlash servisi arxivator dasturini kompyuterga o'rnatmasdan yoki serverga yuklamasdan to'g'ridan-to'g'ri brauzer oynasida ZIP arxivlarini yaratish imkonini beradi. Fayllar foydalanuvchi kompyuterida lokal ravishda qayta ishlanadi. Buning uchun bir yoki bir nechta faylni (papkani) servisning yuklash oynasiga sudrab olib o'tiladi, ixtiyoriy ravishda arxiv nomi ko'rsatiladi hamda siqish rejimi belgilanib, «Создать ZIP-архив» tugmasi bosiladi. Fayl avtomatik ravishda yuklab olinadi. Servis mutlaqo bepul, ro'yxatdan o'tilmaydi, arxiv fayli yaratilishida uning tarkibida reklama yoki suv belgilari ishlatilmaydi.

Zipmyfiles.ru [13]. Ushbu arxivlash servisi foydalanuvchilarga kengaytirilgan sozlamalar bilan xavfsiz ZIP formatidagi arxivlarini yaratish imkonini beradi. Ma'lumotlar xavfsizligi va parolni himoya qilish uchun AES-256 shifrlash algoritmi qo'llaniladi.

ZipZip.pro [14]. ZIP formatidagi arxiv fayllarini yaratish va 7z arxivlari hamda boshqa formatlardagi arxiv fayllarini to'g'ridan-to'g'ri brauzeri oynasida ochish imkonini beruvchi bepul onlayn arxivlash servisi. Barcha operatsiyalar lokal ravishda amalga oshiriladi; fayllar servis serveriga yuklanmaydi.

Timbrica.com [15]. To'g'ridan-to'g'ri brauzer oynasida istalgan fayl va papkalarni ZIP, 7z, TAR.GZ, TAR.BZ2 va TAR.XZ formatidagi arxiv fayllarini yaratish imkonini beradi. Servis arxivlanadigan fayllarning siqilish

darajasini avtomatik ravishda o'lchaydi va tegishli darajani taklif qiladi. Shuningdek, AES-256 shifrlash algoritmi asosida parolli himoya o'rnatish mumkin.

Onlayn arxivlash servislarining afzalliklari:

- kompyuterga o'rnatish shart emas: to'g'ridan-to'g'ri brauzer oynasida ishlaydi.

- turli xil operatsion tizim: Windows, macOS, Linux, Android va iOS uchun qo'llab-quvvatlanadi.

- bir nechta arxiv formatlari qo'llab-quvvatlanadi;

- maxfiylik ta'minlanadi: mahalliy ishlov berish xizmatlari fayllarni serverga yubormaydi;

- qulay, ko'p tilli interfeys oynasi;

- mobil qurilmalar orqali foydalanish imkoniyati;

- fayl va papkalarni arxivlash, ularga ishlov berish Internet tezligiga bog'liq emas.

- bepul: asosiy funksiyalar bepul.

Onlayn arxivlash servislarining kamchiliklari:

- hajm bo'yicha cheklovlar: Bepul versiyalarda ko'pincha cheklovlar mavjud (100–200 Mb dan 2 Gb gacha)';

- cheklangan funksiyalar: Professional ish stoli dasturlariga nisbatan kamroq funksiyalar;

- Internet tarmog'iga ulanishga qarab katta fayllarni yuklab olishda kechikishlar bo'lishi mumkinligi;

- bepul versiyalarda reklama ma'lumotlari mavjudligi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. <https://compone.ru/programmyi-arhivatoryi>
2. Aripov A. N. va boshqalar. Axborot- kommunikatsiya texnologiyalari izohli lug'ati. Toshkent-2004. <https://lib.niuuz.online/book/609>.

3. <http://www.winzip.com>
4. <http://www.rarlab.com>
5. <http://www.powerarchiver.com>
6. <http://7-zip.org.ua/ru/>
7. <http://www.ultimatezip.com>
8. <https://download.cnet.com/>
9. <https://peazip.github.io>
10. <https://www.bandisoft.com/bandizip/>
11. <https://fastfactsnow.com/onlajn-arhivator-poshagovaya-instrukciya-po-rabote-s-populyarnymi-servisami-/>
12. <https://convertilo.ru/tools/create-zip/?ysclid=mttx13by1882439401>
13. <https://zipmyfiles.ru/>
14. <https://zipzip.pro/ru>
15. <https://timbrica.com/ru>