

ISSN 2091 – 5616

# AGRO ILM

2-son [89], 2023

*Хар кунинг Наврўз Бўлсин,  
жонажон Ўзбекистоним!*



# AGRO ILM

АГРАР-ИҚТИСОДИЙ,  
ИЛМИЙ-АМАЛИЙ  
ЖУРНАЛ

«O‘ZBEKISTON QISHLOQ  
VA SUV XO‘JALIGI»  
журнали илмий иловаси

Бош муҳаррир:  
Тоҳир  
ДОЛИЕВ

МУАССИС:  
Ўзбекистон  
Республикаси Қишлоқ  
ва Сув хўжалиги  
вазирликлари

Журнал Ўзбекистон Матбуот ва ахборот агентлигида 2019 йил 10 январда 0291-рақам билан қайта рўйхатга олинган. Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссияси Раёсатининг 2013 йил 30 декабрдаги №201/3-сонли қарори билан қишлоқ хўжалик фанлари, техника, ветеринария ҳамда 2015 йил 22 декабрдаги 219/5-сонли қарори билан иқтисодиёт фанлари бўйича илмий журналлар рўйхатига киритилган.

## ТАҲРИР ҲАЙЪАТИ

А.Тўраев  
(Ҳайъат раиси)  
Ҳ.Атабаева  
М.Аманова  
Ш.Бобомуродов  
Қ.Бобобеков  
А.Даминов  
Д.Ёрматова  
Ш.Жабборов

А.Ибрагимов  
У.Исмаилов  
Б.Исроилов  
С.Зокирова  
А.Мадалиев  
А.Маърупов  
Р.Назаров  
Р.Низомов  
Р.Нормахматов  
Т.Остонакулов

А.Равшанов  
Ф.Расулов  
Й.Сайимназаров  
Ж.Сатторов  
М.Сатторов  
Ф.Тешаев  
М.Тошболтаев  
Е.Торениязов  
Д.Тунгушова  
А.Тўхтақўзиев

Т.Фармонов  
Б.Холиқов  
Д.Холмирзаев  
Н.Хушматов  
Р.Ҳақимов  
А.Ҳошимов  
С.Шамшетов  
Ш.Шообидов  
Э.Шаптакдов  
А.Элмуродов  
И.Қўзиев

«O‘ZBEKISTON QISHLOQ VA SUV XO‘JALIGI»  
ва «AGRO ILM» журналларида чоп этиладиган  
илмий мақолаларга қўйиладиган  
**ТАЛАБЛАР**

### 1. Мақолалар:

— илмий мазмунга эга бўлиши, тадқиқотларнинг долзарблиги ва мақсади аниқ кўрсатилиши;

— тушунарли ва раван баён этилиши;

— охирида эса аниқ илмий ва амалий тавсиялар тарзида хулосалар берилиши даркор.

2. Мақола ўзбек ёки рус тилида ёзилиши мумкин. Унинг ҳажми шакл ва жадваллар (қўпи билан 1,5 бет), адабиётлар рўйхати, инглиз тилидаги аннотация (3—4 қатор) билан бирга **10 бетдан**, илмий хабарлар эса **4 бетдан** ошмаслиги керак. Юбориладиган материаллар А-4 ўлчамдаги оқ қоғозда, **1,5 интервал** ва **14 кеглда**, Times New Roman ҳарфида ёзилмоғи лозим.

3. Мақолани расмийлаштириш (формуларни ёзиш «Microsoft Equation 3.0» дастурида, жадвалларни тузиш, грекча, катта ва кичик ҳарфларни ажратиш, сўзларни қисқартириш ва бошқалар) илмий журналлар учун қабул

қилинган тартибларда бажарилади. Мақола мазмунига мос **УЎТ индекси биринчи саҳифанинг тепадаги чап бурчагига қўйилади**. Мақола охирида адабиётлар рўйхати, муаллифнинг исми, шарифи ва иш жойининг номи аниқ кўрсатилиши керак.

4. Нашр учун тайёр мақола албатта эксперт хулосаси бўлган ҳолда, **2 нусхада электрон варианты билан қабул қилинади**. Иккинчи нусха муаллифлар томонидан имзоланади. Муаллифларнинг уй ва иш манзиллари, исми ва шарифлари, **телефон рақамлари** тўлиқ кўрсатилиши шарт.

5. Талабларга жавоб бермайдиган мақолалар қабул қилинмайди. Зарур ҳолларда таҳририят мақолани тақриз учун юборишга ҳақли. Таҳририятга топширилган мақола ва материаллар муаллифларга қайтарилмайди.

ТАҲРИРИЯТ

2023 йил,  
2-сон (89)

Бир йилда олти  
марта чоп этилади.

Обуна  
индекси—859

Журнал 2007 йил  
августдан чиқа бошлаган.

© «AGRO ILM» журнали.

Манзилимиз:  
Тошкент 100004,  
Шайхонтоҳур тумани  
А.Навоий кўчаси, 44-уй.  
Тел/факс: 249-13-54.  
242-13-54.

Facebook: uzqxjournal  
Telegram: qxjournal\_uz;  
Сайт: www.qxjournal.uz  
E-mail: qxjournal@mail.ru

## ИРРИГАЦИЯ-МЕЛИОРАЦИЯ

- Б.МАТЯКУБОВ, Ю.ҲАМРОЕВ, Д.НУРОВ, З.ҚОДИРОВ.** Томчилатиб суғоришда ғўза ҳисобий қатлами намланишининг математик модели.....58
- SH.NURMATOV, S.ISAYEV, X.XUSANBAYEVA, S.DO‘STNAZAROVA.** Soyani yomg‘irlatib sug‘orish samaradorligi.....60
- S.ISAYEV, E.MALIKOV.** Moshni kollektor-zovur suvlar bilan sug‘orishning tuproq agrofizikasiga ta‘siri.....62
- S.AHMEDOV, S.VAFOYEV, O.VAFOYEVA, U.RAJABOV, A.BOYSOATOV.** O‘simliklarni tuproq ostidan namlab sug‘orish ustida olib borilgan tadqiqot ishlari va uning natijalari...63
- A.ХОДЖИЕВ, М.ИКРАМОВА, Ҳ.КАБИЛОВ.** Сув омборларини масофадан зондлаш орқали 3D ўлчамли харитасини яратиш усули.....66
- Ф.БАБАЖАНОВ, Ф.ТОЖИМУРОДОВ.** Изучение водных сооружений, разработка мероприятий по улучшению условий их пользования (на примере гидроузла Равотходжа).....69
- З.ХАФИЗОВА, А.БАБАЖАНОВ.** Қишлоқ хўжалиги ерларидан фойдаланиш самарадорлигини оширишда рақамли ер тузишнинг ўрни ва аҳамияти.....70
- Х.НАМОЗОВ, А.ХОЖАСОВ, М.ХОЖАСОВ, А.ҚОРАХОНОВ, А.ДЖУМАМУРАТОВА.** Қуйи Амударё ўзанида тарқалган тупроқларнинг ҳозирги агрокимёвий, агрофизик ва мелиоратив хоссалари.....72
- А.БУТАЯРОВ.** Ернинг мелиоратив ҳолати яхшилиги тажриба даласининг самарадорлигини кафолатлайди.....74
- М.МИРХОСИЛОВА, Ш.УСМАНОВ, З.МИРХОСИЛОВА.** Изучение природно-климатических условий Ферганской области.....76

## МЕХАНИЗАЦИЯ

- О.РАХМАТОВ, А.КУРБАНОВ, У.САИДКАСИМОВ.** Универсальная сушильная установка для сушки сельскохозяйственных продуктов с ик – излучением.....78
- Б.МИРЗАЕВ, Б.ХУДАЯРОВ, Г.МУРТАЗАЕВА.** Боғ тупроқларини сув эрозиясидан ҳимоялайдиган ишчи қисм конструкциясини ишлаб чиқиш.....80
- А.АБДУРАХМАНОВ, А.ХАДЖИЕВ.** Влияние влажности навоза на углы трения по различным материалам.....82
- Ш.БЕРДИЕВ.** Освоение разработанной технологии в процессе поверхностного упрочнения рабочих органов культиватора.....83
- Б.ТЎЛАГАНОВ.** Уборка семенного вороха пустынных кормовых растений.....85
- А.АБДУСАМАТОВ, А.МАВЛЯНОВ, А.ОСТОНОВ.** Анализ результатов изучения качества волокна при испытании усовершенствованного рабочего органа волоконочистителя...86

- Б.УСНАТДИНОВ, С.ИСАКУЛОВ.** Производственные испытания и экономическая эффективность метода «экспресс диагностики» изоляции электрооборудования.....87
- А.НАСРИДДИНОВ, Ш.АБДУГАНИЕВ, А.РАЗОКОВ, А.АБДУХОЛИКОВ, Д.ХУДАЙБЕРДИЕВ, Ж.КИМАНОВ.** Движение на перекрестках в Республике Узбекистан с первого мая.....89

## ИҚТИСОДИЁТ

- М.САБИРОВ.** Аҳборот технологиялари ва уларнинг иқтисодиётдаги роли.....91
- И.ЮЛДАШЕВА, Г.ПИРНАЗАРОВА.** Сув хўжалик ташкилотларида суғориш сувидан оқилона фойдаланиш ва уларни бошқарув тизимини такомиллаштириш.....92
- Х.АВАСХАНОВА.** Ҳошиқ yer maydonlarida qishloq xo‘jaligini raqamlashtirish jarayonlarini boshqarish.....94
- G.NAZAROVA.** Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishda kichik biznesning o‘rni va ahamiyati.....96
- М.АШУРОВ.** Маҳаллаларда кичик бизнесни ривожлантиришнинг стратегик жиҳатлари.....97
- Е.МОҮЛИЙЕВ, F.ВЕКМУРОДОВА.** Iqtisodiy rivojlanishda xalqaro tashkilotlarning roli.....98
- Ш.МАМАТКУЛОВА.** Инновацион ва рақамли иқтисодиёт шароитида савдо соҳасининг ривожланиш йўналишлари...100
- М.РАХМАТАЛИЕВ, Н.АБДУРАХМОНОВ.** Республикамиз аҳолисини тухум маҳсулотлари билан таъминлаш истиқболлари.....101
- Г.АБДУЛХАЕВА.** Сут чорвачилигини барқарор ривожлантиришнинг концептуал асослари.....102
- М.ЗАРИКЕЕВА.** Сервис соҳасида инновацион фаолиятни ривожлантириш ва хизматлар сифатини оширишга назарий ёндашувлар.....104
- К.АВЛАҚУЛОВ.** Soliq siyosatining ustuvor yo‘nalishlari – mamlakatimizda yalpi ichki mahsulot va qo‘shimcha mahsulot hajmini oshirish.....106
- А.ИСМАИЛОВ.** Ўзбекистон Республикаси қурилиш тармоғи ривожланишининг ўзига хос жиҳатлари.....108
- Х.УКТАМОВ.** Саноат корхоналарининг иқтисодий хавфсизлигини таъминлаш динамикаси ва ҳозирги ҳолати...109
- Ғ.ШАРИПОВ.** Саноатда электрон тижоратни такомиллаштиришда трансформация жараёнининг стратегик йўналишлари.....113
- М.ХИДОЯТОВА, Б.НОРМУМИНОВ.** Қишлоқ хўжалиги масалаларини ечишда корреляция назариясининг татбиқи...115
- Н.ҚАРШИЕВ.** Худудлар иқтисодий хавфсизлигини таъминлашнинг илмий-назарий асослари.....116
- Ш.АБДУРОХМОНОВ, Ш.АБДУРАХМОНОВА, Ж.ФАЙЗУЛЛАЕВ.** Технологик жараёнларнинг назорати таҳлили ва яхшилаш йўллари.....119

соҳаларга жадал кириб бормоқда ҳамда уларнинг ҳар бири-да ўзининг юқори самараларини бермоқда. Фуқароларнинг давлат органлари билан алоқасини электрон платформа орқали алоқага ўтказиш, яъни давлат ўз фуқаролари учун электрон хизматлар кўрсатиши ва электрон маҳсулотларни

таклиф этиши рақамли иқтисодийнинг асосий қисми ҳисобланади.

**Ғулом ШАРИПОВ,**  
Қарши муҳандислик-иқтисодий институтини  
мустақил изланувчиси.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Mukhitdinov, H. S., and F. A. Norkobilova. "Prospects for Development of Digital Economy in Entrepreneurship." Academic Journal of Digital Economics and Stability (2021): 27-36.
2. Madina Bozorova, Xudayar Muxitdinov, Farrux Qodirov. "THE ROLE AND IMPORTANCE OF TELEMEDICINE IN THE PROVISION OF MEDICAL SERVICES TO THE POPULATION". International Conference on Information Science and Communications Technologies ICISCT 2022.
3. Nazarova, Gulruh. "RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA AHOLINING ISH BILAN BANDLIK DARAJASINI OSHIRISH YO'LLARI." Solution of social problems in management and economy 1.6 (2022): 45-50.
4. Umarjonovna, Nazarova Gulruh. "IMPORTANCE OF ECONOMIC KNOWLEDGE IN FINANCIAL PROCESS MANAGEMENT." Conferencea (2022): 35-40.

## ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ МАСАЛАЛАРИНИ ЕЧИШДА КОРРЕЛЯЦИЯ НАЗАРИЯСИНИНГ ТАТБИҚИ

**Аннотация.** Ушбу мақолада корреляцион назариясининг биринчи асосий масаласи корреляцион боғланиш, яъни корреляцион коэффициентини аниқлаб, бу миқдорларни боғланишини ифодаловчи регрессия тенгламасини тузиш қишлоқ хўжалиги масаласи ёрдамида ёритилган. Хусусан, аниқ мисол ёрдамида тажриба натижалари математик статистик методлари ёрдамида қайта ишланиб, муҳим назария ва амалий хулосалар чиқарилган.

**Annotation.** In this article, the first main issue of the correlation theory is the correlation, i.e. determining the correlation coefficient and creating a regression equation representing the relationship of these values, using an agricultural problem.

Кундалик ҳаётимизда учрайдиган аксарият тасодифий миқдорлар, бир бирлари билан маълум бир боғланишга эга бўлади. Кўпинча, тасодифий миқдорлар билан боғланишини аниқлаш талаб қилинади. Тасодифий миқдорлар функционал, статистик ва корреляцион боғланишга эга бўлиши мумкин. [1-5] Агар  $X$  тасодифий миқдорнинг ўзгариши, иккинчи  $Y$  тасодифий миқдорнинг ўртача қиймати ўзгаришига олиб келса,  $X$  ва  $Y$  тасодифий миқдорлар ўзаро корреляцион боғланишга эга дейилади. Масалан, дарахтнинг бўйи билан, деаметри ўртасидаги боғланиш, ёки тупроқнинг унумдорлиги билан пахта ҳосилдорлиги ўртасидаги боғланиш, корреляцион боғланишга эга бўлади.

Корреляцион назариясининг биринчи асосий масаласи корреляцион боғланиш формуласини аниқлаш, яъни регрессия функциясининг кўринишини аниқлашдан иборат. У чизиқли, квадратик, кўрсаткичли, тескари пропорционал ва бошқа боғланишларга эга бўлиши мумкин.

Корреляцион назариясининг иккинчи асосий масаласи корреляцион боғланишнинг зичлиги (кучини) корреляцион коэффициентини аниқлашдир. Фараз қилайлик,  $X$  ва  $Y$  сон белгилар чизиқли корреляцион боғланишга эга бўлсин. Эмпирик тўғри чизиқ тенгламасини тузиш учун  $n$  та  $(X, Y)$  жуфтлик бўйича, тажриба маълумотларини олампиз:  $(X, Y), (X_1, Y_1), (X_2, Y_2), (X_n, Y_n)$  (1) Танланма маълумотларини координаталар системасида геометрик изоҳ ёрдамида, бу миқдорлар орасидаги боғланишнинг аналитик тури танланади ва бу танланган моделда қатнашувчи номаълум параметрлар, энг кичик квадратлар усули билан баҳоланади. Масалан,  $Y = P_{xy}X + B$  регрессия тўғри чизиқнинг тенгламасини группаланмаган ва группаланган маълумотлар бўйича топиш усуллари мавжуд, бу тенгламадаги  $P_{xy}$  регрессия коэффи-

циенти дейилади. Регрессия тўғри чизиқнинг тенгламаси куйидагича  $Y - \bar{Y}_T = r_T \frac{\sigma_Y}{\sigma_X} (X - \bar{X}_T)$  (2)

Бу ерда қатнашувчи корреляция коэффициенти-нинг қиймати куйидаги формула билан ҳисобланади:

$$r_T = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}_T)(Y_i - \bar{Y}_T)}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X}_T)^2 \cdot (Y_i - \bar{Y}_T)^2} \quad (3)$$

Тенглама корреляция коэффициенти умумий ҳолда,  $Y, X$  сон белгилар орасидаги чизиқли боғланишнинг зичлигини характерлайди. Бу формуладан танланманинг ҳажми кичик ва  $(X_i; Y)$  жуфтликлар бир мартадан учраган ҳолда фойдаланилади. Катта ҳажмли танланма учун, яъни жуфтлик бир неча марта  $(X_i; Y)$  учраган ҳолда, корреляцион жадвал тузилади. [3] Бу ҳолда танланма корреляция коэффициенти тўрт майдон усули билан ҳисобланади. Ўрганилаётган тасодифий миқдорларнинг ўзаро боғлиқлигини, танланма корреляция коэффициенти (3) характерлайди. Танланма корреляция коэффициенти куйидаги хоссаларга эга:

1. Танланма корреляция коэффициенти абсолют қиймати дан катта бўлмайди, яъни  $|r_T| \leq 1, -1 \leq r_T \leq 1$ ;

2. Агар  $X$  ва  $Y$  ўзаро эркин тасодифий миқдорлар бўлса, у ҳолда уларнинг  $r_T = 0$  аммо, акс ҳолда, ҳамма вақт ҳам тўғри бўлмайди. Яъни, танланма корреляция коэффициенти қийматини  $r_T = 0$  тенглигидан, бу тасодифий миқдорларнинг ўзаро эркин тасодифий миқдорлар бўлиши ҳамма вақт ҳам келиб чиқмайди;

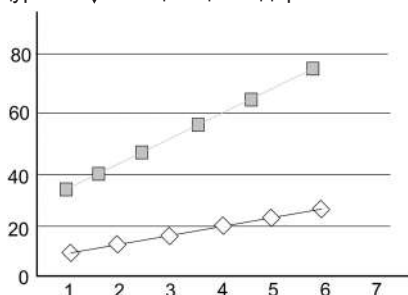
3. Агар  $r_T = \pm 1$  бўлса, у ҳолда ўрганилаётган сон белгиларнинг кузатилаётган қийматлари чизиқли функционал боғланиш билан боғланган бўлади; Демак,  $r_T$  танланма корреляция коэффициенти  $X$  ва  $Y$  тасодифий миқдорлар орасидаги боғланишни характерловчи катталиқдир. Агар  $r_T$

нинг қиймати жуда 0 га яқин бўлса, тасодифий миқдорлар орасидаги боғланиш кучсиз, аксинча  $r_T = \pm 1$  га яқин бўлса, X ва Y тасодифий миқдорлар орасидаги боғланиш кучли бўлади. [2,3] Корреляция назариясига доир намунавий мисолларни ечамиз.

Мисол 1. Республикамининг лалмикор ерларини ҳайдаш чуқурлиги X см. билан, шу ерлардан олинган ўртача бугдой ҳосилдорлиги Y ц/га бўйича ўтказилган тажриба натижаларига асосан, улар орасидаги боғланишнинг: 1) корреляция коэффициентини ҳисобланг; 2) бу миқдорларнинг боғланишини ифодаловчи регрессия тенгламасини тузинг;

X см ерни ҳайдаш	20	25	30	35	40	45	50
Y ц/га ҳосилдорлик	12	14	16	18	20	22	24

Ечиш. Берилган статистик маълумотни геометрик изоҳидан кўраимики, лалмикор ерларни ҳайдаш чуқурлиги X см ва шу ердан олинган ўртача бугдой ҳосилдорлиги Y ц/га орасидаги боғланишни чизикли деб олишимиз мумкин. ■ – X ерни ҳайдаш чуқурлиги ◇ – Y ц/га ҳосилдорлик



Жадвалдан:  $\bar{X}_T = \frac{1}{n} \sum X_i = \frac{126}{7} = 18$  т, топилган қийматларни формулага кўйиб, талаб қилинган корреляция коэффициентини (3) формула билан ҳисоблаймиз.

$$r_T = \frac{280}{\sqrt{112 \cdot 700}} = \frac{280}{280} = 1. \text{ Демак, лалмикор ерларда етиштирил-}$$

Корреляция коэффициентини ҳисоблаш учун, берилган статистик маълумотлар бўйича ёрдамчи жадвал тузамиз:

Тартиб сон	$X_i$ см	$Y_i$ ц/га	$X_i - \bar{X}_T$	$Y_i - \bar{Y}_T$	$\frac{(X_i - \bar{X}_T)}{(Y_i - \bar{Y}_T)}$	$(X_i - \bar{X}_T)^2$	$(Y_i - \bar{Y}_T)^2$
1	20	12	-15	-6	90	225	36
2	25	14	-10	-4	40	100	16
3	30	16	-5	-2	10	25	4
4	35	18	0	0	0	0	0
5	40	20	5	2	10	25	4
6	45	22	10	4	40	100	16
7	50	24	15	6	90	225	36
$\Sigma$	$\bar{X}_T=35$	$\bar{Y}_T=18$			280	700	112

ган бугдой ҳосилдорлиги билан, ерни ҳайдаш чуқурлиги орасидаги боғланишнинг корреляция коэффициентининг қиймати  $r_T = 1$  экан, яъни бу миқдорлар орасида кучли боғланиш мавжуд ва у чизикли боғланишдан иборат.

$$\bar{Y}_X - \bar{Y}_T = r_B \frac{\sigma_y}{\sigma_x} (X_i - \bar{X}_T)$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{112}{7}} = \sqrt{16} = 4, \sigma_y = \sqrt{\frac{700}{7}} = \sqrt{100} = 10$$

$$\bar{Y}_X - 18 = 1 \cdot \frac{4}{10} (X - 35), \bar{Y}_X = 0,4x + 4$$

**Хулоса.** Аниқланган, чизикли модел ёрдамида, Республикамининг лалмикор ерларидан, келгуси йилларда олинадиган ўртача бугдой ҳосилдорлигини прогноз қилиш мумкин. Масалан, 2020 йилда Республикамининг лалмикор ерларидан олинадиган ўртача бугдой ҳосилдорлиги, охириги тенгламага асосан 26 ц/га атрофида бўлишини аниқлаймиз.

**Муяссар ХИДОЯТОВА, ассистент,**  
**Баҳодир НОРМУМИНОВ, катта ўқитувчи,**  
“ТИҚХММИ” МТУ.

#### АДАБИЁТЛАР

1. Г.Ф.Лакин “Биометрия”, М. В. Школа. 1990 й.
2. Т. Андерсон. “Статистический анализ временных рядов”. М. Мир. 1976 г.
3. Я.Ф.Вайну. “Корреляция рядов динамики”. М. Статистика. 1977 й.
4. В.Вахобов, М.А.Хидоятова. О методе корреляционного анализа экспериментальных данных. Ж. “Ирригация ва мелиорация”, Ташкент, 2018. №4 (14). Пп110-115.
5. А.А.Файзиев, В.Вахобов Прогнозирование динамики урожайности хлопчатника Ферганской области. Ж. “Ирригация ва мелиорация”, Ташкент. 2020. №4(14).

УЎТ: 69:35

## ҲУДУДЛАР ИҚТИСОДИЙ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШНИНГ ИЛМИЙ-НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

**Аннотация.** Ушбу мақолада мамлакат ҳудудлари иқтисодий хавфсизлигини таъминлашнинг иқтисодий аҳамияти ҳақида фикрлар баён этилган ҳамда унинг асосий омилларидан бири сифатида sanoat ишлаб чиқаришига эътибор қаратилган. Шунингдек, sanoat ишлаб чиқариши бўйича республика ва вилоят кўрсаткичлари таҳлил қилинган.

**Аннотация.** В данной статье рассматривается экономическое значение обеспечения экономической безопасности регионов страны и акцентируется внимание на промышленном производстве как одном из основных ее факторов. Также были проанализированы показатели республики и области по промышленному производству.

**Annotation.** This article discusses the economic importance of ensuring the economic security of the country's regions and focuses on industrial production as one of its main factors. Also, the indicators of the republic and region on industrial production were analyzed.