

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №1**

- 1) Gidravlika nimani o’rgatadi?
- 2) Suyuqliklarning qanday harakat rejimlari bor?
- 3) Temperaturasi  $t = 80^{\circ}\text{C}$  va o’rtacha tezligi  $\omega = 2,1$  m/s bulgan metil spirti "truba ichidagi truba" tipidagi issiqlik almashinish kurilmasining ichki trubasi ichida harakatlanmokda. Agar truba diametri  $d = 48.5$  mm ligi ma’lum bo’lsa, suyuqlikning sarfi va harakat rejimi topilsin aniqlansin.?  $\rho = 736$  kg /m<sup>3</sup>  $\mu = 0.29$  mPa·s

**Tuzuvchi:**

**A.J.To`ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №2**

- 1) Gidrostatika va gidrodinamika qanday qonuniyatlarni o’rgatadi?
- 2) Ideal va Real suyuqliklar degan Tushunchaning ma’nosi?
- 3) Sarfi  $G = 3000$  kg/soat va temperaturasi  $t = 20^{\circ}\text{C}$  bo’lgan suv, ichki diamtri 30 mm bo’lgan truba orqali uzatilmogda. Suvning trubadagi o’rtacha tezligini aniqlansin?

**Tuzuvchi:**

**A.J.To`ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №3**

- 1) Gidrotransformatorlar
- 2) Gidroyuritmalar
- 3) Diametri 150 sm va uzunligi 200 sm quvurni gidravlik sinashda quvurdagi bosim 5 mPa gacha oshirilgan edi. Bir necha soatdan keyin bosim 3 MPa gacha tushdi. Zichlanmagan joylardan qancha suyuqlik oqib ketgan?  
Suvning hajmiy siqilish (kengayish) koeffitsiyenti  $\beta_p = 5 \cdot 10^{-7}$  1/kPa

**Tuzuvchi:**

**A.J.To`ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №4**

- 1) Paskal qonuni ifodalovchi formulani yozing?
- 2) Gidrostatikaning amaliyotda qo’llanilishi?
- 3) Agar kesimlardagi harakat kesimining yuzasi  $F = 0,5$  m<sup>2</sup>;  $F = 0,7$  m<sup>2</sup> va  $F = 0,4$  m<sup>2</sup> bo’lib,  $\omega = 0,8$  m /s bolganda, oqim sarfi va o’rtacha tezligini aniqlang?

**Tuzuvchi:**

**A.J.To`ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №5**

- 1) Gidravlik press deb nimaga aytiladi?
- 2) Suyuqlik harakatining asosiy xarakteristikalarini?
- 3) Diametri  $d_1=450$  mm bo’lgan quvurdan oqim tezligi  $\omega_1=0.5$  m/s ga ega. Quvurning tekis torayishida  $d_2=200$  mm gacha toraydi. Kichik diametrli quvurdagi suyuqlik sarfi va o’rtacha tezligi aniqlansin?

**Tuzuvchi:**

**A.J.To`ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №6**

- 1) Turg’un va turg’unmas (noturg’un) oqimlar. To’g’risidagi tushunchalar va formulasini yozing?
- 2) Suyuqliklarning truba quvurlari va kanallarda oqishi?
- 3) Past bosimli suv o’tkazgichning ko’ndalang kesim yuzasining o’zgarishi  $F_1=150$  mm<sup>2</sup> dan  $F_2=400$  mm<sup>2</sup> gacha ( $F_1<F_2$ ) sodir bo’ladi. Bu kesimlarni qaysi birida Reynolds soni katta bo’lishi aniqlansin?

Suvning sarfi  $G=20$  l/s,  $\rho=1000$  kg/m<sup>3</sup>,  $\mu=1310 \cdot 10^{-6}$  Pa\*s

**Tuzuvchi:**

**A.J.To`ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №7**

- 1) Suyuqlik harakating asosiy xarakteristikalarini?
- 2) Gidravlik radius va ekvivalent diametrini tushuntiring?
- 3) Laboratoriyada diametri  $d=25$  mm bo’lgan quvurda tajribalar o’tkazib quyidagi qiymatlar o’lchandi: a) suvning harorati  $t = 10^\circ\text{C}$ , tezligi  $\omega=20$  sm/s; b) benzin harorati  $20^\circ\text{C}$ , tezligi  $\omega = 25$  sm/s; v) neft harorati  $18^\circ\text{C}$ , tezligi  $\omega = 18$  sm/s. Suyuqliklarning harakat rejimlarini va sarfini aniqlang?

**Tuzuvchi:**

**A.J.To`ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №8**

- 1) Oqimning uzliksiz tenglamasini yozing?
- 2) Suyuqlik harakatining Eyler differensial tenglamasi?
- 3) Agar bir soat mobaynida isitish qozoniga  $70\text{ }^{\circ}\text{C}$  haroratda  $50\text{ m}^3$  suv kelib tushsa, so’ngra uning harorati  $90\text{ }^{\circ}\text{C}$  gacha ko’tarilsa, qozondan qancha hajmdagi suv chiqib ketadi?

**Tuzuvchi:**

**A.J.To`ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №9**

- 1) Gidrodinamika nima?
- 2) Suyuqlik sarflarini aniqlovchi formula va o’lchov birligini yozing?
- 3) Suvning harorati  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  dan  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$  gacha oshganda, uning zichligining o’zgarishini hisoblang? Harorat kengayish koeffitsiyentini  $0.00029$  ga teng.

**Tuzuvchi:**

**A.J.To`ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №10**

- 1) Bernulli tenglamasining fizik ma’nosi va formulasini yozing ?
- 2) Geometrik, statik va tezlik naporlaring ma’nosi va formulasini yozing?
- 3) Agar quvurdagi suvning sarfi bo’lishi  $30 \cdot 10^{-6}\text{ m}^3/\text{s}$  ga suvning harorati  $t=10\text{ }^{\circ}\text{C}$  ga va quvurning uzunligi  $10\text{ m}$  ga teng bo’lsa va uning ko’ndalang kesimi yumaloq shakldan iborat bo’lganda, haqiqiy ko’ndalang kesimining maydoni  $\omega=2.83\text{ sm}^2$  ga teng bo’lgan quvurdagi suvning harakatida, bosimning yo’qotilishi qanday bo’ladi?

**Tuzuvchi:**

**A.J.To`ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №11**

- 1) Pito-Prandtl naychasining kostruksiyasi, tezlikni ulchash usuli va hisoblash formulasi?
- 2) Nasos qurilmasing FIK?
- 3) Diametri  $d=50$  mm va uzunligi  $l=10$  m ga teng bo’lgan quvur o’tkazgichi bo’yicha suyuqlik (kerosin) harakatlanmoqda. Oqimning laminar rejimidan turbulent rejimga almashishi sodir bo’ladigan holatdagi  $H$  bosimi aniqlansin? Suyuqlikning harorati  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  ga kerosinning kinematik qovushoqlik koeffitsiyenti esa  $\nu=2.5\cdot 10^{-6}$  ga teng.

**Tuzuvchi:**

**A.J.To’ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №12**

- 1) Diafragma, Soplo, Venturi trubalarning tezlikni o’lchash va hisoblash formulasi yozing
- 2) Suyuqliklarning harakat rejimlari?
- 3) Diametri  $d=50$  mm va uzunligi  $l=10$  m ga teng bo’lgan quvur o’tkazgichi bo’yicha suyuqlik (kerosin) harakatlanmoqda. Oqimning laminar rejimidan turbulent rejimga almashishi sodir bo’ladigan holatdagi  $H$  bosimi aniqlansin? Suyuqlikning harorati  $30\text{ }^{\circ}\text{C}$  ga kerosinning kinematik qovushoqlik koeffitsiyenti esa  $\nu=2.5\cdot 10^{-6}$  ga teng.

**Tuzuvchi:**

**A.J.To’ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №13**

- 1) Renolds kriteriyasi uning fizik ma’nosi va formulasini yozing
- 2) Nasadka va teshiklar konstruksiyasini chizing va hisoblash formulalarni yozing
- 3) Laboratoriyada diametri  $d=25$  mm bo’lgan quvurda tajribalar o’tkazib quyidagi qiymatlar o’lchandi: a) suvning harorati  $t = 10^{\circ}\text{C}$ , tezligi  $\omega=20$  sm/s; b) benzin harorati  $20^{\circ}\text{C}$ , tezligi  $\omega =25$  sm/s; v) neft harorati  $18^{\circ}\text{C}$ , tezligi  $\omega = 18$  sm/s. Suyuqliklarning harakat rejimlarini va sarfini aniqlang?

**Tuzuvchi:**

**A.J.To’ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №14**

- 1) Turbulent rejimda o’rtacha tezlik qaysi formuladan aniqlanadi
- 2) Nisbiy g’adir-budurlik, gidravlik silliq va g’adir-budurga ta’rif bering
- 3) Temperaturasi  $t = 80^{\circ}\text{C}$  va o’rtacha tezligi  $\omega = 2,1 \text{ m/s}$  bulgan metil spirti "truba ichidagi truba" tipidagi issiqlik almashinish kurilmasining ichki trubasi ichida harakatlanmokda. Agar truba diametri  $d = 48,5 \text{ mm}$  ligi ma’lum bo’lsa, suyuqlikning sarfi va harakat rejimi topilsin aniqlansin.?  $\rho = 736 \text{ kg/m}^3$   $\mu = 0,29 \text{ mPa}\cdot\text{s}$

**Tuzuvchi:**

**A.J.To’ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №15**

- 1) Ishqalanish qarshiligini ta’riflang va hisoblash formulasini yozing
- 2) Hajmiy nasoslarning turlarini chizing
- 3) Sarfi  $G = 3000 \text{ kg/soat}$  va temperaturasi  $t = 20^{\circ}\text{C}$  bo’lgan suv, ichki diametri  $30 \text{ mm}$  bo’lgan truba orqali uzatilmoqda. Suvning trubadagi o’rtacha tezligini aniqlansin?

**Tuzuvchi:**

**A.J.To’ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №16**

- 1) Mahalliy qarshiliklar turlari va konstruksiyalari
- 2) “Gidravlik jihatdan silliq” va “gidravlik jihatdan g’adir-budur” sirtlar tushunchalarini izohlang?
- 3) Diametri  $150 \text{ mm}$  va uzunligi  $200 \text{ mm}$  quvurni gidravlik sinashda quvurdagi bosim  $5 \text{ MPa}$  gacha oshirilgan edi. Bir necha soatdan keyin bosim  $3 \text{ MPa}$  gacha tushdi. Zichlanmagan joylardan qancha suyuqlik oqib ketgan? Suvning hajmiy siqilish (kengayish) koeffitsiyenti  $\beta_p = 5 \cdot 10^{-7} \text{ 1/kPa}$

**Tuzuvchi:**

**A.J.To’ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №17**

- 1) Nasos qanday mashina
  - 2) Mahalliy qarshiliklar turlari
  - 3) Mahalliy qarshilikni ta’riflang va hisoblash formulasini yozing
- Agar kesimlardagi harakat kesimining yuzasi  $F = 0,5 \text{ m}^2$ ;  $F = 0,7 \text{ m}^2$  va  $F = 0,4 \text{ m}^2$  bo’lib,  $\omega = 0,8 \text{ m/s}$  bolganda, oqim sarfi va o’rtacha tezligini aniqlang?

**Tuzuvchi:**

**A.J.To’ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №18**

- 1) Nasoslarning asosiy parametrlarini ifodalovchi formulani yozing va o’lchv birliklarni aniqlang
- 2) Suyuqlik va sarfi va tezlikni aniqlash usullari?
- 3) Diametri  $d_1=450$  mm bo’lgan quvurdan oqim tezligi  $\omega_1=0.5$  m/s ga ega. Quvurning tekis torayishida  $d_2=200$  mm gacha toraydi. Kichik diametrli quvurdagi suyuqlik sarfi va o’rtacha tezligi aniqlansin?

**Tuzuvchi:**

**A.J.To`ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №19**

- 1) Suyuqlik sarfini aniqlovchi formula va o’lchov birligini yozing
- 2) Porshenli nasos konstruksiyasi, ishlash prinsipi va afzaliklari
- 3) Diametri  $d_1=450$  mm bo’lgan quvurdan oqim tezligi  $\omega_1=0.5$  m/s ga ega. Quvurning tekis torayishida  $d_2=200$  mm gacha toraydi. Kichik diametrli quvurdagi suyuqlik sarfi va o’rtacha tezligi aniqlansin?

**Tuzuvchi:**

**A.J.To`ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №20**

Shesternyali nasos konstruksiyasi, ishlash prinsipi va afzaliklari

- 1) Suyuqlik sarfini aniqlovchi formula va o’lchov birligini yozing
- 2) Past bosimli suv o’tkazgichning ko’ndalang kesim yuzasining o’zgarishi  $F_1=150$  mm<sup>2</sup> dan  $F_2=400$  mm<sup>2</sup> gacha ( $F_1 < F_2$ ) sodir bo’ladi. Bu kesimlarni qaysi birida Reynolds soni katta bo’lishi aniqlansin? Suvning sarfi  $G=20$  l/s,  $\rho=1000$  kg/m<sup>3</sup>,  $\mu=1310 \cdot 10^{-6}$  Pa\*s

**Tuzuvchi:**

**A.J.To`ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №21**

- 1) Vintsimon nasos konstruksiyasi, ishlash prinsipi va afzaliklari
- 2) Suyuqlik sarfini aniqlovchi formula va o'lchov birligini yozing
- 3) Agar quvurdagi suvning sarfi bo'lishi  $30 \cdot 10^{-6} \text{ m}^3/\text{s}$  ga suvning harorati  $t=10^\circ\text{C}$  ga va quvurning uzunligi 10 m ga teng bo'lsa va uning ko'ndalang kesimi yumaloq shakldan iborat bo'lganda, haqiqiy ko'ndalang kesimining maydoni  $\omega=2.83 \text{ sm}^2$  ga teng bo'lgan quvurdagi suvning harakatida, bosimning yo'qotilishi qanday bo'ladi?

**Tuzuvchi:**

**A.J.To'ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №22**

- 1) Plastinali nasos konstruksiyasi, ishlash prinsipi va afzaliklari
- 2) Renolds kriteriyasi uning fizik ma'nosi va formulasini yozing
- 3) Agar kesimlardagi harakat kesimining yuzasi  $F=0,5 \text{ m}^2$ ;  $F=0,7 \text{ m}^2$  va  $F=0,4 \text{ m}^2$  bo'lib,  $\omega=0,8 \text{ m/s}$  bolganda, oqim sarfi va o'rtacha tezligini aniqlang?

**Tuzuvchi:**

**A.J.To'ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №23**

- 1) Renolds kriteriyasi uning fizik ma'nosi va formulasini yozing
- 2) Nasoslarning asosiy parametrlarini ifodalovchi formulani yozing va o'lchov birliklarni aniqlang
- 3) Gidrosilindiga cho'yan quvurda tizatilayotgan industrial moyning harorati  $t=15^\circ\text{S}$ . Quvurning diametri  $d=18 \text{ mm}$ , moyning sarf  $Q=1,5 \text{ l/s}$  bo'lsa, gidravlik ishqalanish koeffitsiyenti qanday aniqlanadi? Agar moyning harorati  $t=40^\circ\text{C}$  gacha etsa, gidravlik ishqalanish koeffitsiyentining qiymati o'zgaradimi?

**Tuzuvchi:**

**A.J.To'ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №24**

- 1) Gidrotransformatorlar klassifikatsiyasi va ishlash prinsipi
- 2) Suyuqlik sarfini aniqlovchi formula va o'lchov birligini yozing
- 3) Temperaturasi  $60^\circ\text{S}$  bulgan sarfi  $G=18 \text{ t/soat}$  mikdorida okib o'tayotgan  $\text{H}_2\text{O}$  suyuqligining o'rtacha tezligi va harakat rejimi topilsin. Trubaiing diametri 60 mm.  
 $\rho=983 \text{ kg/m}^3$   $\mu=0.469 \cdot 10^{-3} \text{ Pa}\cdot\text{s}$

**Tuzuvchi:**

**A.J.To'ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №25**

- 1) Nasoslarning asosiy parametrlarini ifodalovchi formulani yozing va o’lchv birliklarni aniqlang
  - 2) Gidravlik muftaning xarakteristikallari
  - 3) Past bosimli suv o’tkazgichning ko’ndalang kesim yuzasining o’zgarishi  $F_1=150 \text{ mm}^2$  dan  $F_2=400 \text{ mm}^2$  gacha ( $F_1 < F_2$ ) sodir bo’ladi. Bu kesimlarni qaysi birida Reynolds soni katta bo’lishi aniqlansin?
- Suvning sarfi  $G=20 \text{ l/s}$ ,  $\rho=1000 \text{ kg/m}^3$ ,  $\mu=1310 \cdot 10^{-6} \text{ Pa}\cdot\text{s}$

**Tuzuvchi:**

**A.J.To’ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №26**

- 1) Gidromuftaning tuzilishi va ishlashi prinsipi yozing
- 2) Nasos qanday turlarga bo’linadi
- 3) Temperaturasi  $300^\circ\text{C}$  bo’lgan suv  $\omega=1 \text{ m/s}$  tezlik bilan diametri  $40 \text{ mm}$  bo’lgan trubada harakatlanmoqda. Suvning oqish rejimini aniqlansin. ( $\mu=0,8 \cdot 10^{-3} \text{ Pa}\cdot\text{s}$ )

**Tuzuvchi:**

**A.J.To’ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №27**

- 1) Gidroyuritmalar
- 2) Nasadka va teshiklar konstruksiyasini chizing
- 3) Suvning oqish rejimini aniqlansin: diametri  $40 \times 2,5 \text{ mm}$  bo’lgan to’g’ri trubada. Suvning tezligi  $0,13 \text{ m/s}$ , o’rtacha temperaturasi  $400^\circ\text{C}$   $\rho=992 \text{ kg/m}^3$ ;  $\mu=0,8 \cdot 10^{-3} \text{ Pa}\cdot\text{s}$

**Tuzuvchi:**

**A.J.To’ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №28**

- 1) O’qli nasos konstruksiyasi, ishlash prinsipi va afzaliklari
- 2) Gidravlik turbina deb nimaga aytiladi
- 3) Etil spirtining oqish rejimini aniqlansin: diametri  $27,5 \text{ mm}$  bo’lgan to’g’ri trubada. Spirtning tezligi  $W=0,93 \text{ m/s}$ , o’rtacha temperaturasi  $t=52^\circ\text{C}$   $\rho=763 \text{ kg/m}^3$   $\mu=0,701 \cdot 10^{-3} \text{ Pa}\cdot\text{s}$ .

**Tuzuvchi:**

**A.J.To’ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №29**

- 1) Laminalar rejimda o’rtacha tezlik qaysi formuladan aniqlanadi
- 2) O’qli nasos konstruksiyasi, ishlash prinsipi va afzaliklari
- 3) Temperaturasi  $60^{\circ}\text{S}$  bulgan sarfi  $G=18$  t/soat mikdorida okib o’tayotgan  $\text{H}_2\text{O}$  suyuqligining o’rtacha tezligi va harakat rejimi topilsin. Trubaiing diametri 60 mm.  
 $\rho=983 \text{ kg/m}^3$   $\mu=0.469 \cdot 10^{-3} \text{ Pa}\cdot\text{s}$

**Tuzuvchi:**

**A.J.To`ychiyev**

**Qarshi davlat texnika universiteti**  
**Shahrisabz oziq- ovqat muhandisligi fakulteti**  
**“Texnologik mashinalar va jihozlari” yo’nalishi talabalari uchun**  
**“Gidravlika” fanidan yakuniy nazorat savollari**  
**Variant №30**

- 1) Gidravlika nechta bo’limdan iborat
- 2) Markazdan qochma nasos konstruksiyasi, ishlash prinsipi va afzaliklari
- 3) Gidrosilindiga cho'yan quvurda tizatilayotgan industrial moyning harorati  $t=15^{\circ}\text{S}$ . Quvurning diametri  $d=18 \text{ mm}$ , moyning sarf  $Q=1,5 \text{ l/s}$  bo'lsa, gidravlik ishqalanish koeffitsiyenti qanday aniqlanadi? Agar moyning harorati  $t=40^{\circ}\text{C}$  gacha etsa, gidravlik ishqalanish koeffitsiyentining qiymati o'zgaradimi?

**Tuzuvchi:**

**A.J.To`ychiyev**