
ТАҚЫРЫП: МҰЗ БЕН
ТЫҒЫЗДАЛҒАН ҚАРДЫ
ЖОЮҒА АРНАЛҒАН
МАШИНАЛАР

ДӘРІСТІҢ ЖОСПАРЫ

- ✓ мұз бен тығыздалған қарды жоюға арналған машиналардың қызметі;
- ✓ мұзды жоюға арналған машиналардың жіктелімі;
- ✓ машиналардың құрылысы;
- ✓ мұзды жоюға арналған машиналардың есебі.

АВТОМОБИЛЬ ЖОЛДАРЫНЫҢ
ЖАМЫЛҒЫЛАРЫНДАҒЫ ҚАР БЕЛГІЛІ
ЖАҒДАЙЛАРДА ҚОПСЫТЫЛҒАН ЖӘНЕ
СУСЫМАЛЫ КҮЙДЕН ҚАТТЫ КҮЙГЕ ӨТУІ
МҮМКІН. 0°С ТӨМЕН ТЕМПЕРАТУРАДА
ҚАР АВТОМОБИЛЬ ДОҢҒАЛАҚТАРЫМЕН
ТЫҒЫЗДАЛЫП, АЯЗ БОЛҒАН ЖАҒДАЙДА
ТЫҒЫЗ МҰЗДЫ-ҚАРЛЫ ҚАБАТ ТҮЗІЛЕДІ.

ЖҮРУ БӨЛІГІНДЕ ҚАРДЫҢ КҮЙІ, ОНЫҢ
ДОҢҒАЛАҚТАР САЛДАРЫНАН
ТЫҒЫЗДАЛУЫ МЕН ЖАМЫЛҒЫНЫҢ
БЕТІНЕ ҚАТУЫ ЕКІ НЕГІЗГІ
КӨРСЕТКІШТЕРМЕН, ЯҒНИ ІШКІ
ҮЙКЕЛІС КҮШТЕРІ МЕН БЕТПЕН ІЛІНІСУ
КҮШТЕРІМЕН СИПАТТАЛАДЫ.

ҚАР ҚОПСЫТЫЛҒАН КҮЙДЕ БОЛҒАН
КЕЗДЕ ОСЫ КӨРСЕТКІШТЕРДІҢ
ШАМАСЫ АЗ БОЛАДЫ ЖӘНЕ ЖҮРУ
БӨЛІГІНЕН ОСЫ ҚАРДЫ АЛУ ҮШІН АЗ
КҮШТІ ҚАЖЕТ ЕТЕДІ.

ЖОЛ БЕТТЕРІНДЕГІ ҚАРЛЫ МҰЗДЫ
ТҮЗІЛУЛЕР ЕКІ НЕГІЗГІ
КӨРСЕТКІШТЕРІМЕН АНЫҚТАЛАТЫН
ҚАЛА ЖОЛДАРЫНЫҢ КӨЛІКТІК-
ПАЙДАЛАНУШЫЛЫҚ
СИПАТТАМАЛАРЫНА ІСЕР ЕТЕДІ. ОЛ
КӨРСЕТКІШТЕР: ДОҢҒАЛАҚТАРДЫҢ
ТЕРБЕЛІСІНІҢ КЕДЕРГІ
КОЭФФИЦИЕНТІ ЖӘНЕ
ДОҢҒАЛАҚТАРДЫҢ ЖАМЫЛҒЫМЕН
ІЛІНІСУ КОЭФФИЦИЕНТІ.

ҚАТТЫ ҚАР ТҮСУІ КЕЗІНДЕ
МАШИНАНЫҢ ҚАРДАН ӨТУІНЕ ҚАЖЕТТІ
КЕДЕРГІСІНЕ ТӨТЕП БЕРУ ҚУАТЫ
АРТАДЫ, СӘЙКЕСІНШЕ ОЛАРДЫҢ
ӨНІМДІЛІГІ, СОНЫМЕН ҚАТАР
ТАСЫМАЛДАУДЫҢ ӨЗІНДІК ҚҰНЫДА
АРТАДЫ.

Қозғалыс кедергісі мен
асфальттыбетон жамылғысының
тербеліс кедергісінің коэффициенті
арасындағы тәуелділік келесі
формуламен өрнектеледі:

$$v = \frac{270N}{Gf},$$

МҰНДАҒЫ N – ҚАРЛЫ ЖАМЫЛҒЫ
КЕДЕРГІСІНЕН ӨТУГЕ ЖҰМСАЛАТЫН
ҚОЗҒАЛТҚЫШТЫҢ ҚУАТЫ, Л. С;
 G – АВТОМБИЛЬ МАССАСЫ, КГ;
 F – ТЕРБЕІС КЕДЕРГІ КОЭФФИЦИЕНТІ
(ТАЗА ҚҰРҒАҚ АСФАЛЬТ ЖАМЫЛҒЫСЫ
ҮШІН $F = 0,02$, ҚАРЛЫ ЖАМЫЛҒЫ ҮШІН F
 $= 0,1-0,2$).

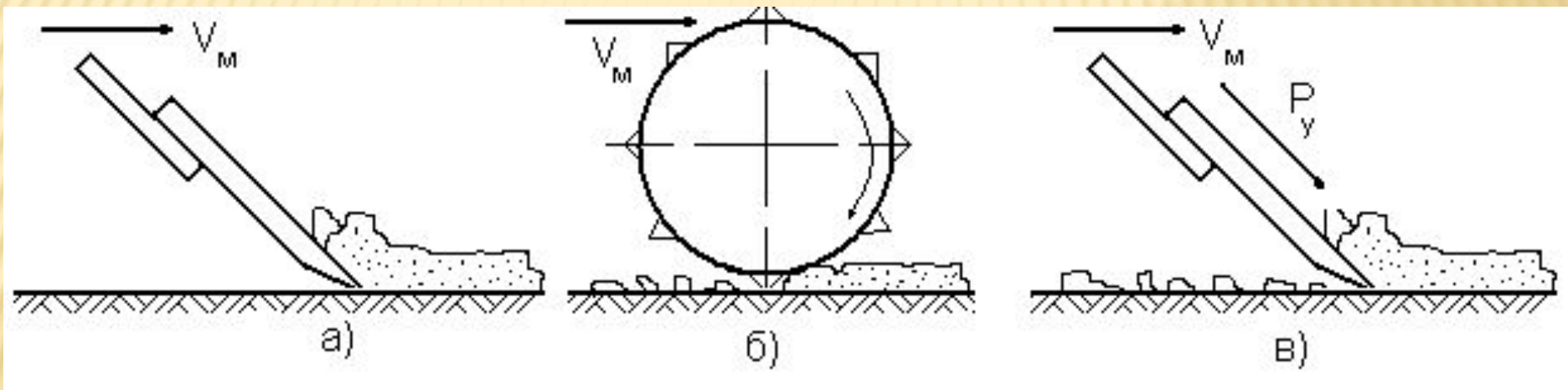
КЕЛТІРІЛГЕН ФОРМУЛАДАН
КӨРЕТІНІМІЗ, ҚАР ҚАБАТЫМЕН
ЖАМЫЛҒАН ЖОЛДА ҚОЗҒАЛЫС
ЖЫЛДАМДЫҒЫН АРТТЫРУ ҮШІН
ҚУАТТЫ АРТТЫРУ ҚАЖЕТ, ЯҒНИ
ҚҰРҒАҚ ТАЗА БЕТПЕН
ҚОЗҒАЛЫСҚА ҚАРАҒАНДА АРТЫҚ
ЭНЕРГИЯ ШЫҒЫНДАЛАДЫ.

АВТОЖОЛДАРДЫ МҰЗ БЕН
ТЫҒЫЗДАЛҒАН ҚАРДАН ТАЗАЛАУ
ЖҰМЫСТАРЫН ОРЫНДАУ ҮШІН МҰЗ
ЖАРҒЫШ МАШИНАЛАР
ҚОЛДАНЫЛАДЫ. БЕРІЛГЕН
МАШИНАЛАР ТЫҒЫЗ ҚАР МЕН МҰЗДЫ
ЖАРАТЫН ЖҰМЫС МҮШЕЛЕРІМЕН
ЖАБЫДҚТАЛҒАН. НЕГІЗІНЕН ТРАКТОР
МЕН АРНАЙЫ ШАССИГЕ ІЛІНЕДІ.

ТЫҒЫЗДАЛҒАН ҚАРДЫ ЖОЮҒА АРНАЛҒАН МАШИНАЛАРДЫҢ ЖІКТЕЛІМІ



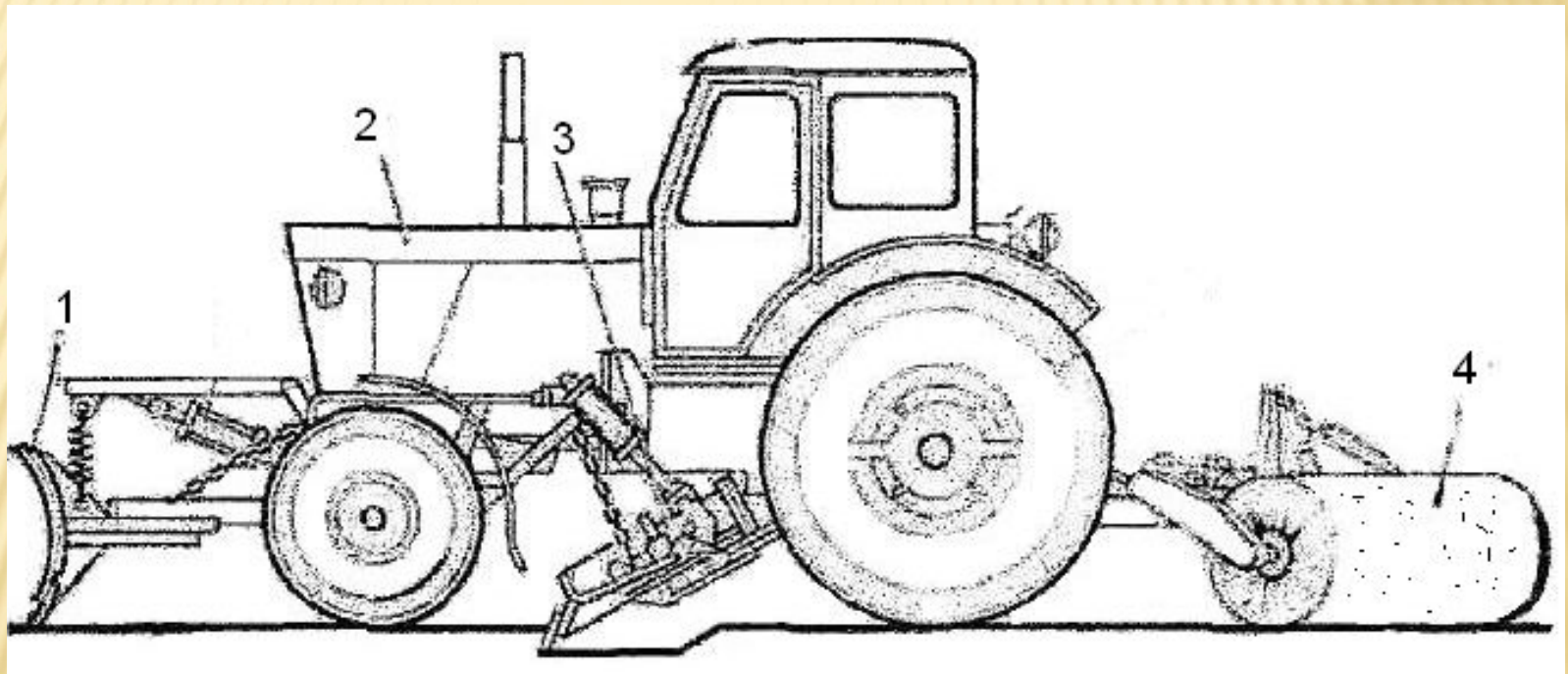
МҰЗЖАРҒЫШТАРДЫҢ ЖҰМЫС МҮШЕЛЕРІНІҢ СХЕМАЛАРЫ



А) ПЫШАҚ; Б) ФРЕЗА; В)
ВИБРОБАЛҒА

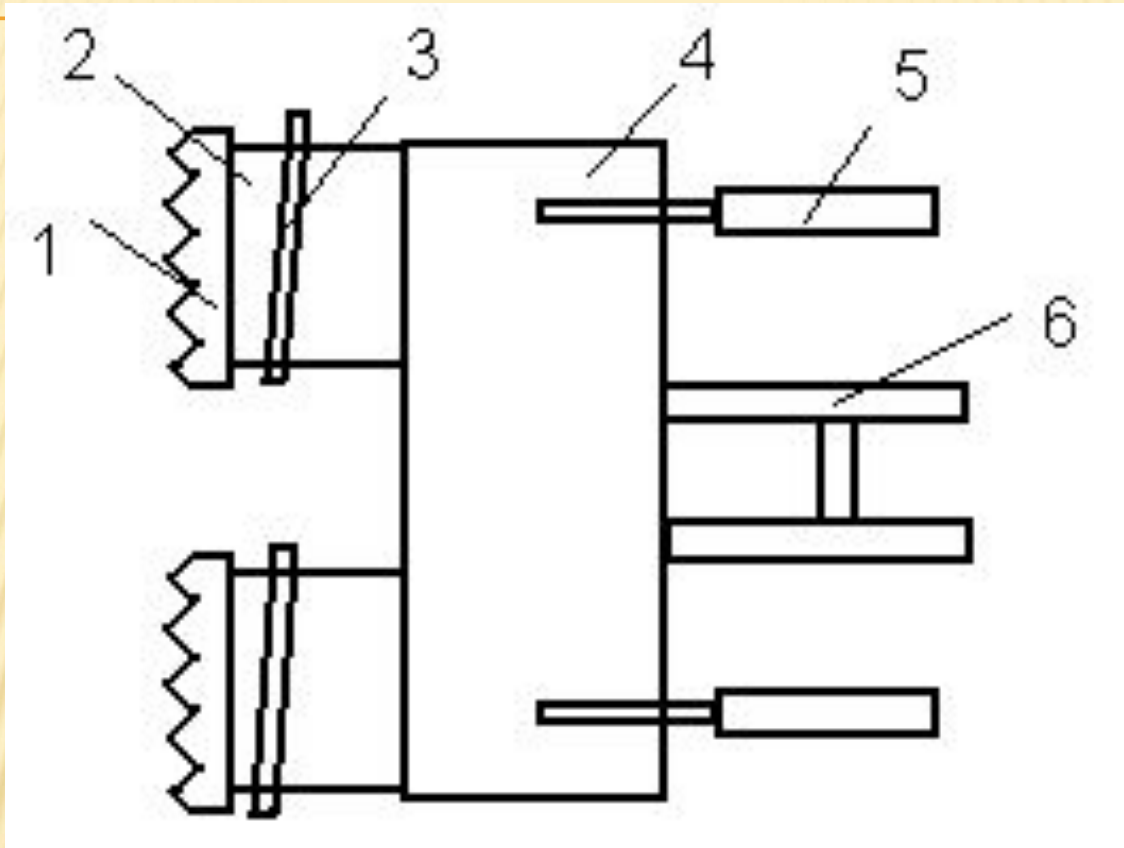
**МТЗ 80/82 ТРАКТОРЫ
БАЗАСЫНДАҒЫ ПЫШАҚТЫ
ЖҰМЫС МҮШЕСІМЕН
ЖАБДЫҚТАЛҒАН
МҰЗЖАРҒЫШТАР КЕҢІНЕ
ТАРАЛҒАН.**

МҰЗЖАРҒЫШ МАШИНАЛАРДЫҢ СХЕМАСЫ



1-СОҚА; 2-ТРАКТОР; 3-МҰЗЖАРҒЫШ
ЖАБДЫҒЫ; 4-ЦИЛИНДРЛІК ЩЕТКА

ЖҰМЫС ЖАБДЫҒЫНЫҢ СХЕМАСЫ



1- ТАРАҚ ТӘРІЗДЕС ПЫШАҚ; 2-ПЛИТА; 3 – ЩЕТКАНЫ ИТЕРУШІ;
4-РАМА; 5-ГИДРОЦИЛИНДР; 6-АРҚАЛЫҚТАР.

ЖҰМЫС ЖАБДЫҒЫ АЛДЫҢҒЫ ЖӘНЕ
АРТҚЫ ТРАКТОРЫ ОСТЕРІ АРАСЫНДА
ОРНАТЫЛАДЫ. ҚОЗҒАЛЫС КЕЗІНДЕ
ТАРАҚ ТӘРІЗДЕС ПЫШАҚТАР ҚАРДЫ
ЖАРЫП, ЩЕТКАНЫ ИТЕРУШІЛЕР ОНЫ
ЖАНЫНА ҚАРАЙ ИТЕРЕДІ. ҚАР МЕН
МҰЗДЫ ЖАРУ ЖОЛАҒЫНЫҢ ЕНІ 600
ММ-ГЕ ТЕҢ, АЛ ҚАЛҒАН ҚАР
ПАРАЛЛЕЛЬ ӨТУ АРҚЫЛЫ
ТАЗАЛАНАДЫ.

ҚОЗҒАЛМАЛЫ ТІРЕУДІҢ ҚОЗҒАЛУЫНА
БАЙЛАНЫСТЫ РАМАНЫ ЖҰМЫС
КҮЙІНЕ ТҮСІРУ КЕЗІНДЕ ПЫШАҚТАР
ЖОЛ БЕТІНЕ ҚАТЫСТЫ КҮЙІ
ҚАМТАМАСЫЗ ЕТІЛЕДІ. ЕКІ ПЫШАҚТЫҢ
ӘРҚАЙСЫСЫ РАМА БОЙЫНША
ҚОЗҒАЛАТЫН ПЛИТАДА ОРНАТЫЛҒАН.

ПЛИТА ЖҰМЫС КҮЙІНДЕ ПЫШАҚПЕН
БІРГЕ АМОРТИЗАЦИЯЛЫҚ
САҚТАНДЫРУ ҚҰРЫЛҒЫСЫМЕН
ҰСТАТЫЛАДЫ. ПЫШАҚТАРДЫҢ
ФОРМАСЫ ТАРАҚ ТӘРІЗДЕС. БҰЛ
ТЫҒЫЗДАЛҒАН ҚАРДЫ ЖАРУҒА
АРНАЛҒАН ҚАЖЕТТІ КҮШТІҢ АЗАЮЫНА
ЫҚПАЛ ЕТЕДІ. ҚАРДЫҢ БЕРІКТІГІНЕ
БАЙЛАНЫСТЫ ӘРБІР ПЫШАҚ
МАШИНАНЫҢ ЖЕТЕКШІ
ДОҢҒАЛАҚТАРЫ АЛДЫҢДАҒЫ
ЖОЛАҚТА ҒАНА ҚАРДЫ ЖАРАДЫ.

ЖАБДЫҚ КЕЛЕСІ ТҮРДЕ ЖҰМЫС
ІСТЕЙДІ: ЖАРТЫЛАЙ РАМАЛАРДЫҢ
РЕТТЕГІШ БҰРАНДАЛЫ
МЕХАНИЗМДЕРІНІҢ КӨМЕГІМЕН
ПЫШАҚТАРДЫ КЕСКІШ ЖИЕКТЕРІ ЖОЛ
ЖАМЫЛҒЫСЫНАН 2-3 ММ БИІКТІКТЕ
ОРНАЛАСТЫРДЫ

САҚТАНДЫРҒЫШ ҚҰРЫЛҒЫСЫНЫҢ
СЕРІППЕСІН РЕТТЕЙ ОТЫРЫП,
ПЫШАҚТЫ ПЛИТАМЕН ҚОСА ЖҰМЫС
КҮЙІНДЕ ҰСТАП ТҰРАТЫН КҮШТІҢ
ШАМАСЫН ОРНАТАДЫ. ПЫШАҚ
КЕДЕРГІЛЕР НЕМЕСЕ ТЕГІССІЗ ЖОЛ
ЖАМЫЛҒЫЛАРЫ БОЛҒАН КЕЗДЕ
ПЫШАҚҚА ӘСЕР ЕТЕТІН КҮШТЕР
АРТАДЫ.

МҰЗЖАРҒЫШ МАШИНАЛАРДЫҢ ЕСЕБІ

МҰЗЖАРҒЫШ МАШИНАЛАРДЫҢ
ЕСЕБІНЕ:

- МАШИНАНЫҢ ТАРТУ ЕСЕБІ,
- ӘРТҮРЛІ ҚАСИЕТТЕРІ БАР
ТЫҒЫЗДАЛҒАН ҚАРДЫ ЖАРУ КЕЗІНДЕ
ПАЙДА БОЛАТЫН КҮШТЕРДІ АНЫҚТАУ,
- ОРНЫҚПАҒАН РЕЖИМДЕГІ МАШИНА
ҚОЗҒАЛЫСЫНЫҢ ШАРТТАРЫ
- МАШИНА ЖҰМЫСЫНЫҢ
ОРНЫҚТЫЛЫҒЫНЫҢ ШАРТТАРЫ.

1. МҰЗ ЖАРҒЫШ МАШИНАМЕН ҚОЗҒАЛҒАН КЕЗДЕ ЖҰМЫС РЕЖИМІНДЕ ЖАЛПЫ КЕДЕРГІ КЕЛЕСІГЕ ТЕҢ:

$$WP = G_{CK} \cdot F_1 + G_{P.O.} \cdot M_2 + K_P \cdot B_3 \cdot H_{CP}, H,$$

МҰНДАҒЫ G_{CK} – МҰЗ ЖАРАТЫН МАШИНАНЫҢ САЛМАҒЫ, Н;
 F_1 – ДОҢҒАЛАҚТЫҢ ТЕРБЕЛІС КЕДЕРГІСІНІҢ
КОЭФФИЦИЕНТІ, ЖАМЫЛҒЫ ТИПІНЕ БАЙЛАНЫСТЫ
АЛЫНАДЫ; ҚАРЛЫ ЖАМЫЛҒЫЛАР ҮШІН 0,025-ТЕН 0,03-
КЕ ДЕЙІН;

M_2 – ҚАРДЫҢ БОЛАТҚА ҮЙКЕЛЕСУ КОЭФФИЦИЕНТІ, $M_2 =$
(0,02 - 0,07), АЗ МӘНІ ЖАТЫП ҚАЛҒАН ҚАРЛАР ҮШІН
АЛЫНАДЫ.

K_P – ҚАРДЫ КЕСУДІҢ МЕНШІКТІ КЕДЕРІГ КОЭФФИЦИЕНТІ,
 $K_P = (7,5 - 13,0) \text{ кН/м}^2$ - ЖАТЫП ҚАЛҒАН ҚАРЛАР ҮШІН , $K_P =$
(30 – 50) кН/м^2 - МҰЗ ҮШІН.

B_3 – ҚАРМАУ ЕНІ, М;

H_{CP} – КЕСІЛЕТІН ҚАРДЫҢ НЕМЕСЕ МҰЗДЫҢ ОРТАША
БИІКТІГІ, 0, 005-ТЕН 0, 01 М ДЕЙІН АЛЫНАДЫ.

2. ТЫҒЫЗ ҚАРДЫ НЕМЕСЕ МҰЗДІ ТАЗАЛАУ КЕЗІНДЕГІ МҰЗ ЖАРҒЫШ МАШИНАСЫНЫҢ ТЕХНИКАЛЫҚ ӨНІМДІЛІГІ

$$P_T = 3600 (V_{\text{П}} - V_{\text{ПЕР.}}) \cdot V_M, \text{ м}^2/\text{САҒ},$$

МҰНДАҒЫ $V_{\text{П}}$ – ЖОЛ ЖАМЫЛҒЫСЫН ТАЗАЛАУ ЕНІ, М;
 $V_{\text{ПЕР}}$ – АРАЛЫҚ ЖОЛАҚТАРДЫ ЖАБУ ЕНІ, М;
 V_M – МҰЗ ЖАРҒЫШ МАШИНАСЫНЫҢ ЖҰМЫС
ЖЫЛДАМДЫҒЫ, М/С.