

**Государственное Бюджетное Профессиональное
Образовательное Учреждение «Курганский
Базовый Медицинский Колледж»**

Жиры

**ВЫПОЛНИЛА:
ПЕТРОВА АННА (А.А.)
ГР.291ФАРМ.
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ:
МОЗЖУХИНА Е.Н.**

Определение жиров

- Жиры – это сложные эфиры , образованные трехатомным спиртом – глицерином и одноосновными карбоновыми кислотами:



|

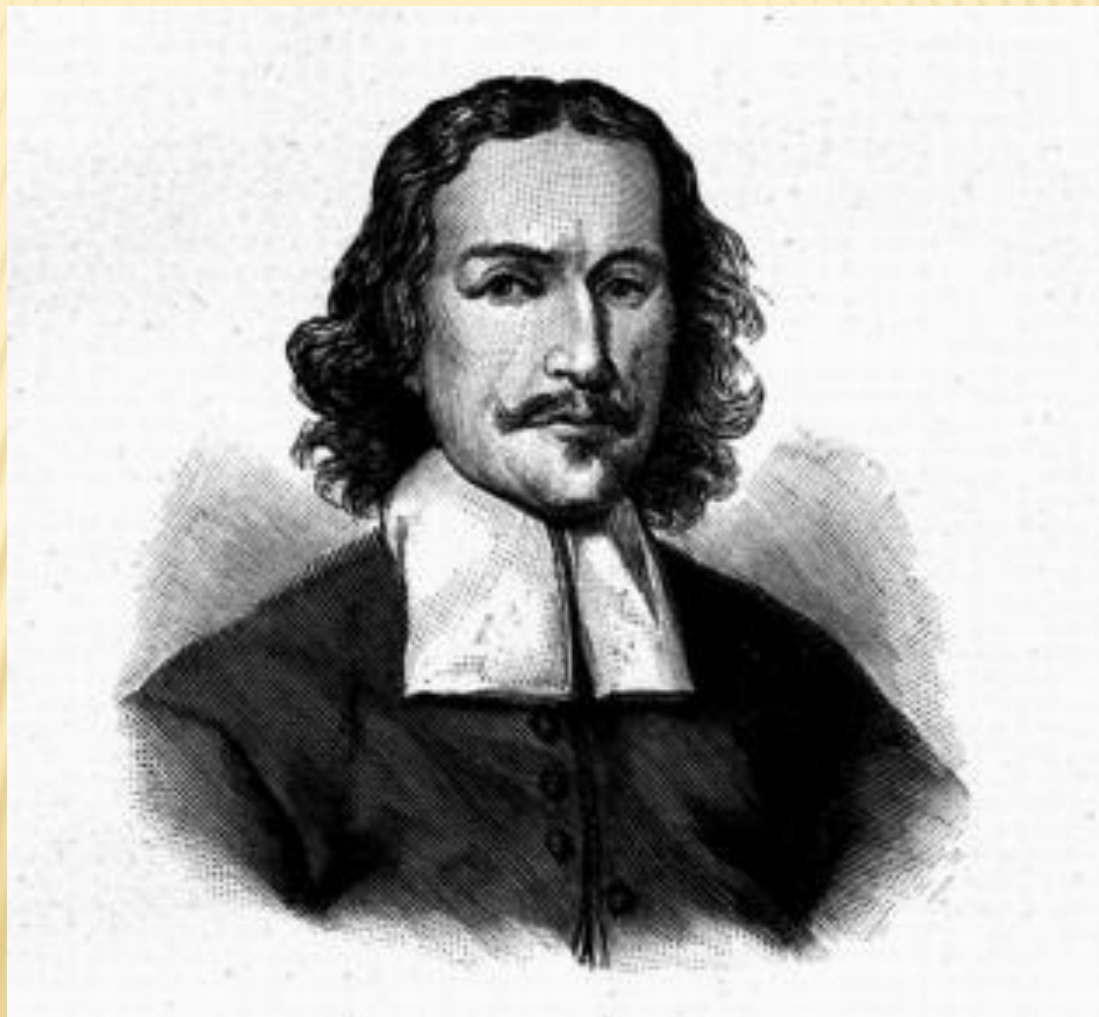


|



где R_1 , R_2 и R_3 — радикалы (иногда - различных) жирных кислот.

ОТКРЫТИЕ ЖИРОВ:
ЕЩЕ В 17 В. НЕМЕЦКИЙ УЧЕНЫЙ, ОДИН ИЗ ПЕРВЫХ ХИМИКОВ-АНАЛИТИКОВ **ОТТО ТАХЕНИЙ** (1652–1699) ВПЕРВЫЕ ВЫСКАЗАЛ ПРЕДПОЛОЖЕНИЕ, ЧТО ЖИРЫ СОДЕРЖАТ «СКРЫТУЮ КИСЛОТУ».



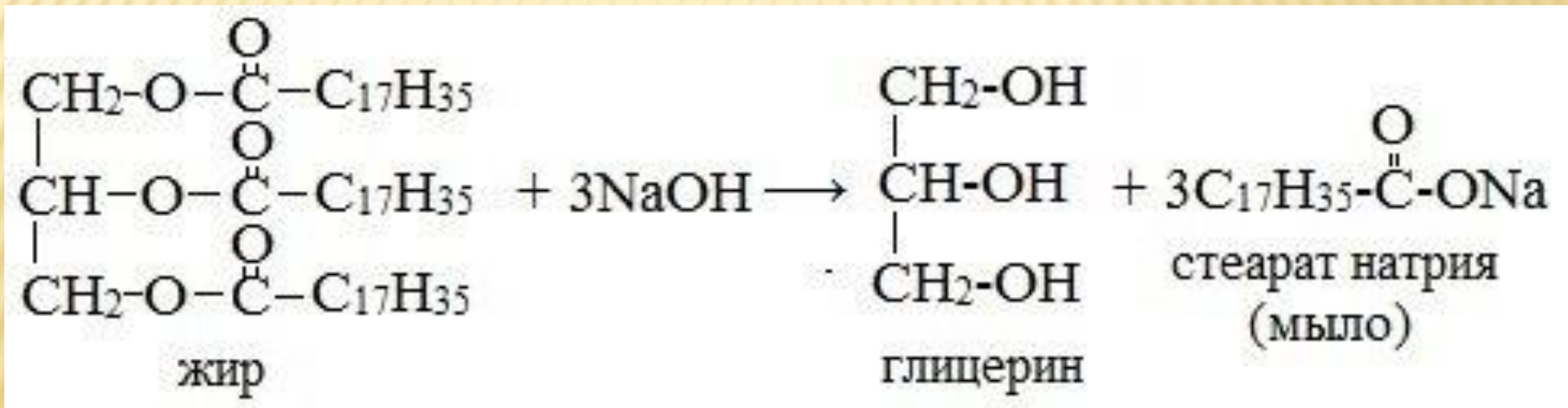
В 1741 ФРАНЦУЗСКИЙ ХИМИК КЛОД ЖОЗЕФ ЖОФФРУА (1685–1752) ОБНАРУЖИЛ, ЧТО ПРИ РАЗЛОЖЕНИИ КИСЛОТОЙ МЫЛА (КОТОРОЕ ГОТОВИЛИ ВАРКОЙ ЖИРА СО ЩЕЛОЧЬЮ) ОБРАЗУЕТСЯ ЖИРНАЯ НА ОЩУПЬ МАССА.



**ТО, ЧТО В СОСТАВ ЖИРОВ И МАСЕЛ ВХОДИТ ГЛИЦЕРИН,
ВПЕРВЫЕ ВЫЯСНИЛ В 1779 ЗНАМЕНИТЫЙ ШВЕДСКИЙ
ХИМИК КАРЛ ВИЛЬГЕЛЬМ ШЕЕЛЕ.**



В 1811 г Э. ШЕВРЕЛЬ ВПЕРВЫЕ ОПРЕДЕЛИЛ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЖИРОВ И УСТАНОВИЛ СТРОЕНИЕ ЖИРОВ, БЛАГОДАРЯ РЕАКЦИИ ГИДРОЛИЗА ЖИРОВ В ЩЕЛОЧНОЙ СРЕДЕ. ОН ПОКАЗАЛ, ЧТО ЖИРЫ СОСТОЯТ ИЗ ГЛИЦЕРИНА И ЖИРНЫХ КИСЛОТ, ПРИЧЕМ ЭТО НЕ ПРОСТО ИХ СМЕСЬ, А СОЕДИНЕНИЕ, КОТОРОЕ, ПРИСОЕДИНЯЯ ВОДУ, РАСПАДАЕТСЯ НА ГЛИЦЕРИН И КИСЛОТЫ. ОН ОТКРЫЛ СТЕАРИНОВУЮ, ПАЛЬМИТИНОВУЮ И ОЛЕИНОВУЮ КИСЛОТЫ, КАК ПРОДУКТЫ РАЗЛОЖЕНИЯ ЖИРОВ ПРИ ИХ ОМЫЛЕНИИ ВОДОЙ И ЩЕЛОЧАМИ.



В ОСНОВЕ КЛАССИФИКАЦИИ ЖИРОВ ЛЕЖИТ НЕСКОЛЬКО ПРИЗНАКОВ.

1. ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ

ЖИВОТНЫЕ (НАЗЕМНЫХ ЖИВОТНЫХ, ПТИЦ, МОРСКИХ ЖИВОТНЫХ И РЫБ)

РАСТИТЕЛЬНЫЕ (ИЗ СЕМЯН И МЯКОТИ ПЛОДОВ)



ПО АГРЕГАТНОМУ СОСТОЯНИЮ

ЖИДКИЕ (ПОДСОЛНЕЧНОЕ, СОЕВОЕ И ДР.)

ТВЕРДЫЕ (БАРАНИЙ, ГОВЯЖИЙ, КОКОСОВОЕ МАСЛО И ДР.)

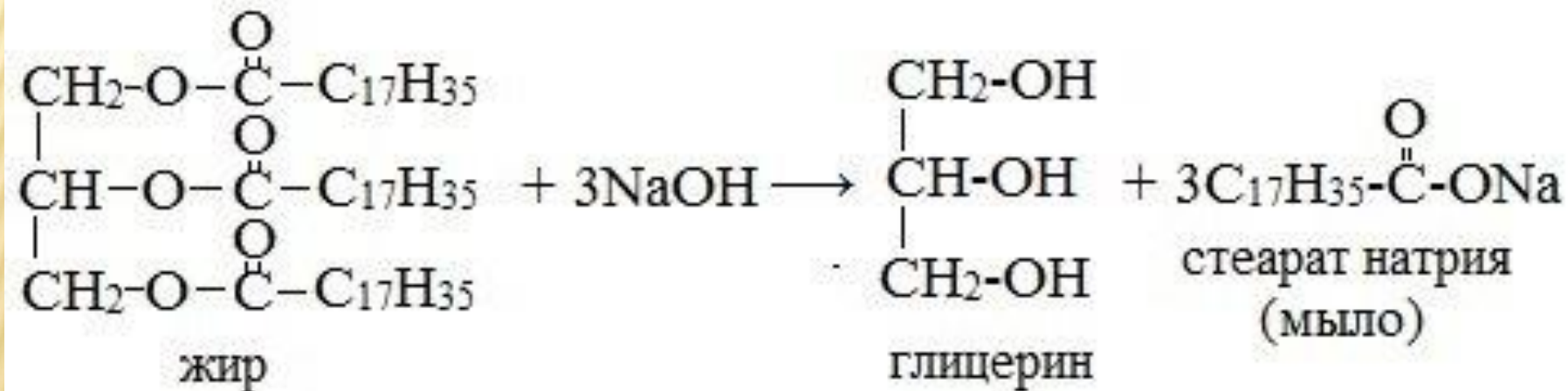
ПОЛУЖИДКИЕ (СВИНОЙ ЖИР)



ПО ХИМИЧЕСКОМУ СТРОЕНИЮ
ПРЕДЕЛЬНЫЕ (ОСТАТКИ НАСЫЩЕННЫХ ВЫСШИХ КАРБОНОВЫХ
КИСЛОТ)
НЕПРЕДЕЛЬНЫЕ (ОСТАТКИ НЕНАСЫЩЕННЫХ ВЫСШИХ
КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ)
СМЕШАННЫЕ (ОСТАТКИ НАСЫЩЕННЫХ И НЕНАСЫЩЕННЫХ
ВЫСШИХ КАРБОНОВЫХ КИСЛОТ).

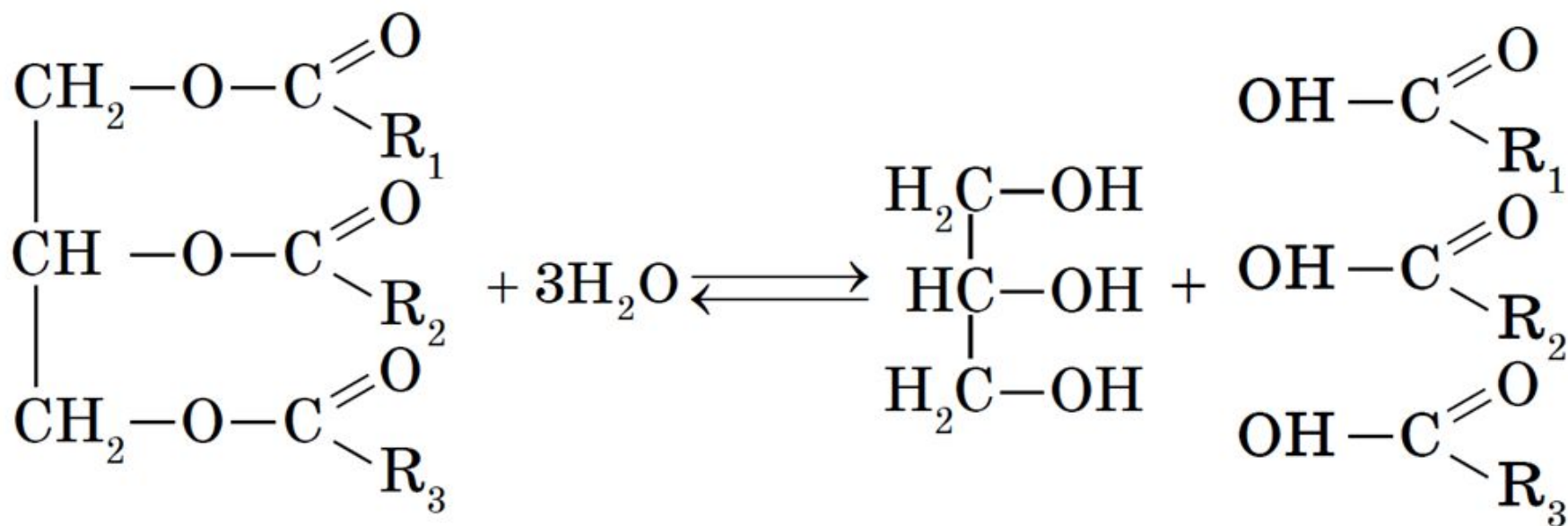
<p><i>Насыщенные:</i> стеариновая ($C_{17}H_{35}COOH$) пальмитиновая ($C_{15}H_{31}COOH$) Масляная (C_3H_7COOH)</p>	<p><i>В СОСТАВЕ</i> <i>ЖИВОТНЫХ</i> <i>ЖИРОВ</i></p>
<p><i>Ненасыщенные:</i> олеиновая ($C_{17}H_{33}COOH$, 1 двойная связь) линолевая ($C_{17}H_{31}COOH$, 2 двойные связи) линоленовая ($C_{17}H_{29}COOH$, 3 двойные связи) арахидоновая ($C_{19}H_{31}COOH$, 4 двойные связи, реже встречается)</p>	<p><i>В СОСТАВЕ</i> <i>РАСТИТЕЛЬ</i> <i>НЫХ</i> <i>ЖИРОВ</i></p>

**2.ЩЕЛОЧНОЙ ГИДРОЛИЗ (РЕАКЦИЯ ШЕВРЕЛЯ)
ПРИ УЧАСТИИ ЩЕЛОЧЕЙ ГИДРОЛИЗ ЖИРОВ ПРОИСХОДИТ
НЕОБРАТИМО – ЩЕЛОЧИ ПРЕВРАЩАЮТ ОБРАЗУЮЩИЕСЯ
КИСЛОТЫ В СОЛИ И ТЕМ САМЫМ УСТРАНЯЮТ ВОЗМОЖНОСТЬ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ КИСЛОТ С ГЛИЦЕРИНОМ. ПРОДУКТАМИ В
ЭТОМ СЛУЧАЕ ЯВЛЯЮТСЯ МЫЛА - СОЛИ ВЫСШИХ КАРБОНОВЫХ
КИСЛОТ И ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ**



3. ВОДНЫЙ ГИДРОЛИЗ

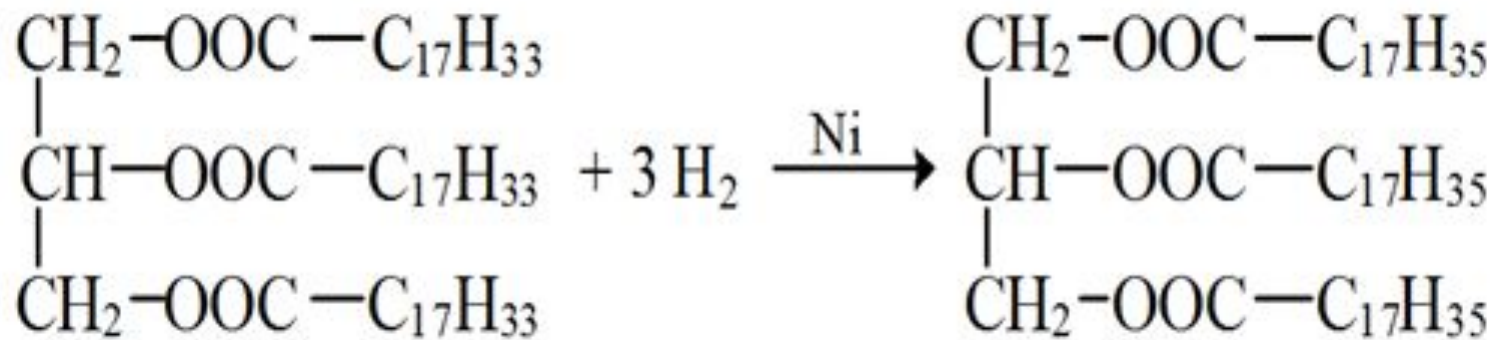
ПРОМЫШЛЕННЫЙ МЕТОД ГИДРОЛИЗА ЖИРОВ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ОБРАБОТКЕ ИХ ВОДЯНЫМ ПАРОМ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 200⁰С ПОД ДАВЛЕНИЕМ.



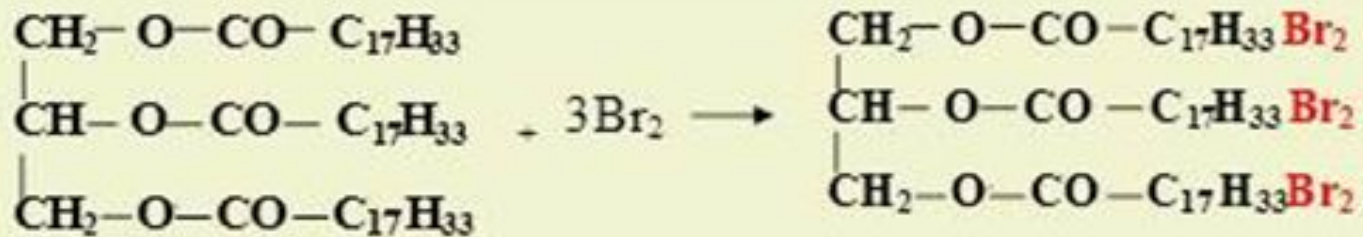
ДЛЯ МАСЕЛ (ЖИДКИХ ЖИРОВ) ХАРАКТЕРНЫ РЕАКЦИИ
ПРИСОЕДИНЕНИЯ:

5.ГИДРИРОВАНИЕ

(РЕАКЦИЯ ЛЕЖИТ В ОСНОВЕ ПОЛУЧЕНИЯ МАРГАРИНА)



6.БРОМИРОВАНИЕ



Применение жиров:

- ❖ Пищевые продукты
- ❖ Сырье в производстве маргарина
- ❖ В медицине
- ❖ Производстве мыла
- ❖ В косметике
- ❖ В технике
- ❖ В лаках и красках.



РОЛЬ ЖИРОВ В МЕДИЦИНЕ

ЖИРЫ ИСПОЛЬЗУЮТ КАК ЛЕКАРСТВЕННЫЕ СРЕДСТВА;
КАК СУППОЗИТОРНЫЕ И МАЗЕВЫЕ ОСНОВЫ;
КАК РАСТВОРИТЕЛИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ЭКСТРАГЕНТЫ.



ЖИРЫ ОБЛАДАЮТ ТАКИМИ ФАРМАКОЛОГИЧЕСКИМИ ДЕЙСТВИЯМИ, КАК :

СЛАБИТЕЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ (НАИБОЛЕЕ ВЫРАЖЕНО У
КАСТОРОВОГО МАСЛА — МАСЛА СЕМЯН КЛЕЩЕВИНЫ)

АНТИСКЛЕРОТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ (НАИБОЛЕЕ ВЫРАЖЕНО
ДЕЙСТВИЕ У ЛЬНЯНОГО, ПОДСОЛНЕЧНОГО, КУКУРУЗНОГО,
АРАХИСОВОГО, ХЛОПКОВОГО МАСЕЛ)

АНТИРАХИТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ (РЫБИЙ ЖИР ОЧИЩЕННЫЙ ДЛЯ
ВНУТРЕННЕГО ПРИМЕНЕНИЯ И РЫБИЙ ЖИР ТРЕСКОВЫЙ
ВИТАМИНИЗИРОВАННЫЙ)



ЖИРЫ НЕ ТОЛЬКО СОСТАВЛЯЮТ
ОСНОВУ ПИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА, НО И
ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПРАКТИЧЕСКИ ВО ВСЕХ
СФЕРАХ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ. НЕ
СТОИТ НЕДООЦЕНИВАТЬ ИХ ЗНАЧЕНИЕ В
УЛУЧШЕНИЕ НАШЕЙ ЖИЗНИ.

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ**