

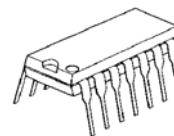
## SINGLE SUPPLY WIDE BAND 3ch VIDEO AMPLIFIER

### ■ GENERAL DESCRIPTION

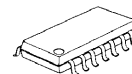
The **NJM2580** is a wide band 3ch video amplifier, operated on a single supply voltage. It is suitable for Y, Pb, and Pr signal because frequency range is 50MHz.

The **NJM2580** is suitable for Set Top Box, AV amplifier, and other high quality AV systems.

### ■ PACKAGE OUTLINE



**NJM2580D**



**NJM2580M**

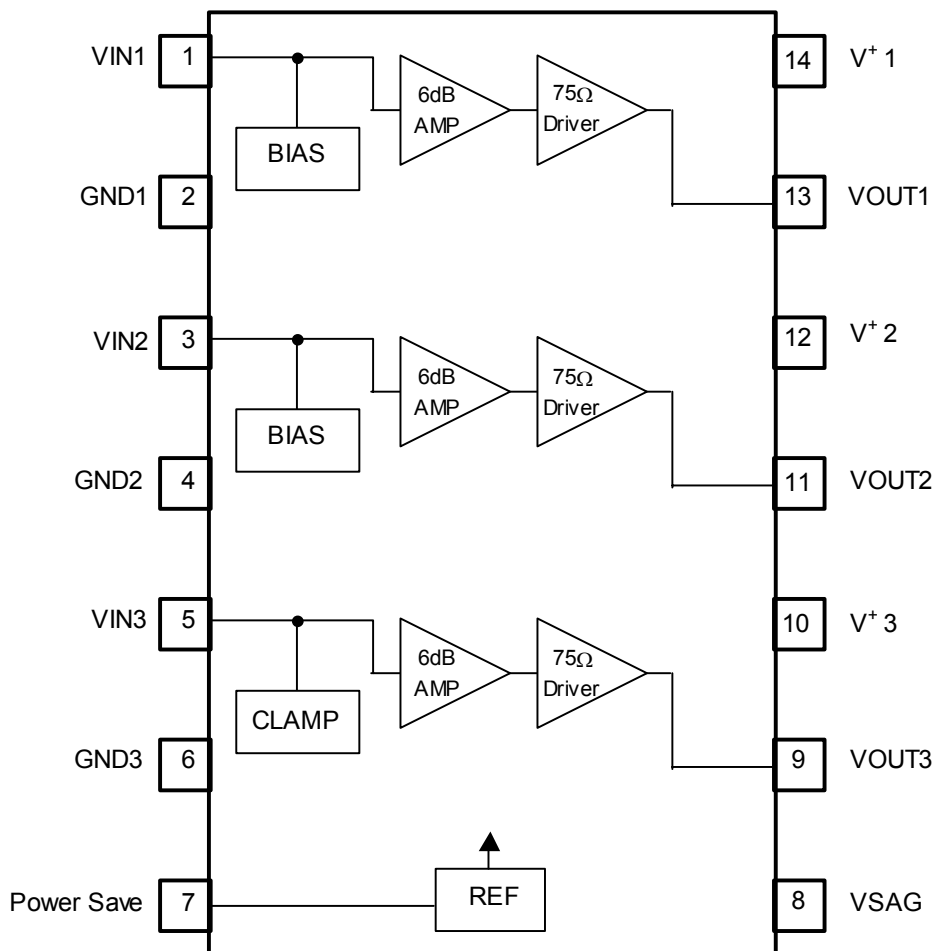


**NJM2580V**

### ■ FEATURES

- Operating Voltage                   4.5 to 5.5V
- Wide frequency range            0dB at 50MHz typ.
- Internal 6dB Amplifier
- Internal 75Ω Driver Circuit (2-system drive)
- Power Save Circuit
- Bipolar Technology
- Package Outline                    DIP14, DMP14, SSOP14

### ■ BLOCK DIAGRAM



# NJM2580

## ■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS

(Ta=25°C)

| PARAMETERS                  | SYMBOL         | RATINGS                               | UNIT |
|-----------------------------|----------------|---------------------------------------|------|
| Supply Voltage              | V <sup>+</sup> | 12.0                                  | V    |
| Power Dissipation           | P <sub>D</sub> | (DIP) 620<br>(DMP) 430<br>(SSOP)520 * | mW   |
| Operating Temperature Range | Topr           | -40 to +85                            | °C   |
| Storage Temperature Range   | Tstg           | -40 to +150                           | °C   |

(Note) At on a board of EIA/JEDEC specification. (114.3 x 76.2 x 1.6mm Two layers, FR-4)

## ■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS

(V<sup>+</sup>=5.0V, R<sub>L</sub>=150Ω, Ta=25°C)

| PARAMETER                                | SYMBOL            | TEST CONDITION                               | MIN. | TYP. | MAX.           | UNIT |
|--|-------------------|--|------|------|----------------|------|
| Operating Current                        | I <sub>CC</sub>   | No signal                                    | -    | 23.0 | 33.0           | mA   |
| Operating Current (Power Save)           | I <sub>save</sub> | No signal, Power Save                        | -    | -    | 1.2            | mA   |
| Maximum Output Voltage1                  | V <sub>om1</sub>  | BIAS input<br>Vin=1kHz, Sin signal, THD=1%,  | 2.4  | 3.0  | -              | Vp-p |
| Maximum Output Voltage2                  | V <sub>om2</sub>  | CLAMP input<br>Vin=1kHz, Sin signal, THD=1%, | 2.2  | 2.4  | -              | Vp-p |
| Voltage Gain                             | G <sub>v</sub>    | Vin=1MHz, 1.0Vp-p Sin signal                 | 6.0  | 6.4  | 6.8            | dB   |
| Band Width                               | f                 |  | -    | 50   | -              | MHz  |
| Frequency Characteristic                 | G <sub>f</sub>    | Vin=50MHz / 1MHz, 1.0Vp-p, Sin signal        | -    | 0    | -              | dB   |
| Cross talk 1                             | CTB1              | Vin=4.43MHz, 1.0Vp-p, Sin signal             | -    | -60  | -50            | dB   |
| Cross talk 2                             | CTB2              | Vin=50MHz, 1.0Vp-p, Sin signal               | -    | -40  | -              | dB   |
| Differential Gain                        | DG                | Vin=1.0Vpp 10step Video signal               | -    | 0.3  | -              | %    |
| Differential Phase                       | DP                | Vin=1.0Vpp 10step Video signal               | -    | 0.3  | -              | deg  |
| S/N                                      | SN <sub>v</sub>   | Vin=1.0Vpp, 100% White Video signal          | -    | 65   | -              | dB   |
| Power Save Switch Change Voltage H Level | V <sub>thPH</sub> | IC Operating                                 | 2.0  | -    | V <sup>+</sup> | V    |
| Power Save Switch Change Voltage L Level | V <sub>thPL</sub> | IC Waiting                                   | 0    | -    | 0.6            | V    |

## ■ MODE SWITCH FUNCTION

| PIN        | MODE | NOTES                 |
|------------|------|-----------------------|
| Power Save | H    | Power Save: OFF       |
|            | L    | Power Save: ON (Mute) |
|            | OPEN | Power Save: ON (Mute) |

■ EQUIVALENT CIRCUIT (V+=5V)

| PIN No.  | NAME           | INSIDE EQUIVALENT CIRCUIT | VOLTAGE |
|----------|----------------|---------------------------|---------|
| 1<br>3   | VIN1<br>VIN2   |                           | 2.60V   |
| 5        | VIN3           |                           | 1.70V   |
| 13<br>11 | VOUT1<br>VOUT2 |                           | 2.55V   |
| 9        | VOUT3          |                           | 1.35V   |

# NJM2580

## ■ EQUIVALENT CIRCUIT (V+=5V)

| PIN No.        | NAME   | INSIDE EQUIVALENT CIRCUIT | VOLTAGE |
|----------------|--|---------------------------|---------|
| 7              | Power Save   |                           | 0V      |
| 8              | VSAG   |                           | 1.40V   |
| 14<br>12<br>10 | V <sup>+</sup> 1<br>V <sup>+</sup> 2<br>V <sup>+</sup> 3 |                           | 5V      |
| 2<br>4<br>6    | GND1<br>GND2<br>GND3                                     |                           | 0V      |

## TEST CIRCUIT



# NJM2580

## APPLICATION CIRCUIT 1

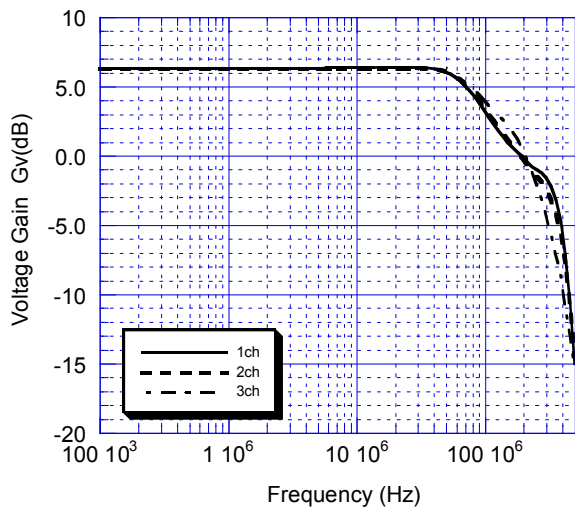


## APPLICATION CIRCUIT 2

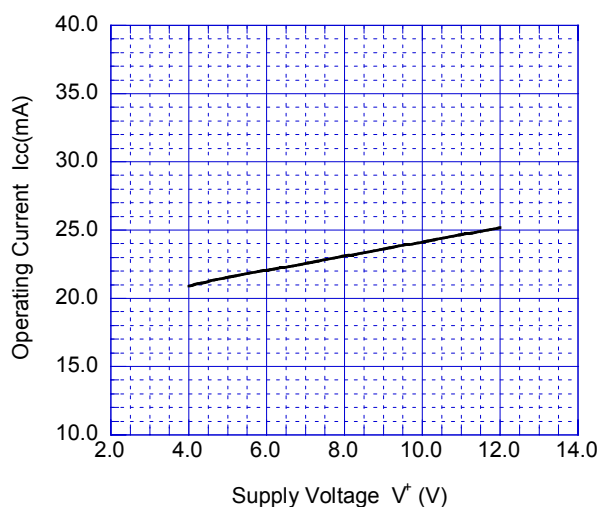


## ■ TYPICAL CHARACTERISTICS

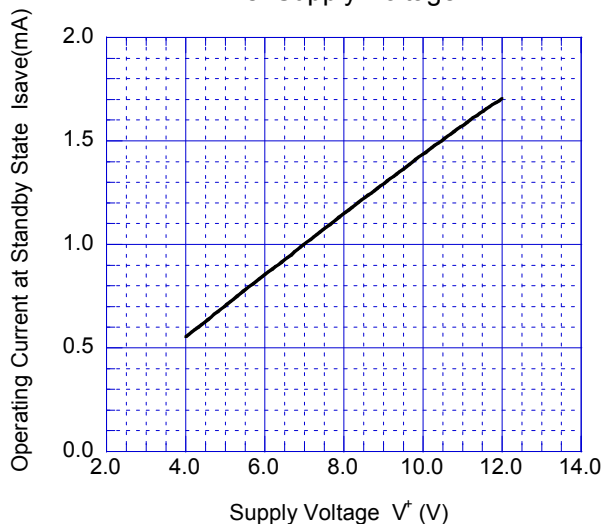
### Voltage Gain vs. Frequency



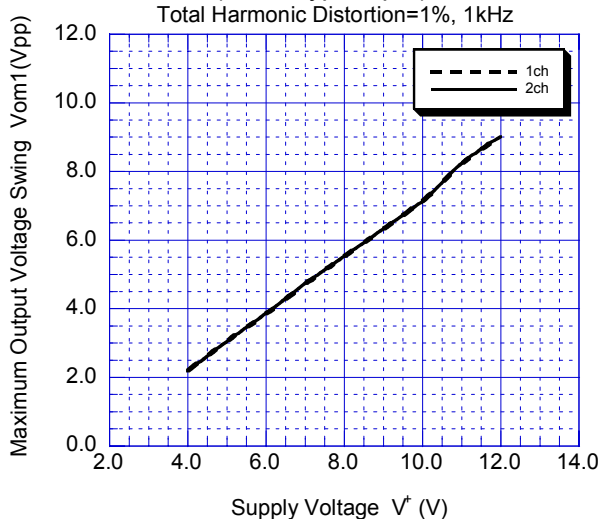
### Operating Current vs. Supply Voltage



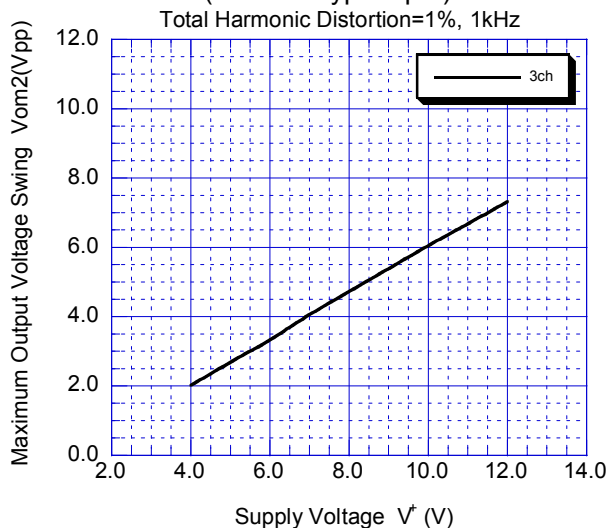
### Operating Current at Standby State vs. Supply Voltage



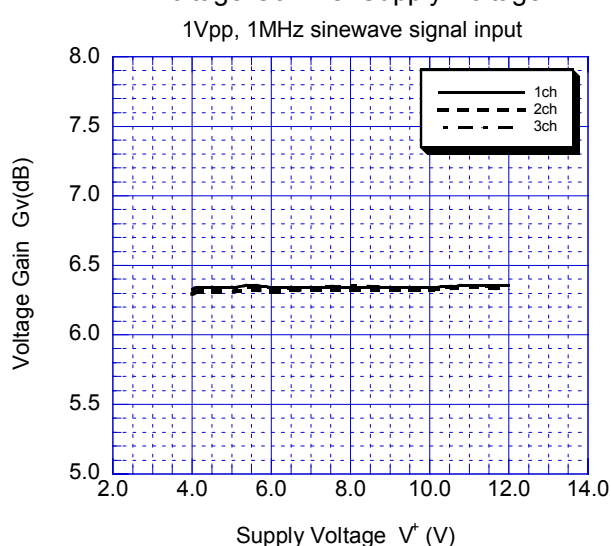
### Maximum Output Voltage Swing vs. Supply Voltage (BIAS Type Input)



### Maximum Output Voltage Swing vs. Supply Voltage (CLAMP Type Input)

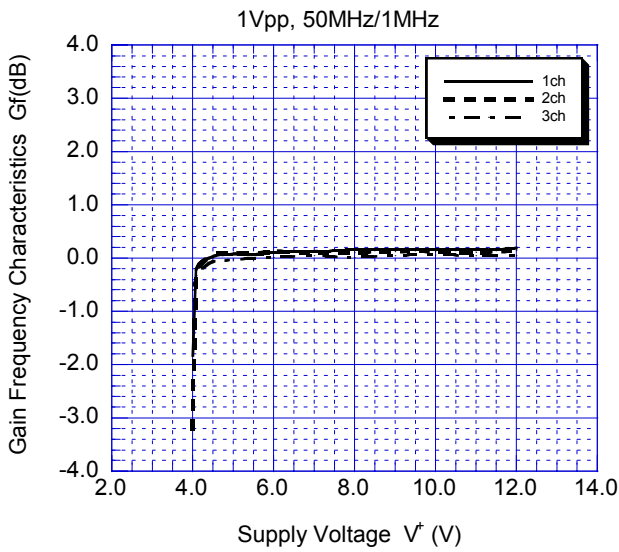


### Voltage Gain vs. Supply Voltage

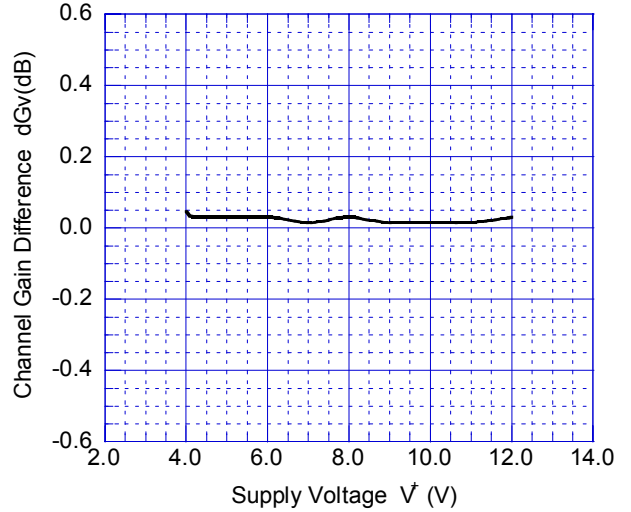


## TYPICAL CHARACTERISTICS

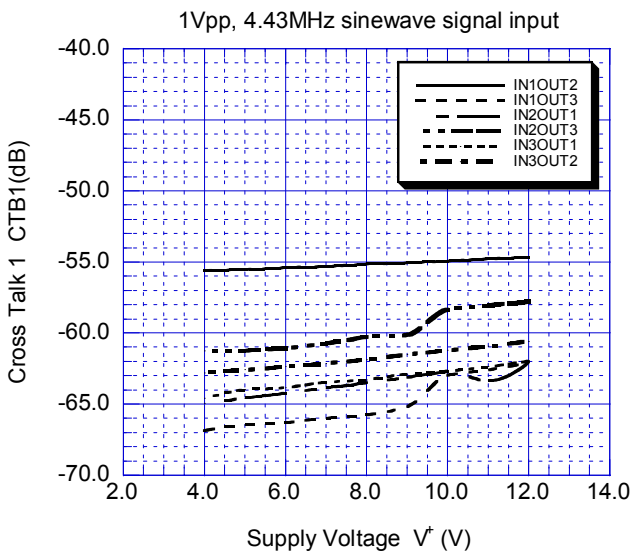
### Gain Frequency Characteristics vs. Supply Voltage



### Channel Gain Difference vs. Supply Voltage



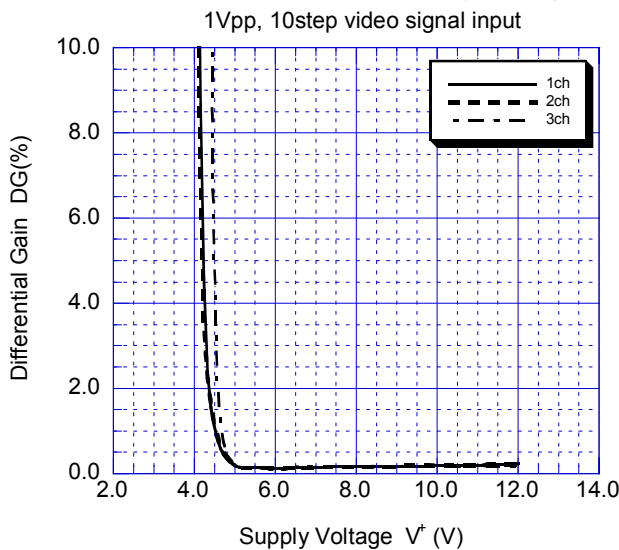
### Cross Talk 1 vs. Supply Voltage



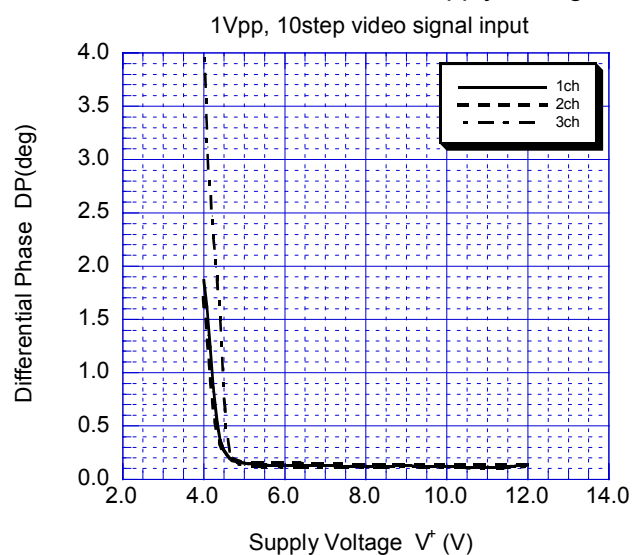
### Cross Talk 2 vs. Supply Voltage



### Differential Gain vs. Supply Voltage

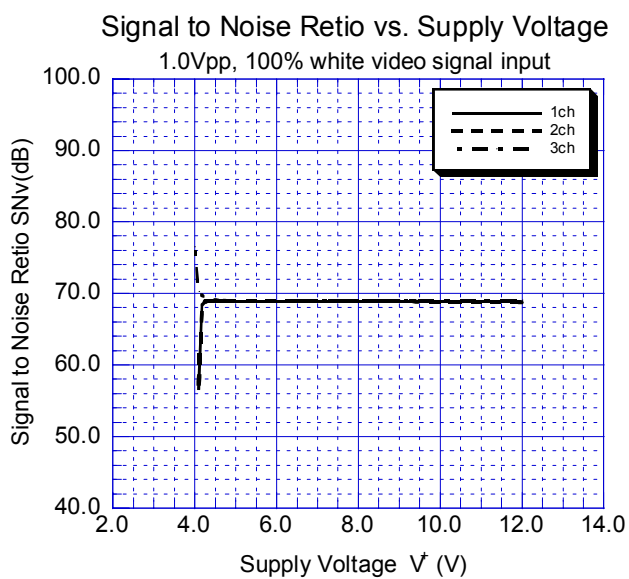


### Differential Phase vs. Supply Voltage





## ■ TYPICAL CHARACTERISTICS



[CAUTION]  
The specifications on this data book are only given for information, without any guarantee as regards either mistakes or omissions. The application circuits in this data book are described only to show representative usages of the product and not intended for the guarantee or permission of any right including the industrial rights.

Компания «Океан Электроники» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Поставка оригинальных импортных электронных компонентов напрямую с производств Америки, Европы и Азии, а так же с крупнейших складов мира;
- Широкая линейка поставок активных и пассивных импортных электронных компонентов (более 30 млн. наименований);
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Помощь Конструкторского Отдела и консультации квалифицированных инженеров;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Поставка электронных компонентов под контролем ВП;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- При необходимости вся продукция военного и аэрокосмического назначения проходит испытания и сертификацию в лаборатории (по согласованию с заказчиком);
- Поставка специализированных компонентов военного и аэрокосмического уровня качества (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Actel, Aeroflex, Peregrine, VPT, Syfer, Eurofarad, Texas Instruments, MS Kennedy, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Компания «Океан Электроники» является официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России одного из крупнейших производителей разъемов военного и аэрокосмического назначения «JONHON», а так же официальным дистрибьютором и эксклюзивным представителем в России производителя высокотехнологичных и надежных решений для передачи СВЧ сигналов «FORSTAR».



## JONHON

«JONHON» (основан в 1970 г.)

Разъемы специального, военного и аэрокосмического назначения:

(Применяются в военной, авиационной, аэрокосмической, морской, железнодорожной, горно- и нефтедобывающей отраслях промышленности)

«FORSTAR» (основан в 1998 г.)

ВЧ соединители, коаксиальные кабели, кабельные сборки и микроволновые компоненты:

(Применяются в телекоммуникациях гражданского и специального назначения, в средствах связи, РЛС, а так же военной, авиационной и аэрокосмической отраслях промышленности).



Телефон: 8 (812) 309-75-97 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-03-32

Электронная почта: [ocean@oceanchips.ru](mailto:ocean@oceanchips.ru)

Web: <http://oceanchips.ru/>

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, д. 2, корп. 4, лит. А