



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА
ИЗМЕРЕНИЙ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ
ЭТАЛОН И ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ
ИЗМЕРЕНИЙ КОЭФФИЦИЕНТА И УГЛА
МАСШТАБНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ
СИНУСОИДАЛЬНОГО ТОКА**

ГОСТ 8.550—86

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

РАЗРАБОТАН Государственным комитетом СССР по стандартам
ИСПОЛНИТЕЛЬ

Б. В. Захаров, канд. техн. наук

ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

Член Госстандарта Л. К. Исаев

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10 июля 1986 г. № 56

Государственная система обеспечения единства
измерений

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СПЕЦИАЛЬНЫЙ ЭТАЛОН
И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА
ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ КОЭФФИЦИЕНТА
И УГЛА МАСШТАБНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ
СИНУСОИДАЛЬНОГО ТОКА**

State system for ensuring the uniformity
of measurements State special standard and
state verification schedule for means of
measuring sinusoidal current ratio

**ГОСТ
8.550—86**

ОКСТУ 0008

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 10 июля
1986 г. № 56 срок введения установлен

с 01.01.88

Настоящий стандарт распространяется на государственный специальный эталон и государственную поверочную схему для средств измерений коэффициента и угла масштабного преобразования синусоидального тока и устанавливает назначение государственного специального эталона единиц коэффициента — относительной единицы и угла-градуса (. . °) масштабного преобразования синусоидального тока (далее — МПСТ), комплекс основных средств измерений, входящих в его состав, основные метрологические характеристики эталона и порядок передачи размера единиц коэффициента и угла МПСТ от государственного специального эталона при помощи вторичных эталонов и образцовых средств измерений рабочим средствам измерений с указанием погрешностей и основных методов поверки.

1. ЭТАЛОНЫ

1.1 Государственный специальный эталон

1.1.1 Государственный специальный эталон предназначен для воспроизведения и хранения единиц коэффициента и угла МПСТ на частотах 50 и $400 \div 1 \cdot 10^4$ Гц, в диапазоне токов $5 \div 120\%$ номинальных значений при потенциалах относительно земли от $1 \cdot 10^{-2}$ до $2 \cdot 10^2$ В и передачи размера единиц при помощи вторичных эталонов и образцовых средств измерений рабочим

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



© Издательство стандартов, 1986

средствам измерений, применяемым в народном хозяйстве с целью обеспечения единства измерений в стране.

1.1.2. Государственный специальный эталон состоит из комплекса следующих средств измерений:

набор магнитных компараторов тока и двухступенчатых трансформаторов тока;

эталонная установка для сличения единиц коэффициента и угла МПСТ, воспроизводимых магнитными компараторами и трансформаторами тока с единицами коэффициента и угла МПСТ, воспроизводимыми эталонными магнитными компараторами и трансформаторами тока на частоте 50 Гц;

эталонная установка для сличения единиц коэффициента и угла МПСТ, воспроизводимых трансформаторами тока с единицами коэффициента и угла МПСТ, воспроизводимыми эталонным магнитным компаратором (двухступенчатым трансформатором) тока на частотах $400 \div 1 \cdot 10^4$ Гц.

1.1.3. Диапазоны номинальных значений коэффициента МПСТ, воспроизводимых эталоном, составляют $\frac{0,5 \div 5 \cdot 10^4}{1; 5}$ на частоте 50 Гц и $\frac{5 \div 10}{5}$ на частотах $400 \div 1 \cdot 10^4$ Гц.

Номинальное значение угла МПСТ, воспроизводимое эталоном, составляет 180° .

Номинальные значения первичного тока составляют: 0,5; 1; 2; 2,5; 3; 4; 5; 7,5; 10; 15; 20; 25; 30; 40; 50; 60; 75; 80; 100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 800 А; 1; 1,2; 1,5; 2; 3; 4; 5; 6; 8; 10; 12; 14; 15; 16; 18; 20; 25; 28; 30; 32; 35; 40; 50 кА.

1.1.4. Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы коэффициента МПСТ со средним квадратическим отклонением результата измерений S_{0f} , не превышающим $5 \cdot 10^{-6}$ на частоте 50 Гц и $1 \cdot 10^{-5}$ на частотах $400 \div 1 \cdot 10^4$ Гц при 20 независимых наблюдениях. Неисключенная систематическая токовая погрешность Θ_{0f} не превышает $1 \cdot 10^{-4}$.

Нестабильность эталона за год по коэффициенту МПСТ v_{0f} составляет $3 \cdot 10^{-6}$ на частоте 50 Гц и $3 \cdot 10^{-5}$ на частотах $400 \div 1 \cdot 10^4$ Гц.

Государственный специальный эталон обеспечивает воспроизведение единицы угла МПСТ со средним квадратическим отклонением результата измерений S_δ , не превышающим $0,05'$ на частоте 50 Гц и $0,15'$ на частотах $400 \div 1 \cdot 10^4$ Гц при 20 независимых наблюдениях. Неисключенная систематическая угловая погрешность Θ_δ не превышает $0,5'$ на частоте 50 Гц и $1,5'$ на частотах $400 \div 1 \cdot 10^4$ Гц.

Нестабильность эталона за год по углу МПСТ v_δ составляет $0,03'$ на частоте 50 Гц и $0,5'$ на частотах $400 \div 1 \cdot 10^4$ Гц.

1.1.5. Для обеспечения воспроизведения единиц коэффициента и угла МПСТ должны быть соблюдены правила хранения и применения эталона, утвержденные в установленном порядке.

1.1.6. Государственный специальный эталон применяют для передачи размера единиц коэффициента и угла МПСТ вторичным эталонам и образцовым средствам измерений 1-го разряда методом прямых измерений.

1.2. Вторичные эталоны

1.2.1. В качестве эталона сравнения применяют набор трансформаторов тока частоты 50 Гц в диапазоне номинальных значений коэффициента МПСТ $\frac{0,5 \div 1 \cdot 10^4}{5}$ и угла МПСТ 180° .

1.2.2. Средние квадратические отклонения результатов сличения $S_{\Sigma \text{от}}$ (по коэффициенту МПСТ) и $S_{\Sigma \text{в}}$ (по углу МПСТ) эталона сравнения с государственным не должны превышать $1,5 \cdot 10^{-5}$ и $0,1'$.

1.2.3. Эталон сравнения применяют для международных сличений.

1.2.4. В качестве рабочих эталонов применяют набор двухступенчатых трансформаторов тока частоты 50 Гц в диапазоне номинальных значений коэффициента МПСТ $\frac{0,5 \div 1 \cdot 10^4}{1; 5}$ и угла МПСТ 180° .

1.2.5. Средние квадратические отклонения результатов сличений $S_{\Sigma \text{от}}$ (по коэффициенту МПСТ) и $S_{\Sigma \text{в}}$ (по углу МПСТ) рабочих эталонов с государственным не должны превышать $1,5 \cdot 10^{-5}$ и $0,1'$.

1.2.6. Рабочие эталоны применяют для передачи размера единиц образцовым средствам измерений 1-го разряда сличением при помощи дифференциального компаратора.

2. ОБРАЗЦОВЫЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

2.1. Образцовые средства измерений 1-го разряда

2.1.1. В качестве образцовых средств 1-го разряда применяют: на частоте 50 Гц — масштабные преобразователи тока (каскады из них) в диапазоне $\frac{0,5 \div 5 \cdot 10^4}{1; 5}$; 180° и масштабные преобразователи тока (каскады из них) в одном устройстве с дифференциальным компаратором в диапазоне $\frac{0,5 \div 1 \cdot 10^4}{1; 5}$; 180° ; на частотах $400 \div 1 \cdot 10^4$ Гц — трансформаторы тока в диапазоне $\frac{5 \div 1 \cdot 10^3}{5}$; 180° .

2.1.2. Пределы допускаемых относительной токовой $\Delta_{0\Gamma}$ и абсолютной угловой Δ_δ погрешностей образцовых средств измерений 1-го разряда в диапазоне токов $5 \div 120\%$ номинальных значений составляют от $5 \cdot 10^{-5}$ до $1,5 \cdot 10^{-4}$ и от 0,3 до 0,8' на частоте 50 Гц и от $3 \cdot 10^{-4}$ до $3 \cdot 10^{-3}$ и от 1,5 до 5' на частотах $400 \div 1 \cdot 10^4$ Гц.

2.1.3. Образцовые средства измерений 1-го разряда применяют при потенциалах относительно земли от $1 \cdot 10^{-2}$ до $2 \cdot 10^2$ В для поверки образцовых средств измерений 2-го разряда и рабочих средств измерений сличением при помощи дифференциального компаратора и методом прямых измерений.

2.2. Образцовые средства измерений 2-го разряда

2.2.1. В качестве образцовых средств измерений 2-го разряда применяют: на частоте 50 Гц — трансформаторы тока (каскады из них) в диапазоне $\frac{0,5 \div 5 \cdot 10^4}{1; 5}$; 180°; на частотах $400 \div 1 \cdot 10^4$ Гц —

трансформаторы тока в диапазоне $\frac{5 \div 1 \cdot 10^3}{5}$; 180°.

2.2.2. Пределы допускаемых относительной токовой $\Delta_{0\Gamma}$ и абсолютной угловой Δ_δ погрешностей образцовых средств измерений 2-го разряда в диапазоне токов $5 \div 120\%$ номинальных значений составляют от $3 \cdot 10^{-4}$ до $1,5 \cdot 10^{-2}$ и от 1,5 до 90' на частоте 50 Гц, и от $1 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 10^{-2}$ и от 5 до 30' на частотах $400 \div 1 \cdot 10^4$ Гц.

2.2.3. Образцовые средства измерений 2-го разряда применяют при потенциалах относительно земли от $1 \cdot 10^{-2}$ до $3,3 \cdot 10^5$ В для поверки рабочих средств измерений сличением при помощи дифференциального компаратора и методом косвенных измерений.

2.3. Образцовые средства измерений, заимствованные из других поверочных схем

2.3.1. В качестве образцовых средств измерений, заимствованных из других поверочных схем, применяют образцовые амперметры 3-го разряда по ГОСТ 8.183—76.

2.3.2. Образцовые амперметры 3-го разряда применяют совместно с образцовыми трансформаторами тока (каскадами из них) 2-го разряда для поверки рабочих трансформаторов тока частот 50 и 60 Гц с пределами допускаемой относительной токовой $\Delta_{0\Gamma}$ погрешности от $3 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ методом косвенных измерений.

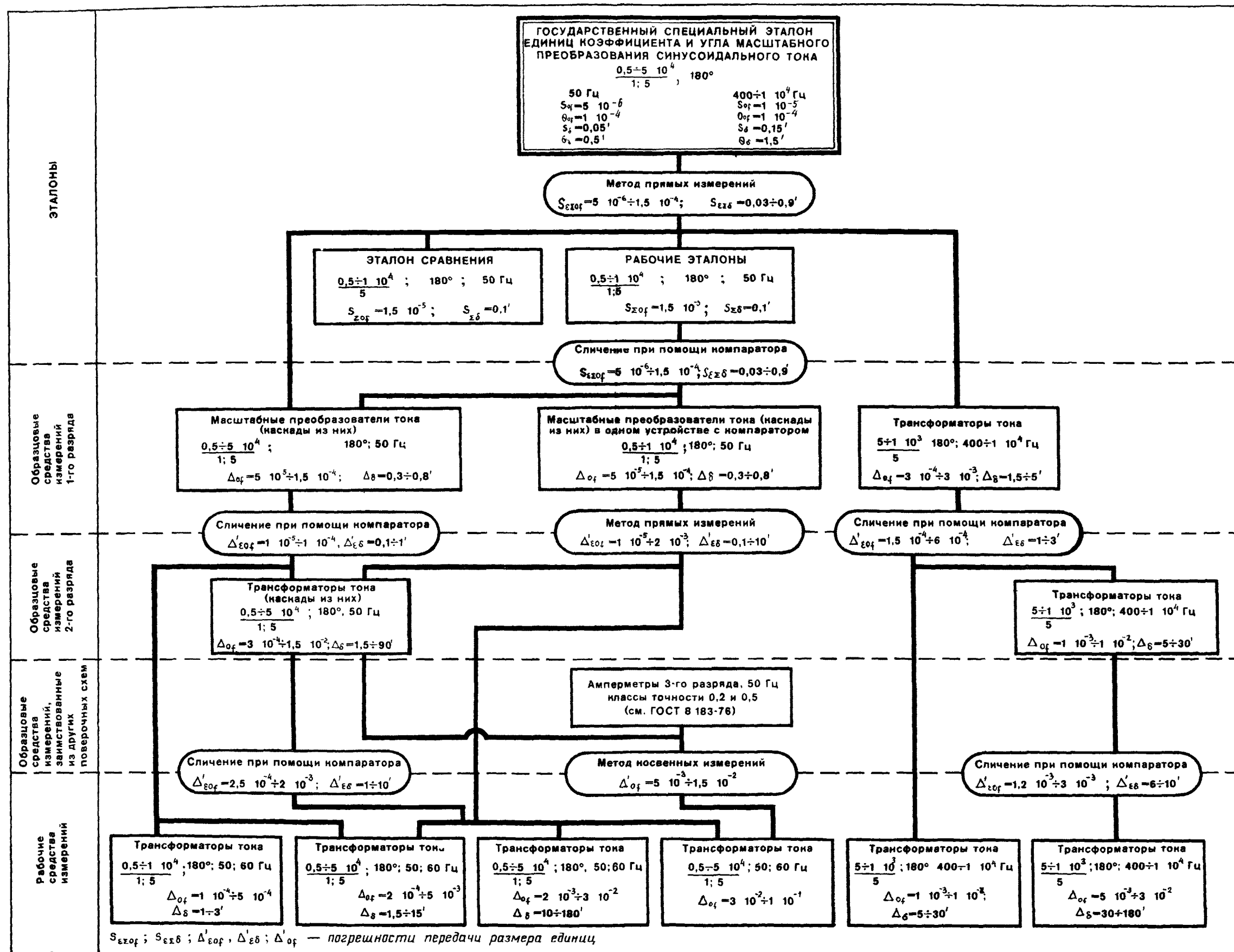
3. РАБОЧИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

3.1. В качестве рабочих средств измерений применяют трансформаторы тока.

3.2. Пределы допускаемых относительной токовой $\Delta_{0\Gamma}$ и абсолютной угловой Δ_δ погрешностей рабочих средств измерений в

диапазоне токов $5 \div 120\%$ номинальных значений составляют от $1 \cdot 10^{-4}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ и от 1 до $180'$ на частотах 50 и 60 Гц и от $1 \cdot 10^{-3}$ до $3 \cdot 10^{-2}$ и от 5 до $180'$ на частотах $400 \div 1 \cdot 10^4$ Гц.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОВЕРОЧНАЯ СХЕМА ДЛЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА И УГЛА МАСШТАБНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СИНУСОИДАЛЬНОГО ТОКА



Редактор *М. И. Глушкова*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *Е. И. Евтеева*

Сдано в наб	08 09 86	Подп к печ	22 10 86	0,5 усл п л.	+вкл.	0,25 усл. п. л.
0,75 усл	кр -отт	0,30 уч -изд	л	+вкл	0,21 уч -изд. л.	Тир 16000
						Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6 Зак. 2603