



**INSTITUTE FOR TESTING AND CERTIFICATION, a.s.**  
třída Tomáše Bati 299, Louky, 763 02 Zlín, Czech Republic  
Division CSI – Centre of Civil Engineering



**Notified Body No. 1023**

## **CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE**

**1023-CPR-1213 P**

Construction product: **Factory made mineral wool products ROCKWOOL  
used for building equipment and industrial  
instalations**  
**according to list given in the annex to the certificate**

Placed on the market under the name or trade mark of: **ROCKWOOL Polska, Sp. z o.o.**  
**ul. Kwiatowa 14, PL 66-131 Cigacice**  
**Poland**

Manufacturing plant: **ROCKWOOL Polska, Sp. z o.o.**  
**ul. Kwiatowa 14, PL 66-131 Cigacice (product line CIG1;  
CIG4)**  
**Poland**

Relevant standard(s): **EN 14303:2009+A1:2013**

Certification report No.: **755200061 / 2022**

Certificate first issued on: **2012-08-08**

Notified Body No. 1023, in compliance with Regulation (EU) No 305/2011 (CPR), attests that:

- All provisions relating to the Assessment and Verification of Constancy of Performance (AVCP) described in Annex ZA of the above harmonized standard(s) under **AVCP System 1** have been applied.
- The factory production control conducted by the manufacturer has been assessed to ensure the constancy of performance of the construction product.

The assessment of performance of the construction product and findings from the initial inspection of the manufacturing plant and factory production control are summarized in the above mentioned Certification Report.

This certificate remains valid as long as neither the harmonised standard, the construction product, the AVCP methods, nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by the Notified Body.

**This document replace Certificate of Constancy of Performance 1390-CPR-0342/12/P.**



Issued in Prague:

**2022-02-21**



Mgr. Jiří Heš

Representative of Notified Body No. 1023



**Annex to the Certificate of Constancy of Performance 1023-CPR-1213 P**

The certificate covers the following products of  
**ROCKWOOL Polska, Sp. z o.o., ul. Kwiatowa 14, PL 66-131 Cigacice, PL**  
(production line CIG1; CIG4)

Page 1 of 1

**Tab. 1**

| Trade mark                                   | Thermal conductivity<br>$W.m^{-1}.K^{-1}$ | Reaction to fire | Type code according to EN 14303           |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|
| ALU LAMELLA MAT<br>Larock 40 ALS<br>KLIMAMAT | See Tab. 2                                | A1               | MW - EN 14303 – T4 – ST(+)250 – WS1 – MV2 |
| KLIMAFIX<br>Ventizol                         | See Tab. 3                                | A2-s1;d0         | MW - EN 14303 – T4 – ST(+)50 – WS1 – MV2  |

**Tab. 2**

| Trade mark                                   | $\lambda_d$ Thermal dependence of thermal conductivity $W.m^{-1}.K^{-1}$ |       |       |       |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                              | 10                                                                       | 50    | 150   | 250   |
| ALU LAMELLA MAT<br>Larock 40 ALS<br>KLIMAMAT | 0,039                                                                    | 0,050 | 0,083 | 0,134 |

**Tab. 3**

| Trade mark           | $\lambda_d$ Thermal dependence of thermal conductivity $W.m^{-1}.K^{-1}$ |       |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|
|                      | 10                                                                       | 50    |
| KLIMAFIX<br>Ventizol | 0,039                                                                    | 0,050 |



Mgr. Jiří Heš  
Representative of Notified Body No. 1023



**Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha**  
**Centre of Building Construction Engineering Prague**  
Akreditované zkušební laboratoře, Autorizovaná osoba,  
Oznámený subjekt, Certifikační orgán  
Accredited Test Laboratories, Authorised Body,  
Notified Body, Certification Body  
Pražská 16, 102 00 Praha 10



**Notified Body 1390**

## **CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE**

**1390 – CPR – 0102/08/P**

In compliance with the Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product

***Factory made mineral wool products ROCKWOOL used for thermal insulation of buildings, sold under the trade marks***

***(trade marks and type codes according to EN 13 162 are given in the annex to the certificate)***

**placed on the market by :** **ROCKWOOL Polska, Sp. z o.o.**  
**ul. Kwiatowa 14**  
**66-131 Cigacice, Poland**

**and produced in the :** **Zakład w Małkini**  
**manufacturing plant** **ul. Jana III. Sobieskiego**  
**07- 320 Małkinia (production line MAL 5,6,7)**

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in Annex ZA of the standard

**EN 13 162:2012+A1:2015**

under system 1 for the performances set out in this certificate are applied and that the factory production control conducted by the manufacturer is assessed to ensure the **constancy of performance of the construction product**.

This certificate was first issued on 31. 10. 2008 as a certificate pursuant to CPD and will remain valid as long as neither the harmonised standard, the construction product, the AVPC methods nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by the notified product certification body.

**Notified Body 1390**  
**Prague, 31. 03. 2017**



  
**Ing. Petr Kučera, CSc.**  
**Deputy of Notified Body 1390**





**Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha**  
**Centre of Building Construction Engineering Prague**  
Akreditované zkušební laboratoře, Autorizovaná osoba,  
Oznámený subjekt, Certifikační orgán  
Accredited Test Laboratories, Authorised Body,  
Notified Body, Certification Body  
Pražská 16, 102 00 Praha 10



**Annex to the Certificate of Constancy of Performance 1390-CPR-0102/08/P**  
**The certificate covers the following products of ROCKWOOL Polska, Malkinia factory:**

| Trade mark                          | Thermal conductivity<br>W/mK | Reaction to fire | Type code according to EN 13 162                              | Line                 |
|-------------------------------------|------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|
| DOMROCK (d=100-200)                 | 0.045                        | A1               | MW-EN 13162-T1-WS-WL(P)-MU1                                   | MAL7                 |
| ROCK-ROLL (d=100-200)               |                              |                  |                                                               |                      |
| MATA W (d=100-200)                  |                              |                  |                                                               |                      |
| MEGAROCK (d=100-200)                | 0.039                        | A1               | MW-EN 13162-T2-WS-WL(P)-MU1                                   | MAL7                 |
| ROCKMIN (d=40-200)                  |                              |                  |                                                               | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| MULTIROCK (d=40-200)                |                              |                  |                                                               |                      |
| ROCKBATTS (d=40-200)                |                              |                  |                                                               |                      |
| STALROCK (d=40-200)                 |                              |                  |                                                               |                      |
| PLYTA z WELNY MINERALNEJ (d=40-200) |                              |                  |                                                               |                      |
| ROCKBATTS SUPER (d=40-220)          |                              |                  |                                                               | MAL5<br>MAL7         |
| TOPROCK (d=80-200)                  | 0.035                        | A1               | MW-EN 13162-T2-WS-MU1                                         | MAL7                 |
| PANELROCK (d=30-200)                | 0,036                        | A1               | MW-EN 13162-T3-CS(10)0.5-WS- MU1                              | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| INDUSTRIAL 50 (d=20-200)            | 0.036                        | A1               | MW-EN 13162-T3-WS- MU1                                        | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| INDUSTRIAL 60 (d=20-200)            |                              |                  |                                                               |                      |
| PANELROCK 80 (d=40-200)             | 0,036                        | A1               | MW-EN 13162-T3-CS(10)0.5-WS- MU1                              |                      |
| INDUSTRIAL 80 (d=20-200)            | 0.036                        | A1               | MW-EN 13162-T3-WS- MU1                                        | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| VENTI MAX (d=30-79)                 | 0.034                        |                  | MW-EN 13162-T4-CS(10)0.5-WS-WL(P)-MU1                         | MAL7                 |
| VENTI MAX (d=80-200)                | 0.034                        |                  | MW-EN 13162-T4-CS(10)0.5-AW1,00-WS-WL(P)-MU1                  | MAL7                 |
| WENTIROCK MAX (d=80-200)            |                              |                  |                                                               |                      |
| WENTIROCK (d=20-79)                 | 0.037                        | A1               | MW-EN 13162-T4-CS(10)10-TR7.5-WS- MU1                         | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| WENTIROCK (d=80-200)                | 0.037                        | A1               | MW-EN 13162-T4-CS(10)10-TR7.5-WS-AW 0.95- MU1                 |                      |
| FASROCK MAX (d=80-100)              | 0.039                        | A1               | MW-EN 13162-T4-DS(70,90)-CS(10)10-TR7.5-WS- MU1               | MAL6<br>MAL7         |
| FASROCK MAX (d=110-200)             | 0.037                        | A1               |                                                               |                      |
| FASROCK XL (d=80-200)               | 0.042                        | A2               | MW-EN 13162-T5-DS(70,90)-CS(10\Y)40-TR100-WS- MU1             |                      |
| CB ROCK (d=40-200)                  | 0.038                        | A1               | MW-EN 13162-T4-DS(70,90)-TR7,5-PL(5)100-WS-MU1                | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| SANDWICH BATTS CB (d=80-200)        | 0.045                        | A1               | MW-EN 13162-T4-CS(10\Y)70-TR120-WS-MU1-SS50                   |                      |
| BLOCZEK PW LAMELLA (d=40-200)       | 0.045                        | A1               | MW-EN 13162-T5-CS(10\Y)70-TR120-WS-MU1-SS50                   |                      |
| MONROCK MAX (d=40-79)               | 0.040                        | A1               | MW-EN 13162-T4-DS(70,90)-CS(10)40-TR7.5-PL(5)350-WS-WL(P)-MU1 |                      |



**Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha**  
**Centre of Building Construction Engineering Prague**

Akreditované zkušební laboratoře, Autorizovaná osoba,  
Oznámený subjekt, Certifikační orgán  
Accredited Test Laboratories, Authorised Body,  
Notified Body, Certification Body  
Pražská 16, 102 00 Praha 10



**Annex to the Certificate of Constancy of Performance 1390-CPR-0102/08/P**  
**The certificate covers the following products of ROCKWOOL Polska, Malkinia factory:**

| Trade mark                                | Thermal conductivity W/mK | Reaction to fire | Type code according to EN 13 162                                                                                            | Line                 |
|-------------------------------------------|---------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| MONROCK MAX<br>(d=80-200)                 | 0.039                     | A1               | MW-EN 13162-T4-DS(70,90)-CS(10)40-TR7.5-PL(5)400-WS-WL(P)-MU1                                                               | MAL6<br>MAL7         |
| ROOFROCK 50<br>(d=40-50)                  | 0,038                     | A1               | MW-EN 13162-T4-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)50-TR10-PL(5)600-WS-WL(P)-MU1                                                       | MAL7                 |
| DACHROCK MAX<br>(d=40-79)                 | 0.041                     | A1               | MW-EN 13162-T4-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)50-TR15-PL(5)400-WS-WL(P)-MU1                                                       | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| DACHROCK MAX<br>(d=80-200)                | 0.040                     | A1               | MW-EN 13162-T4-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)50-TR15-PL(5)500-WS-WL(P)-MU1                                                       | MAL6<br>MAL7         |
| DACHROCK MAX HARD<br>(d=40-79)            | 0.042                     | A1               | MW-EN 13162-T4-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)70-TR15-PL(5)400-WS-WL(P)-MU1                                                       | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| DACHROCK MAX HARD<br>(d=80-200)           | 0.042                     | A1               | MW-EN 13162-T4-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)70-TR15-PL(5)500-WS-WL(P)-MU1                                                       | MAL6<br>MAL7         |
| HARDROCK MAX<br>HARDROCK II<br>(d=50-200) | 0,040                     | A1               | MW-EN 13162-T4-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)70 <sup>1</sup> -TR10-PL(5)800-WS-WL(P)-MU1<br><sup>*)</sup> for top layer CS(10)90 | MAL7                 |
| SPODROCK<br>SPODROCK WG<br>(d=20-180)     | 0.039                     | A1               | MW-EN 13162-T4-DS(70,90)-CS(10)30-TR7.5-PL(5)300-WS-WL(P)-MU1                                                               | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| INDUSTRIAL 120<br>(d=20-180)              | 0,039                     | A1               | MW-EN 13162-T4-WS-MU1                                                                                                       | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| STROPROCK (d=20-200)                      | 0.041                     | A1               | MW-EN 13162-T6-CS(10)50-PL(5)400-WS-CP4-MU1                                                                                 | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| FLOOR BATTS (d=20-200)                    |                           |                  |                                                                                                                             |                      |
| ROCKLIT (d=20-200)                        | 0.042                     | A1               | MW-EN 13162-T4-TR7,5-WS-MU1                                                                                                 | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| DACHROCK(d=20-200)                        | 0.041                     | A1               | MW-EN 13162-T4-DS(70,90)-CS(10)70-TR15-PL(5)450-WS-WL(P)-MU1                                                                | MAL6<br>MAL7         |
| ROOFROCK 80 (d=20-30)                     | 0.038                     | A1               | MW-EN 13162-T4-DS(70,-)-DS(70,90)-CS(10)80-TR10-PL(5)700-WS-WL(P)-MU1                                                       | MAL7                 |
| WINDROCK (d=20-30)                        | 0.045                     | A1               | MW-EN 13162-T5-DS(70,90)-CS(10)Y80-TR150-WS-WL(P)-SS70-MU1                                                                  | MAL7                 |
| LAMROCK (d=40-200)                        |                           |                  |                                                                                                                             |                      |
| LAMROCK MAX(d=40-200)                     | 0,038                     | A1               | MW-EN 13162-T4-CS(10)0,5-WS-MU1                                                                                             | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| INDUSTRIAL T 100<br>(d=15-250)            |                           |                  |                                                                                                                             |                      |
| INDUSTRIAL T 120<br>(d=15-250)            | 0,038                     | A1               | MW-EN 13162-T4-CS(10)0,5-WS-MU1                                                                                             | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| INDUSTRIAL D 110<br>(d=15-200)            | 0.038                     | A1               | MW-EN 13162-T4-WS-MU1                                                                                                       | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| INDUSTRIAL D 190<br>(d=15-200)            | 0.045                     | A1               | MW-EN 13162-T4-WS-MU1                                                                                                       | MAL6<br>MAL7         |
| BETAROCK 80<br>(d=15-200)                 | 0.038                     | A1               | MW-EN 13162-T4 -WS-MU1                                                                                                      | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| BETAROCK 110<br>(d=15-200)                | 0.038                     | A1               | MW-EN 13162-T4-WS-MU1                                                                                                       |                      |
| BETAROCK 150<br>(d=15-200)                | 0.040                     | A1               | MW-EN 13162-T4-WS-MU1                                                                                                       |                      |





**Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha**  
**Centre of Building Construction Engineering Prague**  
Akreditované zkušební laboratoře, Autorizovaná osoba,  
Oznámený subjekt, Certifikační orgán  
Accredited Test Laboratories, Authorised Body,  
Notified Body, Certification Body  
Pražská 16, 102 00 Praha 10



**Annex to the Certificate of Constancy of Performance 1390-CPR-0102/08/P**  
**The certificate covers the following products of ROCKWOOL Polska, Malkinia factory:**

| Trade mark                  | Thermal conductivity W/mK | Reaction to fire | Type code according to EN 13 162 | Line                 |
|-----------------------------|---------------------------|------------------|----------------------------------|----------------------|
| BETAROCK 180 (d=15-200)     | 0,045                     | A1               | MW-EN 13162-T4-WS-MU1            | MAL6<br>MAL7         |
| MARC 180 (d=15-150)         | 0,045                     | A1               | MW-EN 13162-T4-WS-MU1            |                      |
| FIRE DOORS D 110 (d=15-150) | 0,038                     | A1               | MW-EN 13162-T4 -WS-MU1           | MAL5<br>MAL6<br>MAL7 |
| FIRE DOORS D 150 (d=15-150) | 0,040                     | A1               | MW-EN 13162-T4 -WS-MU1           |                      |
| FIRE DOORS D 190 (d=15-150) | 0,045                     | A1               | MW-EN 13162-T4-WS-MU1            | MAL6<br>MAL7         |
| LAMROCK S (d=40-200)        | 0,044                     | A1               | MW-EN 13162-T5-TR80              | MAL7                 |
| LAMROCK M (d=40-200)        | 0,045                     | A1               | MW-EN 13162-T5-TR100             | MAL7                 |
| LAMROCK XS (d=40-200)       | 0,041                     | A1               | MW-EN 13162-T5-TR80              | MAL7                 |
| SPANROCK L (d=40-240)       | 0,040                     | A1               | MW-EN 13162-T5-TR5               | MAL7                 |
| SPANROCK M (d=40-240)       | 0,038                     | A1               | MW-EN 13162-T5-TR5               | MAL7                 |
| SPANROCK M-M (d=40-240)     | 0,038                     | A1               | MW-EN 13162-T5-TR5               | MAL7                 |
| SPANROCK S (d=40-240)       | 0,038                     | A1               | MW-EN 13162-T5-TR5               | MAL7                 |
| SPANROCK XL (d=40-240)      | 0,040                     | A1               | MW-EN 13162-T5-TR5               | MAL7                 |
| SPANROCK XS (d=40-240)      | 0,041                     | A1               | MW-EN 13162-T5-TR5               | MAL7                 |



Notified Body 1390  
Prague, 31. 03. 2017

  
Ing. Petr Kučera, CSc.  
Deputy of Notified Body 1390

Акционерное  
общество  
«Завод ЛИТ»



152020, Ярославская обл., г. Переславль-Залесский,  
ул. Советская, 1, тел: (48535) 3-08-71, факс: (48535) 3-22-66

ПАСПОРТ № Л408  
на ленту алюминиевую самоклеящуюся (ЛАС)

Марка —  
Партия № Л408  
Количество рулонов 672 шт  
Количество материала 2520 м<sup>2</sup>  
Дата изготовления 13 августа 2012 г.  
Срок гарантии 1 год

Результаты испытаний

| №<br>п/п | Наименование<br>показателей                                                                                                                                                                                                                             | Норма по ТУ                                     | Результаты<br>испытаний |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.       | Внешний вид                                                                                                                                                                                                                                             | В соответствии с<br>ТУ                          | Совб                    |
| 2.       | Ширина рулона, мм                                                                                                                                                                                                                                       | (20÷300) ± 3<br>(320÷600) ± 4<br>(620÷1200) ± 7 | 75<br>50                |
| 3.       | Длина рулона, м                                                                                                                                                                                                                                         | 100,0 ± 2<br>50,0 ± 2                           | 50                      |
| 4.       | Адгезия к нержавеющей стали, г/см, не менее                                                                                                                                                                                                             | 500                                             | 1424                    |
| 5.       | Разрывная нагрузка в продольном направлении<br>(при определенной толщине фольги), Н/50 мм, не<br>менее,<br>для марок: ЛАС (фольга — 30 мкм)<br>ЛАС-Т (фольга — 30 мкм)<br>ЛАС-А (фольга — 11 мкм)<br>ЛАС-П (фольга — 9 мкм)<br>ЛАС-СП (фольга — 50 мкм) | 70<br>70<br>100<br>300<br>150                   | Совб                    |
| 6.       | Сопротивление расслаиванию полимерного покры-<br>тия и фольги, Н/м, не менее<br>(для марок, ЛАС-А, ЛАС-П, ЛАС-СП)                                                                                                                                       | 100                                             | —                       |

Заключение ОТК: Лента алюминиевая самоклеящаяся (ЛАС) по качеству и  
упаковке соответствует ТУ 1811-054-04696843-2016



Н.Л. Веселова

Р.С. Кузнецов



Акционерное  
общество  
«Завод ЛИТ»



152020, Ярославская обл., г. Переславль-Залесский,  
ул. Советская, 1, тел: (48535) 3-08-71, факс: (48535) 3-22-66

ПАСПОРТ № 227  
на АРМОФОЛ

Марка —  
Партия № 227  
Размер рулона 1000 мм 50 м  
Количество рулонов 12 шт  
Количество материала 600 м<sup>2</sup>  
Дата изготовления 02 июля 2022.

Материал сертифицирован.  
Сертификат соответствия № РОСС RU.AM05.H00525 от 30.04.2019г.

Результаты испытаний

| №<br>п/п | Наименование показателей                                              | Норма по ТУ                                                            | Результаты<br>испытаний |
|----------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1.       | Внешний вид                                                           | Не допускаются разрывы,<br>сквозные отверстия                          | Совм                    |
| 2.       | Ширина рулона, мм                                                     | (св. 300 до 600 вкл.) ± 3<br>(св. 600 до 1230 вкл.) ± 10               | 999                     |
| 3.       | Прочность сцепления<br>алюминиевой фольги с<br>основой, Н/м, не менее | 100<br>или прочность сцепления<br>должна превышать<br>прочность фольги | Совм                    |
| 4.       | Адгезия к нержавеющей<br>стальной пластине, Н/м,<br>не менее          | 600                                                                    | —                       |

Заключение ОТК:

Армофол ТК по качеству и упаковке соответствует ТУ 1811-081-  
04696843-2005



Н.Л. Веселова





Акционерное  
общество  
«Завод ЛИТ»



152020, Ярославская обл., г. Переславль-Залесский,  
ул. Советская, 1, тел: (48535) 3-08-71, факс: (48535) 3-22-66

ПАСПОРТ № 525

на материал изолирующий покровный  
ТИТАНФЛЕКС

Марка Ф-300  
Партия № 525  
Ширина материала 600 мм  
Длина рулона 25 м  
Количество рулонов 14 шт.  
Количество материала 210 м<sup>2</sup>  
Дата изготовления 11 мая 2022 г.

Материал сертифицирован.

Сертификат соответствия № РОСС RU.НВ61.Н30434 от 11.11.2021г.

Результаты испытаний

| № п/п | Наименование показателя                                                          | Норма по СТО                                                                          | Результаты испытаний     |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1     | Толщина, мкм                                                                     | (250 — 800) ± 10 %                                                                    | <u>332</u>               |
| 2     | Прочность сцепления дублированных слоев, Н/м, не менее:<br>— для каждого слоя    | 100<br>или прочность сцепления<br>должна превышать проч-<br>ность исходных материалов | <u>превыш.<br/>нр-76</u> |
| 3     | Адгезия к нержавеющей пластине<br>(для типа С) под углом 180°, г/см,<br>не менее | 600                                                                                   | <u>—</u>                 |
| 4     | Внешний вид                                                                      | Материал не должен иметь<br>разрывов, сквозных<br>отверстий                           | <u>Совмб</u>             |

Заключение ОТК:

Материал изолирующий покровный ТИТАНФЛЕКС соответствует требованиям  
СТО 04696843-001-2015



Начальник ОТК  
Начальник цеха

Н.Л. Веселова  
Р.С. Кузнецов