

Restricted endurance limit of welds was defined on the basis of 107 cycles. The restricted endurance limit is 70 MPa for weld, produced by argon arc welding without weld reinforcement removing. According to this, removing endurance strength was increased to 100 MPa after weld reinforcement. Restricted endurance limit at TIG welding is 128 MPa. It is shown that corrosion resistance of the alloy and its 1565ch welds in fertilizers are about 20 times higher than this characteristic of the 10KhNDP (10ХНДП) steel, used in the freight cars' plates. Body assembly technology, using TIG welding, can compete with freight cars' body assembly, using HUCK components (lockbold technology), adopted in North America. Use of aluminum alloys in the construction of the freight cars' bodies, combined with increased axial loading, can increase their capacity by 35–40 tons and reduce costs for corrosion protection of internal surface of car bodies during grain and fertilizers shipment.

**Key words:** argon arc welding, plasma welding, TIG welding, mechanical properties, fatigue resistance, corrosion resistance, characteristics.

#### References

1. Freight cars with aluminum body. Progressive Railroading. 1984. Vol. 27, No. 1. pp. 67.
2. Oklahoma Gas and Electric has placed 135 new Johnstown America aluminum BethGon coalporters in service. Railway Age. 1995. Vol. 196, No. 11. p. 8.

3. Magazine "Railvolution". 2013. Vol. 13, No. 5. p. 62.
4. Oryshchenko A. S., Osokin E. P., Barakhtina N. N., Drits A. M., Sosedkov S. M. *Tsvetnye Metally — Non-ferrous metals*. 2011. No. 11. pp. 84–90.
5. Drits A. M., Ovchinnikov V. V., Rastopchin R. N. *Tekhnologiya legkikh splavov — Technology of light alloys*. 2012. No. 3. pp. 20–29.
6. Bakshaev V. A., Vasilev P. A. *Tsvetnye Metally — Non-ferrous metals*. 2014. No. 1. pp. 75–80.
7. Oryshchenko A. S., Pavlova V. I., Zykov S. A., Osokin E. P. *Tsvetnye Metally — Non-ferrous metals*. 2014. No. 3. pp. 68–74.
8. *GOST 6996–66. Svarnye soedineniya. Metody opredeleniya mekhanicheskikh svoystv* (State Standard 6996–66. Welds. Methods of definition of mechanical properties). Introduced : January 01, 1996. Moscow : Publishing House of Standards, 2006.
9. *GOST 9454–79. Metally. Metod ispytaniya na udarnyy izgib pri ponizhennykh, komnatnoy i povyshennykh temperaturakh* (State Standard 9454–79. Metals. Method of impact bending tests in the time of decreased, room and increased temperatures). Introduced : January 01, 1979. Moscow : Publishing House of Standards, 2003.
10. *GOST 2999–75. Metally i splavy. Metod izmereniya tverdosti po Vickersu* (State Standard 2999–75. Metals and alloys. Method of Vickers hardness test). Introduced : July 01, 1976. Moscow : Publishing House of Standards, 1987.

## АЛЕНТОВ Павел Николаевич

14 декабря 2013 г. на 86-м году ушел из жизни металлург высокой квалификации **Павел Николаевич Алентов**.

После окончания Уральского политехнического института свою трудовую деятельность он начал на Карабашском медеплавильном комбинате мастером шахтных печей. Затем он перешел на Челябинский цинковый завод, где работал начальником цеха.

Проявив себя хорошим организатором производства, Павел Николаевич был назначен начальником технического отдела Управления цветной металлургии и химической промышленности Южно-Уральского совнархоза.

После ликвидации совнархозов его перевели в Министерство цветной металлургии СССР на должность главного металлурга Технического управления, а затем — заместителя начальника Научно-технического управления, начальника Технического управления Комитета РФ по драгоценным металлам.

Работая в технических управлениях, Павел Николаевич принимал непосредственное участие в развитии научных исследований и внедрении на предприятиях цветной металлургии на всей территории бывшего СССР автогенных пирометаллургических процессов, применения кислорода для интенсификации процессов, сорбции и экстракции, кучного выщелачивания. Большой вклад П. Н. Алентов сделал в совершенствовании утилизации отходящих бедных сернистых газов, что позволило ряду

предприятий снизить их выбросы и улучшить экологическую обстановку. Павел Николаевич являлся активным создателем производства медной электролитической фольги, пульсационного оборудования для гидromеталлургических процессов.

Павел Николаевич являлся автором более 40 печатных трудов, авторских свидетельств на изобретения. За заслуги в развитии цветной металлургии П. Н. Алентов награжден орденом «Знак Почета» и медалями.

Павел Николаевич 40 лет был членом редакционной коллегии журнала «Цветные металлы», долгое время он руководил секцией тяжелых цветных металлов журнала. Благодаря его инициативе проводились дискуссионные «круглые столы» по различным проблемам, что способствовало развитию технологических процессов в цветной металлургии.

Павла Николаевича отличало принципиальное, но уважительное отношение к авторам статей; он умел терпеливо пояснить ошибки или неточности при их написании, что поддерживало популярность журнала среди металлургов. Павел Николаевич был добрым человеком и, несмотря на значительные знания и опыт, лишенным всякой заносчивости. Все окружающие отмечали его доброжелательное, товарищеское отношение к ним.

**Редколлегия и редакция журнала «Цветные металлы» выражают глубокие соболезнования родным и близким Павла Николаевича.**