

Сводная таблица отзывов
на проект Национального Стандарта РК
«Сера техническая газовая гранулированная. Сера техническая газовая
пастилированная. Технические условия»
(в первой редакции – «Сера техническая газовая формованная. Технические условия»)

№ п/п	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта, приложения проекта стандарта	Замечания или предложения по проекту стандарта	Заключение разработчика с обоснованием причин непринятия замечаний и предложений
1	2	3	4
1. Государственные органы			
Комитет по чрезвычайным ситуациям Министерства Внутренних дел Республики Казахстан			
1.	Раздел 5, пункт 5.1	Ссылку на технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» необходимо заменить ссылкой на ГОСТ 12.1.044-89 (с учетом замечаний к пункту 2 заменить на ГОСТ 12.1.044-2018).	Принято.
2.	Раздел 5, пункт 5.6	Помимо ссылки на СТ РК 1147-2003 также необходимо добавить ссылку на технические регламенты «Требования к безопасности пожарной техники для защиты объектов» и «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре».	Принято.
3.	Раздел 5, пункт 5.19	Помимо ссылки на ГОСТ 12.1.004-91 также необходимо добавить ссылку на технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».	Принято.
4.	Раздел 7, пункт 7.4	Требования, изложенные в пункте 7.4 необходимо изложить в разделе «Методы испытаний», при этом ссылку на технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» необходимо заменить ссылкой на ГОСТ 12.01.044-89 (12.01.044-2018). В пункте 7.4 необходимо отразить требования по периодичности подтверждения показателей пожарной опасности объекта стандартизации.	Принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
5.	Библиография	Необходимо привести технический регламент «Требования по оборудованию зданий, помещений и сооружений системами автоматического пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре», утвержденный приказом Министра внутренних дел от 29 ноября 2016 г. № 1111.	Принято.
Министерство Энергетики Республики Казахстан			
6.	Титульный лист и стр 1 Наименование стандарта	Наименование стандарта предлагаем изложить в следующей редакции: «Сера техническая газовая гранулированная. Сера техническая газовая пастилированная. Технические условия»	Принято.
7.	Раздел 1	В первом абзаце слова «серу техническую газовую формованную (гранулированную и пастилированную) (далее – сера техническая газовая формованная)» изложить в следующей редакции: «серу техническую газовую гранулированную и серу техническую пастилированную (далее – сера техническая газовая)». В первом абзаце и далее по тексту стандарта слова «жидкой газовой серы» изложить в следующей редакции: «серы газовой жидкой». Во втором абзаце исключить слова «формованная» и «и экспорта».	Принято.
8.	Раздел 2	ГОСТ 12.1-044-89 заменить на ГОСТ 12.1.044-2018, ГОСТ 7328-2001 заменить на ГОСТ 7328-2009, ГОСТ 12.4026-76 исключить.	Принято.

1	2	3	4
9.	Раздел 3, пункт 3.1	Пункт 3.1 изложить в следующей редакции: «3.1 Сера техническая: сера, получаемая при очистке природных газов и газов нефтепереработки в следующих форматах: сера техническая газовая гранулированная и сера техническая газовая пастилированная.».	Принято.
10.	Раздел 3	Раздел дополнить пунктом 3.4 и изложить в следующей редакции: «3.4 ООН: Организация Объединенных Наций».	Принято.
11.	Раздел 4, пункт 4.2	Слова «ГОСТ 127.1» заменить словами «ГОСТ 127.1.93».	Принято.
12..	Раздел 4, таблица 1	Исключить показатели 5, 6.	Принято.
13..	Раздел 4, таблица 1	В показателе «11 Насыпная плотность серы гранулированной, г/см ³ » норму «1,05-1,15» заменить на норму «1,05-1,3».	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
14.	Раздел 4, таблица 1	В показателе «12 Насыпная плотность серы пастилированной, г/см ³ » норму «1,04-1,1» заменить на норму «1,0-1,3».	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
15.	Раздел 4, таблица 1, примечание	Текст под таблицей 1, «2 Массовая доля мышьяка и селена в сере технической газовой формованной не определяется. По запросу заказчика могут быть определены массовые доли мышьяка, селена и других дополнительных показателей» изложить в следующей редакции: «2 Массовая доля мышьяка и селена в сере технической, получаемой при очистке природных газов и газов нефтепереработки не определяется. По запросу заказчика могут быть дополнительно определены массовые доли мышьяка, селена и других дополнительных показателей».	Принято.
16.	Раздел 5, пункт 5.7	Дополнить пункт, что согласно ГОСТ 12.1.007 по предельно допустимой концентрации сера относится к 3 классу опасности. Абзац шестой изложить в следующей редакции: «Контроль содержания сероводорода и сернистого ангидрида в воздухе рабочей зоны ведется с помощью специальных газоанализаторов или приборов.».	Принято.
17.	Раздел 5, пункт 5.8	Необходимо проработать вопрос о степени кумулятивного эффекта и степени токсического действия пыли серы, так как противоречит пункту 5.9.	Принято.
18.	Раздел 5, пункт 5.13	Исключить следующее предложение: «Риски, связанные с выбранным методом уборки (влажной или сухой) должны быть надлежащим образом оценены и снижены.».	Принято.
19.	Раздел 6, пункт 6.1	Первый абзац изложить в следующей редакции: «Соединения серы газовой технической: SO ₂ , H ₂ S, CH ₃ -SH, аэрозоли серной кислоты и др. оказывают негативное влияние на здоровье человека и окружающую среду».	Принято.
20.	Раздел 6, пункт 6.4	В пятом абзаце слова «главным инженером» заменить словом «руководителем».	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY)
21.	Раздел 8, пункт 8.1.3	После слов «насыпью или в мешках» дополнить словами «или из мешков, сложенных на поддонах.».	Принято.
22.	Раздел 8, пункт 8.2	Исключить данный пункт.	Принято.

1	2	3	4
23.	Раздел 8, пункты 8.4, 8.5 и 8.7	Дополнить примечанием в следующей редакции: «Примечание: Допускается использование автоматизированных систем измерения типа термогравиметрического анализатора Eltra TGA Thermoster при условии соответствия технических условий исполняемого анализа. В таком случае допускается изменение навески серы при условии подтверждения воспроизводимости автоматического измерения значениям показателей точности метода ГОСТ 127.2-93.».	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
24.	Раздел 8, пункт 8.10	Исключить данный пункт.	Принято.
25.	Раздел 8, пункт 8.1.11	Слова «фамилия пробоотборщика» дополнить словами «или ответственного за подготовку проб.».	Принято.
26.	Раздел 9, пункт 9.2	Необходимо указать, что допускается упаковка также в биг-беги весом в пределах 1 тонны и более.	Принято.
27.	Раздел 10, пункты 10.6 и 10.7	Обозначить или исключить возможность складирования упаковки в два и более рядов по высоте	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
28.	По всему тексту стандарта	Слова «сера техническая газовая формованная» заменить словами «сера техническая».	Принято.
2. Национальная палата Республики Казахстан			
Национальная палата предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен»			
29.	Титульный лист	Название исправить на текст: «Сера техническая газовая гранулированная. Сера техническая газовая пастилированная. Технические условия».	Принято.
30.	Раздел 1	В первом абзаце слова «серу техническую газовую формованную (гранулированную и пастилированную) (далее – сера техническая газовая формованная)» изложить в следующей редакции: «серу техническую газовую гранулированную и серу техническую газовую пастилированную (далее – сера техническая газовая)». В первом абзаце и далее по тексту стандарта слова «жидкой газовой серы» изложить в следующей редакции: «серы газовой жидкой». Во втором абзаце исключить слова «формованная» и «и экспорта».	Принято.
31.	Раздел 3, пункт 3.1	Пункт 3.1 изложить в следующей редакции: «3.1 Сера техническая: сера, получаемая при очистке природных газов и газов нефтепереработки в следующих формах: сера техническая газовая гранулированная и сера техническая газовая пастилированная.».	Принято.
32.	Раздел 3, пункт 3.4	Раздел дополнить пунктом 3.4 и изложить в следующей редакции: «3.4 ООН: Организация Объединенных Наций».	Принято.
33.	Раздел 4, таблица 1	Исключить показатели 5, 6.	Принято.
34.	Раздел 4, таблица 1	Изложить в редакции: «2 Массовая доля мышьяка и селена в сере технической, получаемой при очистке природных газов и газов нефтепереработки не определяется. По запросу заказчика могут быть дополнительно определены массовые доли мышьяка, селена и других дополнительных показателей».	Принято.
35.	Раздел 8, пункт 8.1, подпункт 8.1.3	Отбор проб серы газовой технической формованной для испытания качества производится из транспортных средств, подготовленных к отправке насыпью или в мешках дополнить словами «или из мешков, сложенных на поддонах».	Принято.
36.	Раздел 8, пункт 8.2	Исключить данный пункт.	Принято.
37.	Раздел 8, пункт 8.10	Исключить данный пункт.	Принято.

1	2	3	4
3. Ассоциации			
ОЮЛ «Казахстанская Ассоциация организаций нефтегазового и энергетического комплекса «KAZENERGY» (ТК 88, 89, 90)			
38.	Общее замечание к 1 редакции Проекта документа	СТ РК должен быть разработан на основе ПСТ РК 18-2014 «Сера техническая газовая гранулированная. Сера техническая газовая пастилированная. Технические условия» без установления дополнительных требований. Применение СТ АО создает неравные условия для пользователей СТ РК, так как приводятся ряд дополнительных требований, отличающиеся от ПСТ РК 18-2014.	Принято.
4. Организации, предприятия			
АО «Национальная компания «Қазақстан темір жолы»»			
39.	Пункт 9 Общее замечание	Предлагаем переработать пункт с учетом требований Правил перевозок опасных грузов по железным дорогам, утвержденных Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (Протокол № 15 от 05.04.1996 г.) и Приложением 2 «Правила перевозок опасных грузов» к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении.	Принято.
40.	Пункт 10 Общее замечание	Переработать пункт с учетом требований Правил перевозок опасных грузов по железным дорогам, утвержденных Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (Протокол № 15 от 05.04.1996 г.) и Приложением 2 «Правила перевозок опасных грузов» к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении.	Принято.
41.	Библиография	Включить Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам, утвержденных Советом по железнодорожному транспорту государств-участников Содружества (Протокол № 15 от 05.04.1996 г.) и Приложение 2 «Правила перевозок опасных грузов» к Соглашению о международном железнодорожном грузовом сообщении.	Принято.
АО «НИПИ «Каспиймұнайгаз»			
	-	Замечаний и предложений не имеется.	-
АО «СНПС-Актобемұнайгаз»			
42.	Титульный лист	Изменить наименование стандарта: «Сера техническая газовая гранулированная. Сера техническая газовая пастилированная. Технические условия».	Принято.
ТОО «Тенгизшевройл»			
43.	Раздел 4, таблица 1	Предлагаем удалить показатель «Массовую долю мышьяка, %, не более» и показатель «Массовая доля селена, %, не более».	Принято.
44.	Раздел 4, таблица 1	Изложить в редакции: «2 Массовая доля мышьяка и селена в сере технической, получаемой при очистке природных газов и газов нефтепереработки не определяется. По запросу заказчика могут быть дополнительно определены массовые доли мышьяка, селена и других дополнительных показателей».	Принято.
45.	Раздел 4, таблица 1	Предлагаем расширить диапазон нормы для показателя «11 Насыпная плотность серы гранулированной, г/см³» норму «1,05-1,15» заменить на норму «1,05-1,3».	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
46.	Раздел 8, пункт 8.1.11	Предлагаем отредактировать данные по проботборщику следующим образом: «-фамилия проботборщика или ответственного за подготовку проб.».	Принято.
47.	Раздел 8, пункт 8.2	Предлагаем удалить данный подпункт.	Принято.

1	2	3	4
Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.			
48.	Титульный лист	Наименование стандарта исправить на: «Сера техническая газовая гранулированная. Сера техническая газовая пастилированная. Технические условия».	Принято.
49.	Раздел 1	Текст «Настоящий стандарт распространяется на серу техническую газовую формованную (гранулированную и пастилированную) (далее – сера техническая газовая формованная)» исправить на текст «Настоящий стандарт распространяется на серу техническую газовую гранулированную и серу техническую пастилированную (далее – сера техническая газовая)».	Принято.
50.	Раздел 3, пункт 3.1	Текст «Сера техническая газовая формованная: сера техническая в форме гранул или пастил, получаемая из жидкой газовой серы на установках грануляции» исправить на текст «Сера техническая: Сера, получаемая при очистке природных газов и газов нефтепереработки в следующих формах: сера техническая газовая гранулированная и сера техническая газовая пастилированная».	Принято.
51.	Раздел 4, таблица 1	Насыпная плотность серы пастилированной, г/см ³ . Норма 1,04-1,1 – предлагаем изменить норму на 1,0-1,3.	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
52.	Раздел 8, пункты 8.4, 8.5, 8.7	Добавить следующее примечание: «Допускается использование автоматизированных систем измерения типа термогравиметрического анализатора Eltra TGA Thermoster при условии соответствия технических условий исполняемого анализа. В таком допускается изменение навески серы при условии подтверждения воспроизводимости автоматического измерения значениям показателей точности метода ГОСТ 127.2-93».	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
ТОО «Казахоил Актобе»			
53.	Раздел 1	В первом абзаце и далее по тексту стандарта слова «жидкой газовой серы» изложить в следующей редакции: «серы газовой жидкой».	Принято.
54.	Раздел 1	Во втором абзаце исключить слово «экспорта» или вынести в конец предложения.	Принято.
55.	Раздел 4, пункт 4.2	Слова «ГОСТ 127.1» заменить словами «ГОСТ 127.1.93».	Принято.
56.	Раздел 4, таблица 1	Предполагается необходимым обозначить судьбу остальных массовых долей (25 % масс.).	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
57.	Раздел 5, пункт 5.7	Дополнить пункт, что согласно ГОСТ 12.1.007 по предельно допустимой концентрации сера относится к 3 классу опасности.	Принято.
58.	Раздел 5, пункт 5.8	Необходимо проработать вопрос о степени кумулятивного эффекта и степени токсического действия пыли серы, так как противоречит пункту 5.9.	Принято.
59.	Раздел 6, пункт 6.1	Первый абзац изложить в следующей редакции: «Соединения серы газовой технической: SO ₂ , H ₂ S, CH ₃ -SH, аэрозоли серной кислоты и др. оказывают негативное влияние на здоровье человека и окружающую среду».	Принято.
60.	Раздел 9, пункт 9.2	Необходимо указать, что допускается упаковка также в биг-беги весом в пределах 1 тонны и более.	Принято.
61.	Раздел 10, пункт 10.6	Обозначить или исключить возможность складирования упаковки в два и более рядов по высоте.	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).

1	2	3	4
ТОО «Атырауский нефтеперерабатывающий завод»			
62.	Титульный лист	Название исправить на текст: «Сера техническая газовая гранулированная. Сера техническая газовая пастилированная. Технические условия».	Принято.
63.	Раздел 1	В первом абзаце слова «серу техническую газовую формованную (гранулированную и пастилированную) (далее – сера техническая газовая формованная)» изложить в следующей редакции: «серу техническую газовую гранулированную и серу техническую газовую пастилированную (далее – сера техническая газовая)». В первом абзаце и далее по тексту стандарта слова «жидкой газовой серы» изложить в следующей редакции: «серы газовой жидкой». Во втором абзаце исключить слова «формованная» и «и экспорта».	Принято.
64.	Раздел 3, пункт 3.1	Пункт 3.1 изложить в следующей редакции: «3.1 Сера техническая: сера, получаемая при очистке природных газов и газов нефтепереработки в следующих формах: сера техническая газовая гранулированная и сера техническая газовая пастилированная.».	Принято.
65.	Раздел 3, пункт 3.4	Раздел дополнить пунктом 3.4 и изложить в следующей редакции: «3.4 ООН: Организация Объединенных Наций».	Принято.
66.	Раздел 4, таблица 1	Исключить показатели 5, 6.	Принято.
67.	Раздел 4, таблица 1	Изложить в редакции: «2 Массовая доля мышьяка и селена в сере технической, получаемой при очистке природных газов и газов нефтепереработки не определяется. По запросу заказчика могут быть дополнительно определены массовые доли мышьяка, селена и других дополнительных показателей».	Принято.
68.	Раздел 8, пункт 8.1, подпункт 8.1.3	Отбор проб серы газовой технической формованной для испытания качества производится из транспортных средств, подготовленных к отправке насыпью или в мешках дополнить словами «или из мешков, сложенных на поддонах».	Принято.
69.	Раздел 8, пункт 8.2	Исключить данный пункт.	Принято.
70.	Раздел 8, пункт 8.10	Исключить данный пункт.	Принято.
ТОО «Павлодарский нефтехимический завод»			
71.	Раздел 4 Таблица 1	В таблице 1 п.5 и п.6 нормируется содержание данных элементов, что не согласовывается с данным примечанием 2. Если данные элементы не определяются, то они должны быть не нормированы с примечанием определения только по требованию заказчика.	Принято.
72.	Раздел 4 Таблица 1	По ГОСТ 127.1-93 указывается уточнение, что повышение содержания массовой доли воды допускается только для комовой серы, и не более 2 % масс. На основании чего повышение содержания влаги?	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
73.	Раздел 5, пункт 5.2	По ГОСТ 127.1-93 температура самовоспламенения – 190 °С.	Принято.
74.	Раздел 5, пункт 5.3	По замененному ГОСТ 127-76 – концентрационный предел зависел от величины частичек пыли. Например, для 850 мкм этот предел составлял – 2,3 г/м ³ . По ГОСТ 127.1-93 данные такие же как в представленном проекте стандарта. Требуется разъяснение или ссылка на документ, регламентирующий пожарную безопасность в зависимости от размера серной фракции. Или данная зависимость ранее была неверна?	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
75.	Раздел 5, пункт 5.3	В п.5.2 уже была информация о температуре самовоспламенения. В стандарте необходимо прописать температуру воспламенения 1 раз.	Принято.

1	2	3	4
76.	Раздел 5, пункт 5.10	В данных документах регламентируется общая безопасность при производстве и обращении СИЗОД. Возможно указать конкретные СИЗОД, учитывающие специфику работы с серой.	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
77.	Раздел 6, пункт 6.4	Требуется указание ПДК в воздухе рабочей зоны по аналогии с ГОСТ 127.1-93.	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
78.	Раздел 7, пункт 7.1	Изложить по аналогии с ГОСТ 127.1-93 «Серу газовую техническую формованную принимают партиями. Партией считают количество продукта, <u>отгружаемого в один адрес</u> , однородного по показателям качества и сопровождаемого одним документом о качестве».	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
79.	Раздел 9, пункт 9.2	В ГОСТ 26319 нет особых требований к прошивке горловины мешков. Возможно ли сослаться на документ, учитывающий данный момент?	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
80.	Раздел 9, пункт 9.2 подпункт 9.2.2	Почему именно в поддоне? Такого рода требования прописываются в документе о качестве согласно ГОСТ 127.1-93.	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
81.	Раздел 10, пункт 10.2	Требуется уточнить про маркировку вагонов, требуется ли, какая? (в соответствии с информацией 9.2.2.?).	Принято.
82.	Раздел 10, пункт 10.4	Изложить в редакции: «Серу газовую техническую формованную на экспорт транспортируют в соответствии с настоящим стандартом <u>или</u> договором на поставку» (по ГОСТ 127.1-93). Также требуется ли уточнить, что прикладываются сопроводительные документы. Какие именно?	Не принято. Приведено в соответствие с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY). Данные уточнения не требуются.
АО «Эмбаунайгаз»			
	-	замечаний не имеется	-
5. Испытательные лаборатории			
6. Органы по подтверждению соответствия			
РГП Казахстанский Институт Метрологии (РГП «КазИнМетр»)			
83.	Раздел 5	В п. 5.3 и 5.5 уточнить, какими приборами измеряют температуру воспламенения и давления взрыва, скорость нарастания давления при взрыве, а также привести метрологические характеристики к ним	Принято.
84.	Раздел 8	В п. 8.1.1 исключить тип сушильного шкафа, привести диапазон измерений на технические весы	Принято.
85.	Раздел 8	В п. 8.10 привести условия (температуру, влажность и давление) при хранении арбитражной пробы	Принято.
86.	Общее замечание к Проекту документа	По всему тексту стандарта необходимо привести сведения о средствах измерений, которыми осуществляются измерения с указанием метрологических характеристик	Принято.
Актюбинский филиал АО «Национальный центр экспертизы и сертификации»			
87.	Раздел 2	Указаны отменённые ГОСТ 12.1-044-89, ГОСТ 7328-2001; Указаны НД, на которые нет ссылок в тексте ГОСТ 12.4.026-76, ГОСТ 12.4.103-83; Не указаны НД, имеющиеся в тексте проекта ГОСТ 8136-85, ГОСТ 14180-80; Неправильно указано наименование ГОСТ 17435-72.	Принято.

1	2	3	4
88.	Раздел 2	Не понятен принцип разделения ссылок на НД, находящихся в одном пункте проекта, часть в разделе 2 «Нормативные ссылки», часть в «Библиографии».	Не принято. В раздел 2 «Нормативные ссылки» включены документы по стандартизации, на которые даны обязательные ссылки в тексте и которые устанавливают нормативные положения, без соблюдения которых не могут быть выполнены нормы Стандарта.
89.	Раздел 4, таблица 1	Нумерация показателей, включенных в таблицу 1, и примечания выполнены с нарушениями СТ РК 1.5-2019.	Принято.
90.	Раздел 5, пункт 5.12	Следует уточнить обозначение строительных норм.	Не принято. Приведено в соответствии с ПСТ РК 18-2014 (на основании письма от KAZENERGY).
91.	Раздел 7, пункт 7.6	В указателях нормативных документов по стандартизации, действующих в Республике Казахстан, нет стандартов СЭВ.	Не принято. Перенесено в раздел «Библиография».
92.	Раздел 9, пункт 9.2, подпункт 9.2.2	Следует правильно дать ссылку на НД в девятом абзаце.	Принято.

Общее количество отзывов: 15
из них: без замечаний и предложений: 2
с замечаниями и предложениями: 13

Общее количество замечаний: 92 (с учетом дублирующихся от разных организаций)
из них: принято: 71
не принято: 21

Заместитель генерального директора по науке



О.Б. Саенко