

*...Едва ли можно сегодня назвать второго математика, который обогатил бы науку таким количеством сильных глубоких конкретных результатов в области геометрии...*

*А.Д. Александров*



# Погорелов Олексій Васильович

(1919-2002)

*видатний радянський математик*

## Основні дати життя та діяльності:

- Народився в 1919 р. у місті Короча (Белгородська область).
- У травні 1937 року учень 10 класу Олексій Погорелов перемагає на міській олімпіаді юних математиків. Талановитого юнака помітили і запросили вчитися на фізико-математичний факультет ХДУ.
- Під час Великої Вітчизняної війни його було призвано до армії і направлено до Військово-повітряної академії імені Жуковського.
- Після війни протягом двох років працював у Центральному аерогідродинамічному інституті. У цей час розпочав навчання на механіко-математичному факультеті МДУ імені М. Ломоносова.
- У 1947 році почав викладацьку діяльність у Харківському університеті.



А.В. Погорелов. 1950 год

- У 1950 році йому було присвоєно звання професора. У тому ж році Погорелова відзначено державною премією СРСР, а потім ще тричі він ставав лауреатом різних премій: Міжнародної премії ім. М. І. Лобачевського АН СРСР (1959), Ленінської премії (1962), Державної премії УРСР (1973).
- У 1951 р. О. В. Погорелова було обрано членом-кореспондентом, а потім дійсним членом (1961) АН УРСР. Також його було обрано членом-кореспондентом (1960), дійсним членом АН СРСР (1976), а у 1991 році - академіком РАН.
- У 1959 році Олексій Васильович почав працювати в Інституті математики АН УРСР, а в 1960 році - у фізико-технічному інституті низьких температур імені Б. І. Веркіна АН УРСР, де і пропрацював 40 років.
- Починаючи з 1971 року він чотири рази був обраний депутатом Верховної Ради УРСР.

- Помер А.В. Погорелов у 2002 році.



Виставка присвячена 95 – річниці від дня народження Олексія Васильовича Погорелова. На виставці представлені наукові праці ученого та література про його діяльність.

Численні дослідження А.В.Погорелова присвячені питанням в галузі геометрії. За свої дослідження у визначеності випуклої поверхні, що ввійшли до монографії «Однозначная определенность общих выпуклых поверхностей» (1949, 1952) він відзначений у 1950 р. Державною премією СРСР. Праці О.В.Погорелова з цієї тематики підняли його до провідних геометрів світового рівня.

А. В. ПОГОРЕЛОВ (Харків)

ОДНОЗНАЧНАЯ ОПРЕДЕЛЕННОСТЬ БЕСКОНЕЧНЫХ ВЫПУКЛЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

1. В 1936 г. С. Д. Кот-Фоссен<sup>1</sup> поставил следующий вопрос: существуют ли однозначно определенные бесконечно выпуклые поверхности? Если да, то существуют ли бесконечно выпуклые поверхности, допускающие изгибания? В 1941 г. С. П. Озолюнин<sup>2</sup> доказал, что бесконечно выпуклые поверхности с полной кривизной, меньшей 2 $\pi$ , являются далеко не однозначно определенными и допускают достаточно свободные изгибания. В 1947 г. А. Д. Александровым и автором этой заметки была доказана однозначная определенность широкого класса бесконечных выпуклых поверхностей вращения<sup>3</sup> и, таким образом, был впервые дан отрицательный пример однозначно определенных бесконечных выпуклых поверхностей.

В этой заметке мы рассмотрим вопрос однозначной определенности регулярных (т.е. непрерывно дифференцируемых) бесконечных выпуклых поверхностей. Для того чтобы сформулировать основной результат, мы введем одно понятие, которым будем неоднородно пользоваться. Пусть  $F$  — бесконечная, полная, с положительной кривизной гауссовой кривизной поверхность. Мы будем говорить, что поверхность  $F$  расположена над плоскостью  $xy$ , если каждая прямая, перпендикулярная к этой плоскости, либо не пересекает поверхность, либо пересекает ее только в одной точке, а вся поверхность находится в полупространстве  $z \geq 0$ . Можно показать, что любая бесконечная выпуклая поверхность с положительной кривизной гауссовой кривизной может быть расположена над плоскостью  $xy$  в указанном выше смысле. Если поверхность  $F$  расположена над плоскостью  $xy$ , то ее уравнение может быть записано в виде  $z = \varphi(x, y)$ , причем функция  $\varphi$  определена для точек выпуклой области плоскости  $xy$ , в которую проектируется поверхность.

**Теорема 1.** Пусть  $F_1$  — бесконечная, трижды непрерывно дифференцируемая выпуклая поверхность с положительной гауссовой кривизной;  $\varphi(h)$  — полная кривизная той части поверхности  $F_1$ , которая находится над плоскостью  $z = h \geq 0$ ;  $l(h)$  — длина кривой пересечения упомянутой части поверхности с плоскостью. Тогда, если  $2\pi - \varphi(h)l(h) \rightarrow 0$  при  $h \rightarrow \infty$ , всякая выпуклая трижды непрерывно дифференцируемая поверхность  $F_2$ , расположенная над  $F_1$ , либо равна  $F_1$ , либо равна ее зеркальному отображению.

Укажем, что приведенная выше теорема верна при более общих предположениях. Именно, относительно поверхности  $F_1$  параллельно можно не делать никаких предположений, кроме выпуклости и условия регулярной дифференцируемости поверхности  $F_1$  (можно ослабить до требования только ограниченности угловой кривизны<sup>4</sup>). Однако доказательство остается в силе без изменений.

<sup>1</sup> Впервые упомянутое название поверхности ограниченной длины кривизны, если для любой области  $\Omega$  на поверхности отобразить ее сферическим отображением в плоскости самой области радиусом ограниченности.

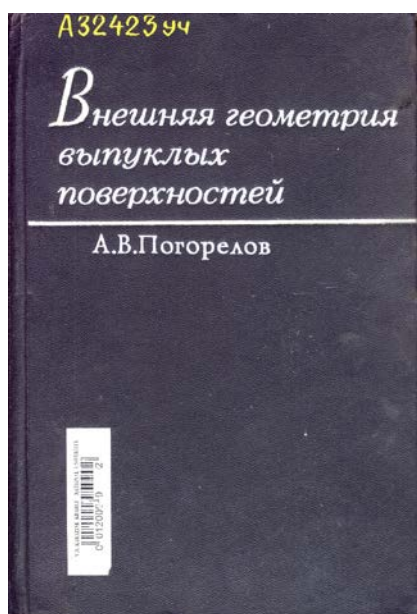
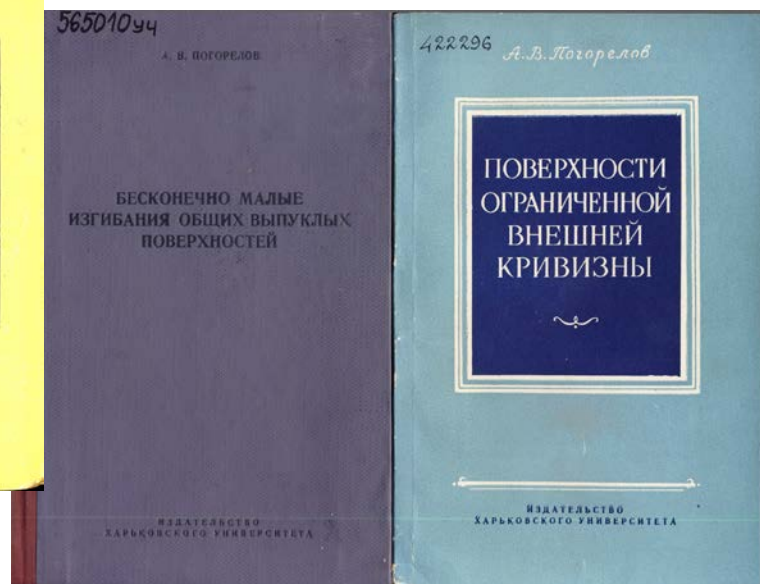
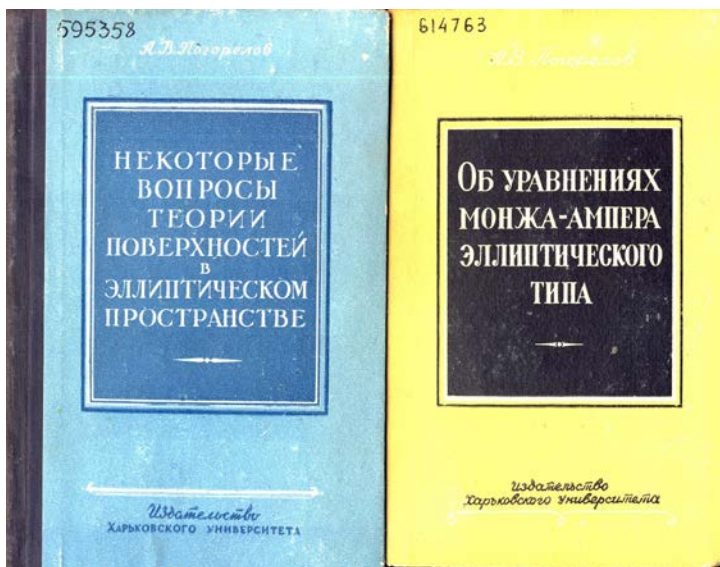
Монографія «Некоторые вопросы геометрии в целом в римановом пространстве» (1957) була відзначена у 1959 р. Міжнародною премією ім. М.І.Лобачевського





Важливе місце у працях О.В.Погорелова займали питання вигинання поверхні. Ці питання розглядались ним і в монографії «Изгибание выпуклых поверхностей» (1951).

За праці 1956-1960 рр., підсумовані у монографіях «Бесконечно малые изгибания общих выпуклых поверхностей» (1959), «Поверхности ограниченной внешней кривизны» (1956), «Об уравнениях Монжа-Ампера эллиптического типа» (1960), «Некоторые вопросы теории поверхностей в эллиптическом пространстве» (1960), «Некоторые результаты: по геометрии в целом» (1961) О.В.Погорелов у 1962 р. був відзначений Ленінською премією.



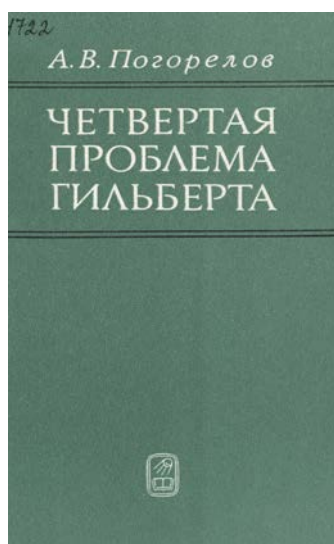
У 1969 р. вийшла з друку монографія О.В.Погорелова «Внешняя геометрия выпуклых поверхностей», яка містить у собі головні результати його праць і монографій з теорії опуклих поверхонь. Вона видана також у США англійською мовою в 1973 р.



Починаючи з 1962 р., О.В.Погорелов дуже багато робіт присвятив механіці. Його дослідження з теорії оболонок опубліковані у багатьох статтях і в 10 монографіях. Більшість з цих монографій вийшла з друку у видавництві Харківського університету: монографії «Геометрическая теория устойчивости оболочек» (1966), «Геометрические методы в нелинейной теории оболочек» (1967), «Изгибание поверхностей и устойчивость оболочек» (1986).

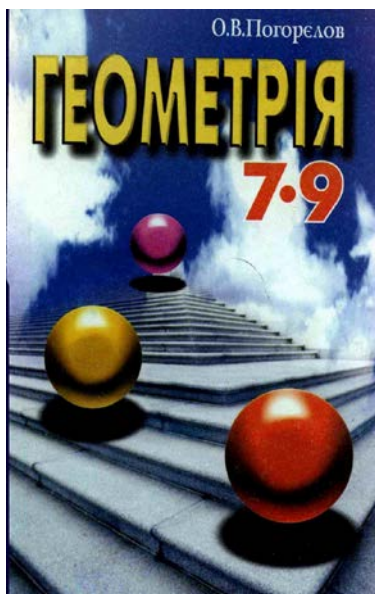


О.В.Погорелов опублікував монографії «Многомерная проблема Минковского» (1975), «Многомерное уравнение Монжа-Ампера» (1988). У багатьох із зазначених вище досліджень учений виявив свій винятковий талант не лише як геометр, але й як аналітик. Його праці з теорії оболонок і багатовимірної проблеми Мінковського відзначені Державною премією УРСР (1973).

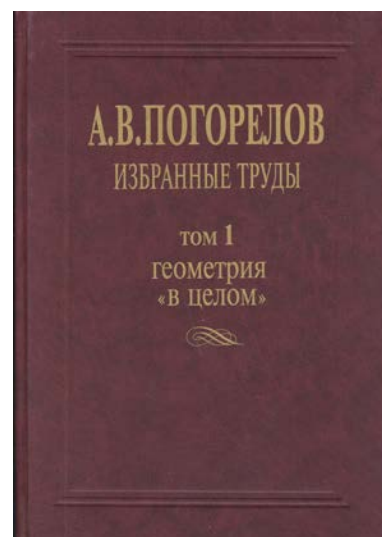
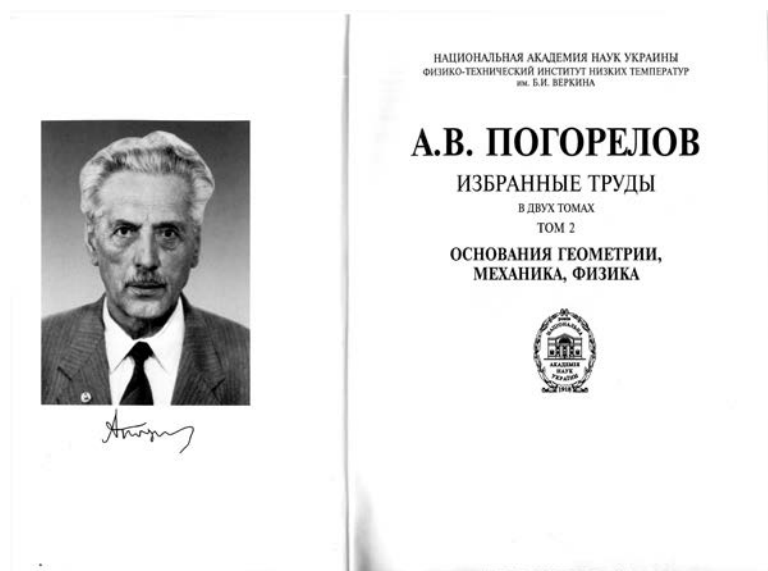


Викликає інтерес монографія О.В. Погорелова «Четвертая проблема Гильберта» (1974).

О.В.Погорелов - автор більше як 200 оригінальних публікацій, серед яких 60 монографій і підручників, виданих українською, російською, англійською, німецькою та іспанською мовами. Олексій Васильович багато зробив для вдосконалення викладання основ геометрії у вищій та середній школі. Створений ним у 1982 році підручник з геометрії став базовим і досі використовується у середніх школах. Багато видань витримали підручники О.В. Погорелова з провідних геометричних дисциплін для вищих навчальних закладів. О.В.Погорелов протягом багатьох років керував загальноміським семінаром з геометрії, який діяв при кафедрі геометрії Харківського університету. О.В.Погорелову присвоєні почесні звання «Заслужений діяч науки і техніки України» та «Відмінник народної освіти України».



У 2008 році вийшли з друку вибрані праці у двох томах академіка О.В. Погорелова - знаменитого геометра ХХ століття. У першому томі представлені його кандидатська і докторська дисертації та дві монографії, а також статті, що не ввійшли до його фундаментальної монографії "Внешняя геометрия выпуклых поверхностей" (1969). Наведено покажчик наукових праць О.В. Погорелова.





На будівлі Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна установлена пам'ятна дошка «С 1937 г. по 2000 г. в університеті учився и работал выдающийся геометр XX века академик Алексей Васильевич Погорелов».



**З бібліографією праць О.В. Погорелова можна ознайомитися у книгах:**

1. А.В. Погорелов «Избранные труды: в 2 т. Т.1. Геометрия "в целом" / Алексей Васильевич Погорелов. – Київ: Наукова думка, 2008 . – 415 с.
2. А.В. Погорелов «Избранные труды: в 2 т. Т.2. Основания геометрии, механика, физика / Алексей Васильевич Погорелов. – Київ: Наукова думка, 2008 . – 393 с.

Праці: <http://dspace.univer.kharkov.ua/simple-search?query>

Біографія: [http://intellect-invest.org.ua/rus/pedagog\\_personalias\\_pogorelov\\_ov/](http://intellect-invest.org.ua/rus/pedagog_personalias_pogorelov_ov/)

Біографія: <http://kharkov.vbelous.net/avp/>