

## Quantum effects of superconducting phase

Erdmanis, J.

**DOI**

[10.4233/uuid:24872ead-0ee2-4854-9728-fe04f5957ca2](https://doi.org/10.4233/uuid:24872ead-0ee2-4854-9728-fe04f5957ca2)

**Publication date**

2021

**Document Version**

Final published version

**Citation (APA)**

Erdmanis, J. (2021). *Quantum effects of superconducting phase*. [Dissertation (TU Delft), Delft University of Technology]. <https://doi.org/10.4233/uuid:24872ead-0ee2-4854-9728-fe04f5957ca2>

**Important note**

To cite this publication, please use the final published version (if applicable).  
Please check the document version above.

**Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download, forward or distribute the text or part of it, without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license such as Creative Commons.

**Takedown policy**

Please contact us and provide details if you believe this document breaches copyrights.  
We will remove access to the work immediately and investigate your claim.

# Propositions

accompanying the dissertation

## QUANTUM EFFECTS OF SUPERCONDUCTING PHASE

by

**Janis ERDMANIS**

1. Weyl spectrum is essentially modified by soft constraints of the spectral parameters in the quasi-classical limit. A Weyl disc emerges in the vicinity of the WP. (Chapter 2)
2. Weyl disc can be useful for the purposes of quantum technologies. (Chapter 3)
3. Superconducting phase fluctuations drastically change the phase diagram of semi-classical nanostructure connected to multiple superconductor terminals. (Chapter 4)
4. A double phase slip junction setup with a gate voltage modulated is advantageous for observation of the quantized current plateaux. (Chapter 5)
5. The majority of widespread conspiracy theories are amplified by corporations as a reaction against raising truth which challenges their interests and power.
6. If the majority of management positions in corporations would be elective and held democratically accountable to the employees, it would tackle workplace hostility, world inequality, and stimulate innovation by clearing space for more open discourses.
7. A programming language subjects a programmer in the same way as a material subjects a craftsman, shaping imagination on what is possible and organizing a social structure for collaborators and tool makers.
8. Focus on output produces PhDs who are technically skillful but at the same time have their curiosity depleted and are prepared for conformity.
9. It would be good if there were a university-wide policy preventing PhD supervisors from reviewing student's drafted papers for more than three months.
10. All present remote electronic voting systems have severe drawbacks for democracy: centralization and elitist points of view. They are equivalent to a single ballot box for the whole nation, that is controlled by a small elite.

These propositions are regarded as opposable and defensible, and have been approved as such by the promotor prof. dr. Y.V. Nazarov.

# Stellingen

behorende bij het proefschrift

## QUANTUM EFFECTS OF SUPERCONDUCTING PHASE

door

**Janis ERDMANIS**

1. Het Weyl-spectrum wordt in wezen gewijzigd door zachte beperkingen van de spectrale parameters in de quasi-klassieke limiet. In de buurt van de WP duikt een Weyl-schijf op. (Hoofdstuk 2)
2. Weyl-schijf kan nuttig zijn voor kwantumtechnologieën. (Hoofdstuk 3)
3. Supergeleidende fasefluctuaties veranderen het fase-diagram van een semiklassieke nanostructuur die is verbonden met meerdere supergeleiderterminals drastisch. (Hoofdstuk 4)
4. Een dubbelfasige slipovergangsofstelling met een gemoduleerde poortspanning is voordelig voor observatie van de gekwantiseerde stroomplateaus. (Hoofdstuk 5)
5. De meeste wijdverbreide samenzweringstheorieën worden versterkt door bedrijven als reactie tegen het naar voren brengen van de waarheid die hun belangen en macht op de proef stelt.
6. Als de meerderheid van de managementposities in bedrijven electief zou zijn en democratisch verantwoording zou moeten afleggen aan de werknemers, zou dit vijandigheid op de werkplek en ongelijkheid in de wereld aanpakken en innovatie stimuleren door ruimte vrij te maken voor meer open discoursen.
7. Een programmeertaal onderwerpt een programmeur op dezelfde manier als een materiaal een ambachtsman onderwerpt, vormt de verbeelding van wat mogelijk is en organiseert een sociale structuur voor medewerkers en gereedschapmakers.
8. Focus op output levert PhD's op die technisch vaardig zijn, maar tegelijkertijd hun nieuwsgierigheid hebben verloren en voorbereid zijn op conformiteit.
9. Het zou goed zijn als er een universiteitsbreed beleid zou komen dat begeleiders van promovendi niet langer dan drie maanden de scriptie van studenten mag beoordelen.
10. Alle huidige elektronische stelsystemen op afstand hebben ernstige nadelen voor de democratie: centralisatie en elitaire standpunten. Ze staan gelijk aan een enkele stembus voor de hele natie, die wordt gecontroleerd door een kleine elite.

Deze stellingen worden oponeerbaar en verdedigbaar geacht en zijn als zodanig goedgekeurd door de promotor prof. dr. Y.V. Nazarov.