

ПРОТОКОЛ

заседания Научно-технического совета Госстроя СССР
Секция строительства в условиях сурового климата и на
вечномерзлых грунтах

26 декабря 1979г. № 40

ПРЕДСЕДАТЕЛЬСТВОВАЛ - д.т.н. проф. Вялов С.С.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

члены Научно-технического совета и его секции:

к.т.н. Аронов Р.И., д.т.н. проф. Войтковский К.Ф., д.т.н. проф. Иванов М.И.
к.т.н. Колесов А.А., д.г.н. проф. Кудрявцев В.А., д.т.н. проф. Миронов С.А.
к.т.н. Новиков Ф.Я., к.т.н. Садовский А.В., к.т.н. Старицын А.П.,
д.г.-м.н. проф. Тютюнов И.А., инж. Федосеев В.И., чл.-корр. АН СССР Шве-
цов П.Ф., к.т.н. Щеканенко Р.А.

приглашенные на заседание:

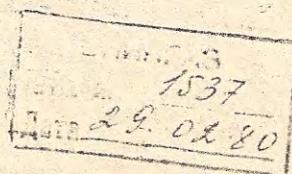
представители подразделений Госстроя СССР, Госстроя РСФСР, НИИИБа,
НИИОСПа им. Герсевича, Северного отделения НИИОСПа Госстроя СССР,
ВСЕГИНГЕО Мингео СССР, ВНИИСТА миннефтегазстроя, ВНИИгаз Мингазпро-
ма, ВНИИГ им. Беденеева, Гидроспецпроекта, Ленгидропроекта и Оргэнерго-
гостроя Минэнерго СССР, Красноярского Промстройинипроекта Минтяж-
строя СССР, Ленгипротранса и Мосгипротранса Минтрансстроя, ПечорНИИ-
проекта Минуглепрома СССР, Фундаментпроекта Минмонтажспецстроя
СССР, ВНИМС Института мерзлотоведения Сибирского отделения Акаде-
мии наук СССР, Норильского горно-металлургического комбината Мин-
цветмета СССР, МГУ им. Ломоносова и МИСИ им. Куйбышева Минвуза СССР,
МИИТа МПС, Ленинградского технологического института холодильной
промышленности Минвуза РСФСР.

Об опыте и перспективах использования автономных
охлаждающих устройств в строительстве на вечно-
мерзлых грунтах

Докладчики: к.т.н. Хрусталева Л.Н. (Северное отделение НИИОСПа
им. Герсевича), к.т.н. Гапеев С.И. (Ленгипротранс), к.т.н. Макаров В.И.
(ВНИМС института мерзлотоведения СО АН СССР).

Эксперты - начальник отдела института "Оргэнергострой" Шаку-
рин В.П., заслушано заключение Фундаментпроекта Минмонтажспец-
строя СССР

Выступили: д.т.н. проф. Кудрявцев В.А. (МГУ им. Ломоносова), к.т.н.
Бучко Н.А. (ЛТИХП), инж. Янченко О.М. (ПечорНИИпроект), инж. Мирен-
бург Ю.С. (со НИИОСП им. Герсевича), к.т.н. Максимов Г.Н. (НИИОСП),
инж. Баясан Р.М. (ВНИИгаз), д.т.н. проф. Вялов С.С.



Результаты научных исследований и опыт промышленного использования автономных охлаждающих устройств (термосвай) в последние годы позволяют в настоящее время приступить к внедрению термосвай в строительство. Однако наряду с внедрением термосвай необходимо проведение дальнейших научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ с целью повышения эффективности термосвай и способов фундаментостроения с их применением.

Заслушав и обсудив доклад, экспертные заключения и выступления участников заседания, Секция Р Е Ш И Л А:

1. Отметить актуальность рассматриваемой проблемы и целесообразность использования автономных сезоннодействующих охлаждающих устройств (термосвай) для охлаждения пластичномерзлых грунтов и создания мерзлого основания с заданным температурным режимом и повышенной несущей способностью.

2. Одобрить проводимые исследования по данной проблеме, выполняемые НИИОСП^{ОМ} им. Герсеванова Госстроя СССР (совместно с Печер-НИИпроектом и Красноярским Промстройниипроект) Ленгипротрансом, Институтом Мерзлотоведения СО Академии Наук СССР, Ленинградским технологическим институтом холодильной промышленности.

3. Считать первоочередными задачами дальнейших научных исследований и опытно-конструкторских работ следующие:

продолжить изучение физических процессов и закономерностей теплового и механического взаимодействия термосвай с грунтом, включая горизонтальные и глубокие (до 100м) и разработать рекомендации по использованию термосвай в строительстве;

провести широкие полевые испытания охлаждающих устройств различного типа и различной конструкции с определением изменения температурного режима грунта вокруг термосвай и ее несущей способности в течение зимнего и летне-осеннего периодов;

разработать методы оценки надежности охлаждающих устройств и способов фундаментостроения с их использованием, включая вопросы резервирования работы охлаждающих систем;

разработать методику расчета замораживания грунта охлаждающими устройствами при наличии фильтрации грунтовых вод;

разработать методы и приборы контроля за работой охлаждающих устройств;

разработать альбомы рабочих чертежей термосвай различных кон-

струкций применяемых в строительстве и разработать технические условия на их изготовление, испытание, транспортировку и монтаж;

разработать рабочие чертежи типовых конструкций охлаждающих устройств позволяющих производить их ремонт и замену не нарушая работы сооружения:

4. Рекомендовать:

НИИОСП им. Герсеванова Госстроя СССР разработать координационный план научно-исследовательских работ и внедрения их результатов в области возведения фундаментов с использованием охлаждающих устройств (термосвай);

Фундаментпроекту Минмонтажспецстроя СССР совместно с НИИОСП им. Герсеванова Госстроя СССР, ЛечорНИИ проектом Минуглепрома СССР, Красноярским ПромстройНИИ проектом Минтяжстроя СССР, ВНИИГазом Мингазпрома, ВНИИхолодмаш Минхиммаша и другими заинтересованными организациями разработать план опытно-конструкторских и проектных работ по охлаждающим устройствам, способам возведения фундаментов с их применением и технологией изготовления термосвай в заводских условиях;

Главстройнауке Госстроя СССР в программах работ по решению научно-технических проблем в области строительства и архитектуры на 1981-1985 годы предусмотреть исследование и внедрение автономных охлаждающих устройств в строительстве на вечномёрзлых грунтах;

Отделу строительной индустрии, конструкций и новых материалов и Отделу механизации строительства Госстроя СССР определить завод-изготовитель для централизованного выпуска термосвай;

Институту "Оргэнергострой" Минэнерго СССР совместно с трестом "Запсибсетьэлектрострой", НИИОСП им. Герсеванова Госстроя СССР, ВНИИгазом Мингазпрома, Энергосетьпроектом, Институтом мерзлотоведения Сибирского отделения Академии наук СССР, Якутскэнерго и Вилюйгэсстроем продолжить работы по использованию термосвай на объектах энергетического строительства и разработке новых перспективных конструкций с применением термосвай под опоры высоковольтных линий для подстанций и производственных помещений.

5. Просить Миннефтегазстрой, Мингазпром, Минтрансстрой, и Минэнерго СССР рассмотреть вопрос широкого внедрения термосвай в строительстве.

Председатель Секции строительства
в условиях сурового климата и
на вечномёрзлых грунтах.
Научно-технического совета Госстроя СССР
доктор технических наук, профессор

С.С. Вялов
С.С. Вялов

Ученый секретарь Секции
кандидат технических наук

Ф.Я. Новиков
Ф.Я. Новиков