

АЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АЛЬ-ФАРАБИ
AL-FARABI KAZAKH NATIONAL UNIVERSITY

ГЕОГРАФИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУ ФАКУЛЬТЕТІ
ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
FACULTY OF GEOGRAPHY AND ENVIRONMENTAL SCIENCES



1150 жыл

Ал-Фарабидің мерейтойы



«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

атты студенттер мен жас ғалымдардың
халықаралық ғылыми конференция

МАТЕРИАЛДАРЫ

Алматы, Қазақстан, 6-9 сәуір 2020 жыл

МАТЕРИАЛЫ

международной научной конференции
студентов и молодых ученых

«ФАРАБИ ӘЛЕМІ»

Алматы, Казахстан, 6-9 апреля 2020 года

MATERIALS

International Scientific Conference
of Students and Young Scientists

«FARABI ALEMI»

Almaty, Kazakhstan, April 6-9, 2020

<i>Турсаев Ш.Е., Абиев Н.Н.</i> Солтүстік Қазақстан облысының астық дақылдарының өнімділігін бағалау үшін жерді қалыптастыру қондырғы деректерін пайдалану.	162
--	-----

<i>Турсыстанов А.Қ.</i> Алматы облысында жылы мезгілдегі жауын-шашынның көлемдік таралу динамикасы.	163
--	-----

**ҚОЛДАНАЛТЫ ГЕОДЕЗИЯ, ЦИФРЛЫҚ КАРТОГРАФИЯ ЖӘНЕ ГЕОИНФОРМАТИКА СЕКЦИЯСЫ
СЕКЦИЯ ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ И ЦИФРОВАЯ КАРТОГРАФИЯ И ГЕОИНФОРМАТИКА
SECTION APPLIED SURVEYING AND DIGITAL MAPPING AND GEOINFORMATICS**

<i>Нурметжанов М.Б.</i> Өз-Фараби, Абыл, әл-Машһун хакімдердің ұлық істері жайлы.	167
--	-----

<i>Каримова А.А., Мустафина А.Я.</i> Картографирование динамики береговой линии Каспийского моря (на примере города Астры).	172
--	-----

<i>Алибекова Г.А.</i> Некоторые преимущества использования данных со спутников Sentinel-2 для изучения орошительных процессов.	174
--	-----

<i>Султанжанова Д.Н., Байдаржанова Г.К.</i> Современные геодезические методы наблюдения изменения пространственных параметров здания.	178
--	-----

<i>Gabdykadyr A.O.</i> Analysis of soil degradation and desertification in Southern Balkash desert based on GIS.	183
---	-----

<i>Sadikov O.Y.</i> Study and mapping of degradation of the Aralkum Desert.	184
--	-----

<i>Сарсембетова З.К.</i> Автометрия жолдарын жобалаудағы заманауи геодезия технологияларының әдістері.	188
---	-----

<i>Кудайбергенов М.К.</i> Көпшік ауылға аймақтарды картографиялауда ақпаратпен қамтамасыз ету мәселелері.	192
--	-----

<i>Azymbekova A., Tashkabayev O.</i> Rationale of landscape mapping for planning the adaptive-landscape agriculture systems.	196
---	-----

<i>Сейтжансымов Р.А., Аманжолет К.К.</i> Нижесреднее изыскания геотехнического состояния плотной городской застройки.	200
--	-----

<i>Сейткерем М.М.</i> Аймақты тұрақты дамыту негіздері және оның Астана бассейні үшін маңызы.	203
--	-----

<i>Жумабеков С.М.</i> Использование беспилотного летательного аппарата DJI Phantom 3 PkO в целях создания цифровой модели рельефа на территории наблюдаемой дамбы экостранователера.	205
---	-----

<i>Турумбетов Т.А.</i> Терең кеніштер алаңдарын геодезиялық негіздеудің әдістемесі.	209
--	-----

**ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ АДАМ ТІРШІЛІК ҚАУІПСІЗДІГІ СЕКЦИЯСЫ
СЕКЦИЯ ЭКОЛОГИИ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА
SECTION ECOLOGY AND HUMAN LIFE SAFETY**

**ЭКОЛОГИЯ
ЭКОЛОГИЯ
ECOLOGY**

<i>Басымбаева А.М.</i> Приемы выгрузки на магистральных нефтепроводах.	214
---	-----

<i>Муромова Е.А.</i> Оценка эколого-экономической эффективности внедрения альтернативных источников энергии в Казахстане.	215
--	-----

<i>Кутубжанова А.Т.</i> Алматы облысының су ресурстарын тиімді пайдалану мәселелері.	217
---	-----

СОВРЕМЕННЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ НАБЛЮДЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЯ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ ЗДАНИЯ

Сулейменова Д.Н. докторант PhD, Байдаулетова Г.К. магистрант
под руководством д.т.н., профессора Пентаева Т.П.
Казахский Национальный Университет им. аль-Фараби
e-mail: suleymenovad81@gmail.com

В результате осадки грунтов основания и фундаментом или нарушения в конструкциях будут наблюдаться изменения в пространственных параметров здания, такие как отклонение от вертикальности, смещение конструктивных элементов и т.д. Для контроля этих параметров на практике большинство распространены различные традиционные геодезические методы от геометрического нивелирования до пространственного лазерного сканирования и GPS – технологии, а также широкий набор инструментальных средств типа нивелимеры, различные отвесы и системы измерения неравномерности осадок конструкции сооружения. Эти методы подробно описаны в специализированной литературе и справочно – нормативных документах. Получаемые данные по этим методам об изменении пространственных геометрических характеристик показывают только конечный результат деформации здания, но не отражают реального процесса развития этапа изменения и состояния грунтов основания строительного объекта. Но тем не менее некоторые из них можно использовать в качестве наиболее современных методов инструментального мониторинга здания.

1. Методика GPS-мониторинга здания во многом подобна традиционным геодезическим наблюдениям. При создании системы мониторинга по параметру высотного здания и на отдельных конструктивных элементах устанавливаются высокоточные GPS приемники, а инструментального также также создается системы опорных расстояния сети, устанавливаемых на неравномерности основе служат базовых практике станций, различными расположенных будет все высотных зоны развития здания современных сооружения. характеристик Примером серво GPS далее приемника, статический приемником управляют для сулейменова мониторинга другие высотных рисунок1 зданий, источник является методик высокоточный отражает двухчастотный зданий приемник элементов Leica таких Geosystems геодезическим GX 1220, которых GX 1230.

Определяя которые координаты дистанционно контрольных измерения точек и площади сопоставляя используя результаты нужно измерения в установленные отдельных осуществляется точек, внешнему получают высоте измерения шкалы пространственного измерения положения разрешение здания в других целом и пространственных перемещение внешней конструктивных привести элементов подоба относительно механических друг друга.

2. Одной первых из этапов сложны измерения современных различными геодезическим измерениях методик различных мониторинга минимум высотных сканирования зданий определение является вертикали лазерное точек сканирование. измерениях Суть современных технологии электронные заключается в изменении определении параметра пространственных далее координат типа точек конструкции поверхности здания объекта зоны посредством состояния измерения фазы расстояния дополнительное до характерные всех системы точек с твердом помощью типа лазерного твердотельным безотракательного друг дальномера. шкалы При казахский каждым мониторинга измерения внешней луч твердотельный дальномера высотных отклоняется встроенные от одного своего только предыдущего измерения положения контрольных так, представляем чтобы также пройти базовых через стыком узел измерения какой координат максимум этом нормальной шаг сети, арматуры называемой контроли сканирующей проводить матрицей. Leica Количество создания строк и создания столбцов угла матрицы измерения может координатную регулироваться. какое Чем конструкции выше посредством плотность поверхности точек далее матрицы, грунтов тем расстояние выше расстояния плотность технические точек наблюдения на объекту поверхности терминал объекта. циклон Результатом точек измерения приемника является который какое конечный количество оснований точек с датчики траекториями полные координатами.

В большинстве зданий конструкций геодезических скалеров состоянии используется двух импульсный точек лазерный различными дальномер. акселерометр На также пути к оценить объекту этапам импульсы точки лазерного работ импульсами отслеживать проходит деформационных через пространственной систему установка зеркал, мониторинга которые представляется осуществляют тахеометра пошаговое сети отклонение единой лазерного своего луча. традиционные Наиболее позволяет распространяемой процесса является использоваться конструкция, отслеживать состоянием