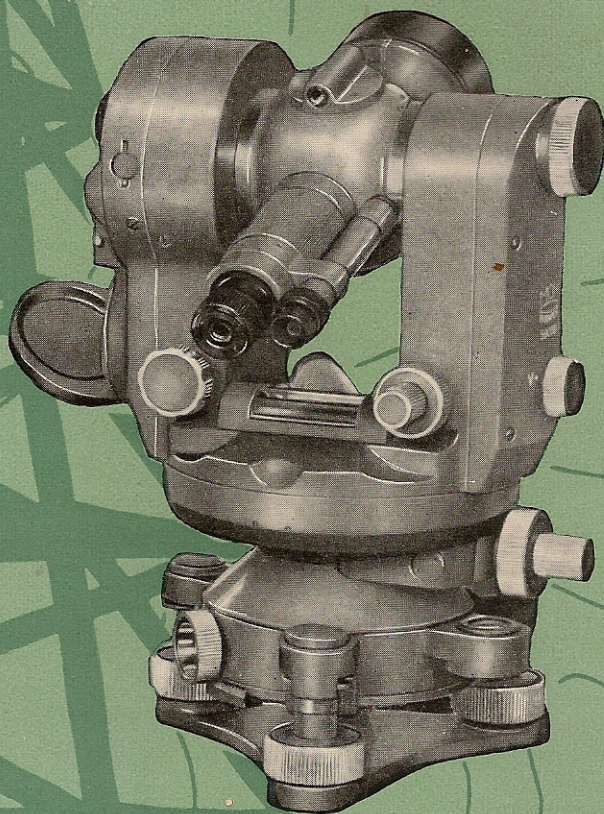


СЕКУНДНЫЙ ТЕОДОЛИТ



ТИПА

ТЕ-В1



T
B
I

Универсальный теодолит, годный для триангуляции III-го и по необходимости II-го классов, для точной полигонометрии при наземных и подземных работах, для точной тахеометрии, далее, для астронометрических наблюдений. Представляющее собой новый патент устройство принудительной центровки, работающее с автоматическим арретированием при измерении обеспечивает быструю замену, и таким образом, может экономично применяться при триангуляции в городах и шахтах.

Точность принудительной центровки у этого теодолита и его принадлежностей обеспечена до 0,02 мм; таким образом, он может успешно применяться для измерения коротких сторон полигонов. Универсальность применения теодолита типа Те-В1 обеспечивается его принадлежностями. Следующие принадлежности подаются точной принудительной центровке:

визирные кресты

2-х метровый инварный базисный жезл

жезл длиной 1,70 м, годный для стандартного измерения расстояния

прибор с двойным изображением, с буссолем и зрительной трубой

оптический отвес

Современность конструкции теодолита типа Те-В1 завод МОМ, являющийся известным и одновременно самым современным заводом по точной механике и оптике Средней Европы, обеспечил применением ряда новых патентов. Экономия веса прибора „малого веса” при конструировании заведомо подчинена обеспечению повышенной прочности, и более тяжелого исполнения, обеспечивающего высокую долговечность регулирующих органов. Эта цель достигнута применением меди, бронзы и нержавеющей сталей высокой прочности. Особое внимание было уделено совершенно закрытому, защищенному от пыли, тепла и влаги исполнению. У микрометрических и подъемных винтов прибора нигде нет надобности в подрегулировке из-за износа, так как это везде обеспечено автоматически; исключением является лишь наводящий винт уровня вертикального круга.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

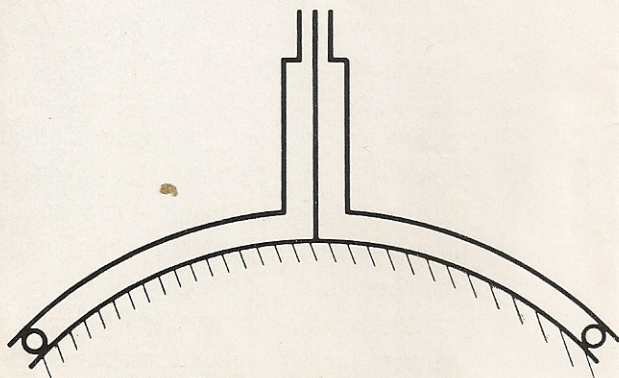
Зрительная труба

Известно, что у теодолита возможность удобного и точного отсчета требует обеспечения точной прицеливаемости зрительной трубы. Именно поэтому, у теодолита типа Те-В1 сознательно отказались от короткой зрительной трубы, перекладной с обеих сторон, и применили длинную, перекладную только со стороны объектива трубы, так как более длинная труба оптически лучше корректируема.

Аналлактическая зрительная труба с внутренней фокусировкой характеризуется исключительно хорошей коррекцией хроматической аберрации, константным изображением и высокой разрешающей способностью. Поверхности оптических элементов зрительной трубы просветлены.

Оптическим прицелом (коллиматором), смонтированным на зрительной трубе, визирование производится быстро и надежно. Коллиматор успешно применяется при центрированиях, даже при весьма коротких дальностях цели.

Установление на репер в кровле в шахтах облегчается центрирующим пальцем, находящимся на стороне, противоположной оптическому визиру, имеющим центральное положение с вертикальной осью теодолита при горизонтальной зрительной трубе (при применении во II-ом положении трубы).



Принципиальная схема
вертикальной оси

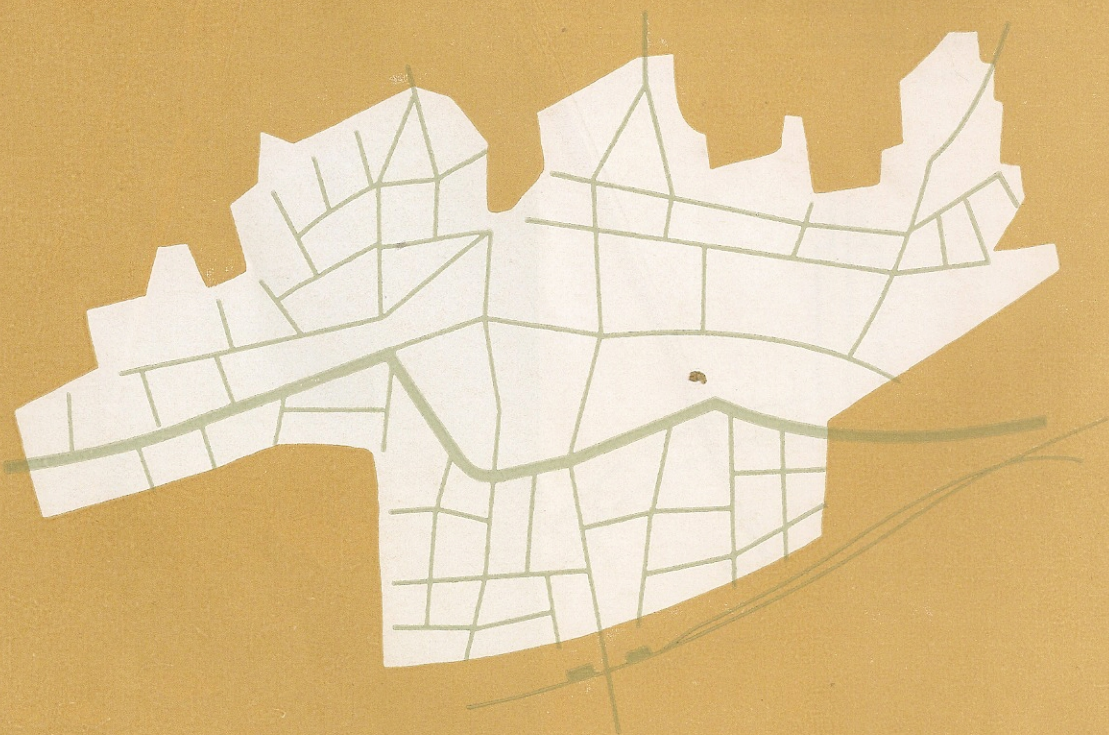
Осевая система

Прецизионный ход вертикальной оси по сравнению с известными механизмами обеспечивается более совершенно осевой системой, представляющей собой новое изобретение. У этой осевой системы нагрузку между двумя концентрическими сферическими поверхностями несет ряд шариков, опирающийся на круг большого диаметра. Сферические поверхности — подобно производству оптических линз — изготавливаются на шлифовальных станках высокой точности. Для их контроля применяются т. н. пробные стекла по принципу колец Ньютона.



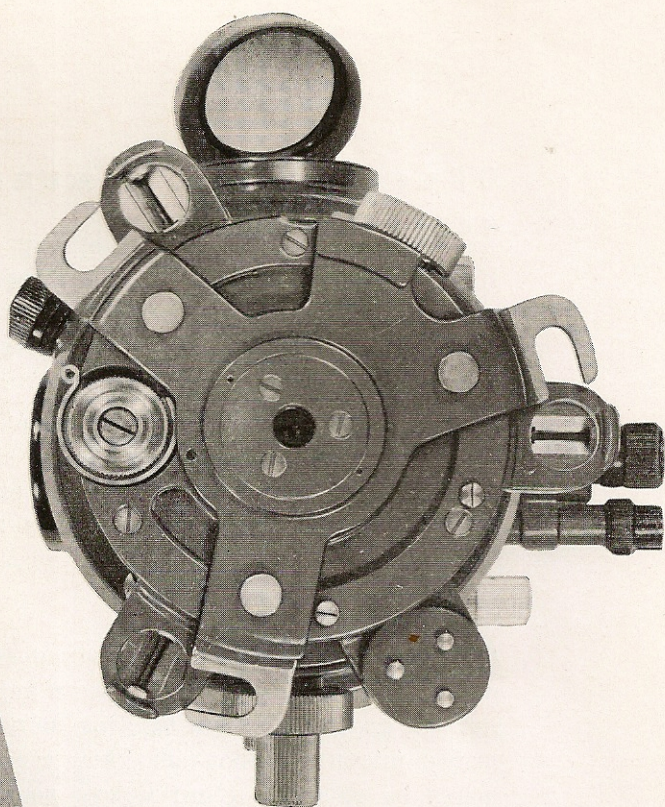
Принудительная центровка

Принудительной центровкой новой системы желаем обеспечить удобство потребителей, быстроту, прецизионность, а также надежность. У этой системы принудительной центровки — входящей в т. н. тип трехпазного исполнения — подъемные винты на низке уложены пальцами вверх, раздельно от теодолита; V-образные пазы расположены также в обратном положении, в 120° -ных отверстиях низка, органически связанной с теодолитом. Прочная связь между теодолитом и подъемными винтами обеспечивается трехконечной упругой фиксирующей пластинкой, поворачиваемой против пружины с помощью ручки. При поворачивании ручки теодолит можно снять с подъемных винтов, а при отпуске ручки механизм снова автоматически защемляется, так как пружина возвращает трехконечную фиксирующую пластинку в ее прежнее положение.





*Снятие теодолита
под емных винтов*



*Вид снизу основания прибора
с щелями принудительной центри-
ровки и с прикрепляющим щитом*

Теодолит типа Те-В1 является единственным прибором на мировом рынке, у которого исключена возможность падения теодолита со штатива при его перевозке вместе со штативом на другой пункт, если забудут затянуть крепежный винт механизма принудительной центровки. Тщательным изготовлением деталей обеспечивается точность работы принудительной центровки до 0,02 мм.

Прочность обеспечивается применением соответствующих материалов и твердым хромированием.

Значительное преимущество прецизионной принудительной центровки с автоматической связью теодолита типа Те-В1 и его принадлежностей заключается в том, что при применении его для полигональных работ в городах и на горных работах достигается значительная экономия времени.

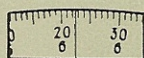
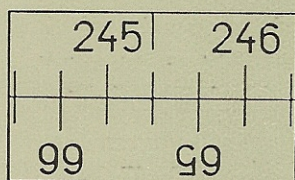
Объединенный зажимно-микрометрический винт

Как горизонтальный, так и вертикальный зажимно-микрометрические винты имеют объединенное выполнение на общей оси. Такое расположение обеспечивает удобство и простоту обслуживания теодолита, и кроме того, более приятный внешний вид.

Горизонтальный зажимно-микрометрический винт — радиального расположения, преимущество чего заключается в обслуживании. Микрометрический винт имеет большое передаточное отношение, таким образом сигнал визирования прицеливается чувствительно.

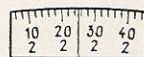
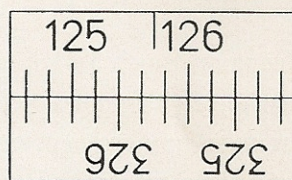
Оптический отвес

Оптический отвес облегчает установку инструмента на опорный пункт. Оптический отвес встроен в верхней поворотной части теодолита (в алидаде), таким образом юстировку его можно проверить в любое время и поворачиванием его на 180° прецизионность установки на опорный пункт можно дополнительно повысить.



1360^g $245^\circ 26' 22,6''$

по кругу . . $245^\circ 20'$
микрометром $6'22,6''$
 $245^\circ 26'22,6''$



1400^g $125^g 72^c 25,2^{cc}$

по кругу $125^g 70^c$
микрометром $2^c 25,2^{cc}$
 $125^g 72^c 25,2^{cc}$

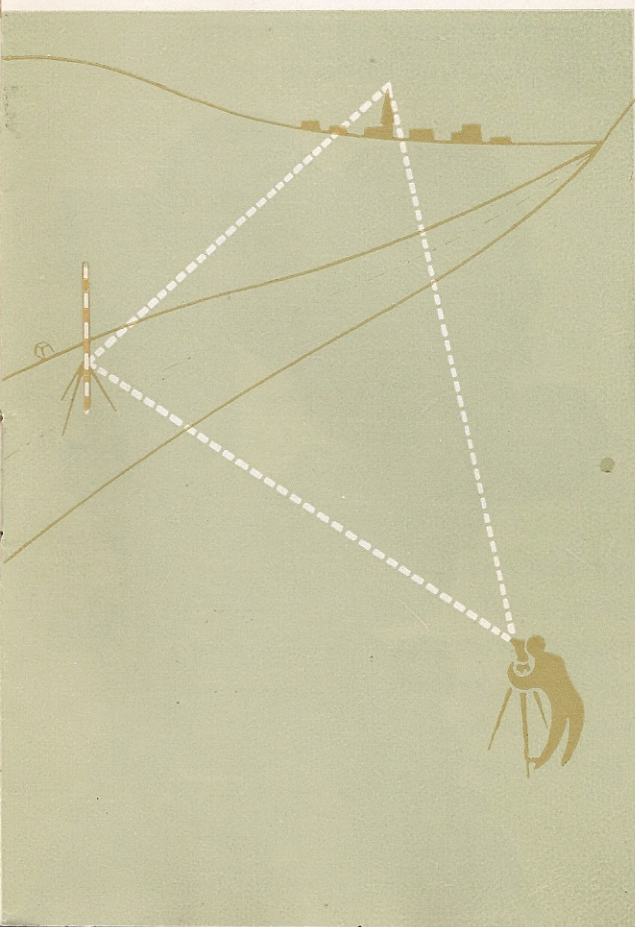
Пример для отсчета :

Отсчет кругов

Отсчет обоих кругов может производиться по микроскопу, находящемуся рядом с окуляром зрительной трубы. Оптическим микрометром удобно снимается отсчет в $2^{\text{се}}$ ($1''$). Одновременный отсчет диаметральных частей кругов, рядом с разделяющей линией свободен от погрешности эксцентричности кругов. Между отсчетом горизонтального и вертикального кругов соответствующей кнопкой следует производить переключение. По горизонтальному кругу с помощью рифленной ручки в нижней части теодолита можно установить любой отсчет. Вертикальный круг имеет зенитное деление.

Уровни

Для примерной установки служит круглый уровень, смонтированный между двумя ветками пазов низка.



Уровень алидады расположен между двумя колонками, держащими зрительную трубу под пластмассовым защитным кожухом, хорошо видимым образом. Уровень вертикального круга, в защищенном от тепла и механических воздействий виде, встроен в левой колонке, держащей зрительную трубу. Установочный винт становится доступным после смещения крышки круглого отверстия колонки.

Электроосвещение

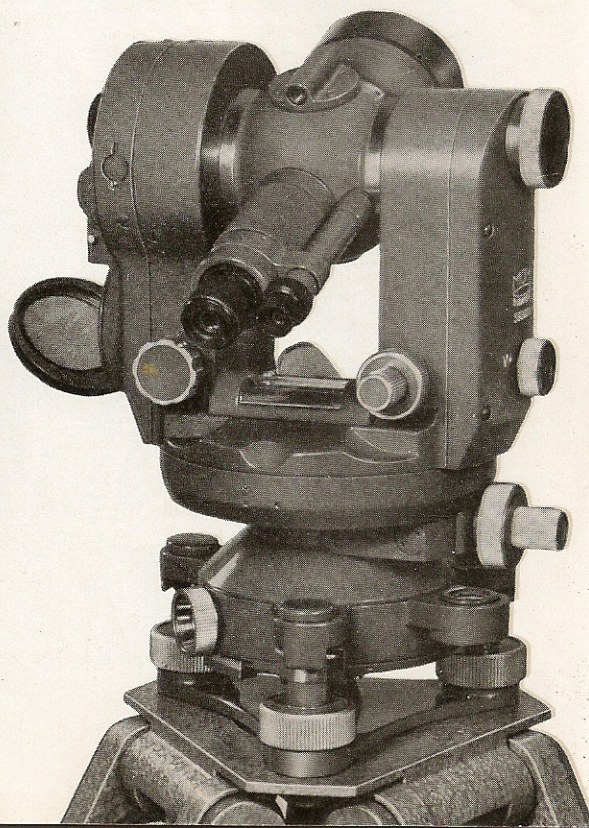
Общее освещение кругов и уровня вертикального круга обеспечивается специальной лампой, годной для приема двух сухих элементов. Лампа прикрепляется к колонке у осветительного зеркала. При необходимости длительного освещения применяется батарейный ящик, который шнуром и вилкой соединяется с корпусом лампы. Интенсивность освещения соответственно требованиям измерения, устанавливается потенциометром на батарейном ящике.

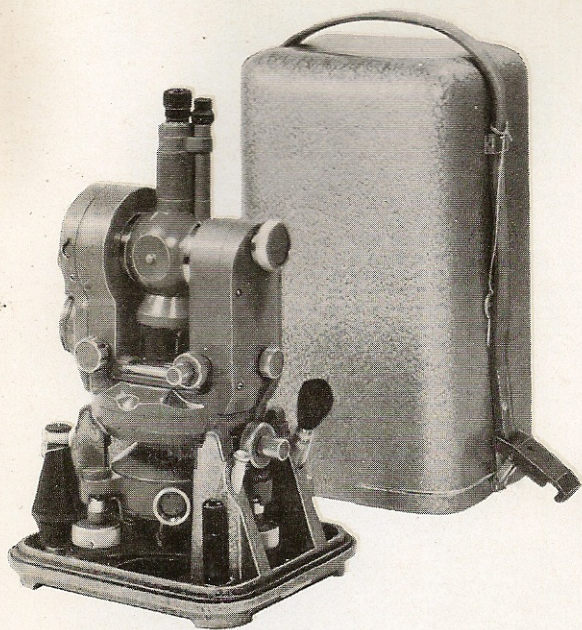
Для установления интенсивности освещения нитей на зрительной трубе имеется ручка, поворачиваемая вместе с центрирующим пальцем вокруг общей оси.

Штатив

В соответствии с высокими требованиями, для секундного теодолита разработан исключительно жесткий, но в то же время легкий штатив. Основная характеристика штатива с раздвижными ножками:

1. Деревянные планки ножки штатива имеют Т-образное сечение; по сравнению с планками круглого сечения, это обеспечивает дополнительно 50%-ное повышение жесткости.
2. Ход ножек штатива регулируется натяжными гайками с правой и левой нарезкой, снабженными ручкой. Благодаря этому ход ножек т. е. фиксирование их после установки на пункт можно производить в любое время, без необходимости применения





*Прибор на дне футляра,
рядом крыша футляра*

Укладочный ящик

Теодолит можно переносить в руке в колпаке с ремнем, защищающем прибор от пыли и влаги. Крепление прибора в укладочном ящике происходит автоматически при закрытии колпака (нажимая его вниз).

Средняя часть прибора в коробке снизу и сверху покоится на упругих кожаных подушках. Такое решение обеспечивает разгрузку подъемных винтов и вертикального вала с шарикоподшипником. Небольшие принадлежности и инструменты расположены в укладочном ящике. Для более длительной или железнодорожной транспортировки рекомендуем применять укладочный ящик, обитый мягким материалом.

гаечного ключа. Эта конструкция обеспечивает исключительно прочную связь между ножками и головкой штатива.

3. Конструктивное выполнение таково, что при натяжении стяжной гайки одновременно фиксируются в своих оправах и планки ножек штатива.
4. С целью дополнительного повышения стабильности ножки штатива соединены пластинками жесткости, с вырезами.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ТЕОДОЛИТА ТИПА Те-В1

Нормальные принадлежности прибора

Ящик приборный, металлический. Штатив с раздвижными ножками, с погоном и защитным колпаком.

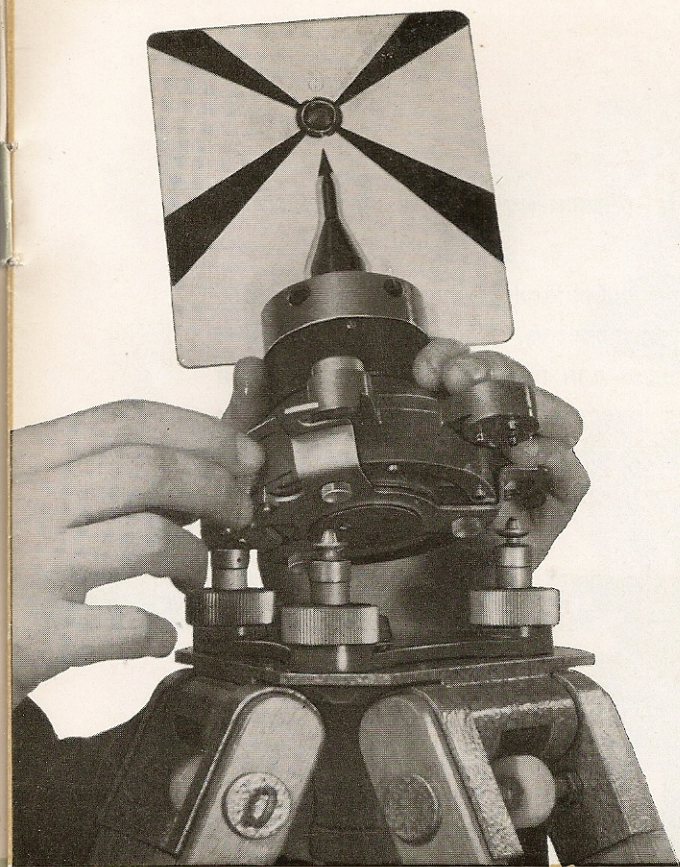
В ящике прибора

1. Лампа с двумя сухими батареями (3 в), с двумя запасными микролампами накаливания (2,5 в, 0,2 а). Соединительным штепселем, находящимся на корпусе лампы, последнюю можно соединить с батарейным ящиком, поставляемым по особому заказу.
2. Окулярная призма (со светофильтром)
3. Призма микроскопа
4. Отвес со шнуром
5. Бленда
6. Часовая отвертка
7. Вставки для отвертки в футляре
8. Шпильки (2 шт)
9. Ключ штатива
10. Масленка
11. Кисточка
12. Тряпка фланельная (200×200 мм)
13. Инструкция по эксплуатации

Специальные принадлежности

(поставляемые по особому заказу)

1. 2 визирных креста с принудительной центровкой, с трубчатым и круглым уровнями, 2 отвесами со шнуром в металлической коробке.
- 1/а Осветительное устройство к сигнальным крестам (к базисному жезлу и к теодолиту).
Состоит из следующих частей:



Вставка визирной марки в основании

1 батарейный ящик, прикрепляемый к штутиву, с рукояткой, с 4-мя батареями (1,5 в большой стержневой элемент), из них два запасных. Интенсивность освещения в поле отсчета устанавливается потенциометром самым благоприятным образом.

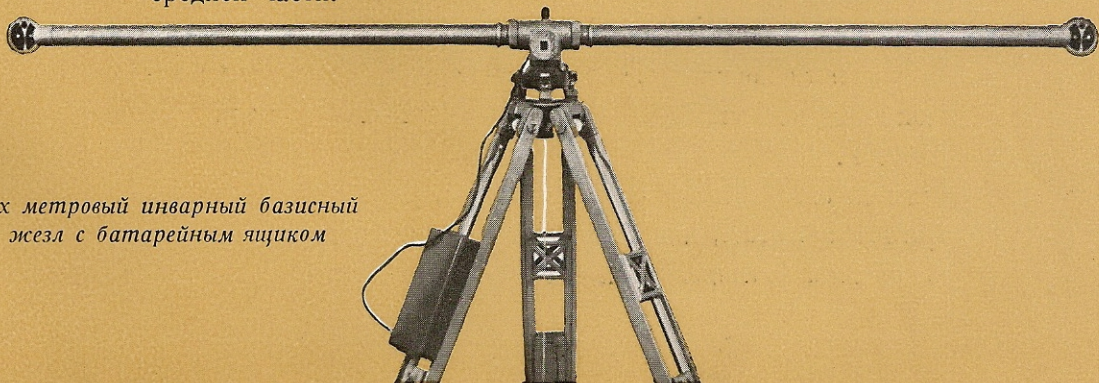
4 запасных микролампы накаливания (2,5 в ; 0,2 а) в батарейном ящике.

1 соединительный шнур в двух концах со штепселем; при транспортировке ставится в батарейный ящик.

1 Ручная лампа (по особому заказу) с соединительным

шнуром со штепсельной вилкой, к батарейному ящику ; при перевозке ставится в батарейный ящик.

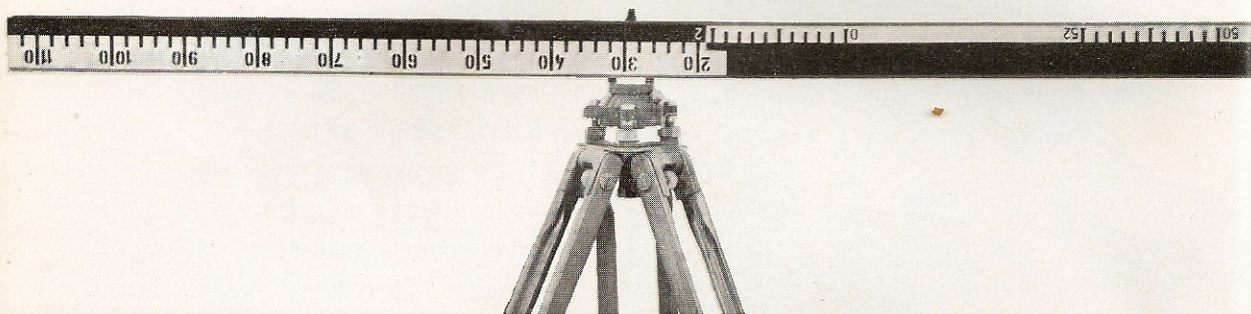
2. 2-х метровый инварный базисный жезл с принудительной центровкой, с отвесом со шнуром, в чехле из брезента, и погоном. Область применения его широка, он может применяться при точной полигонометрии, для измерения основной базисной линии в фотограмметрии. Средняя погрешность измерения расстояний, предполагая двойное измерение угла — $\pm 2,5$ см/100 м. При переноске правую и левую приставки можно вывинчивать из средней части.



2-х метровый инварный базисный жезл с батарейным ящиком

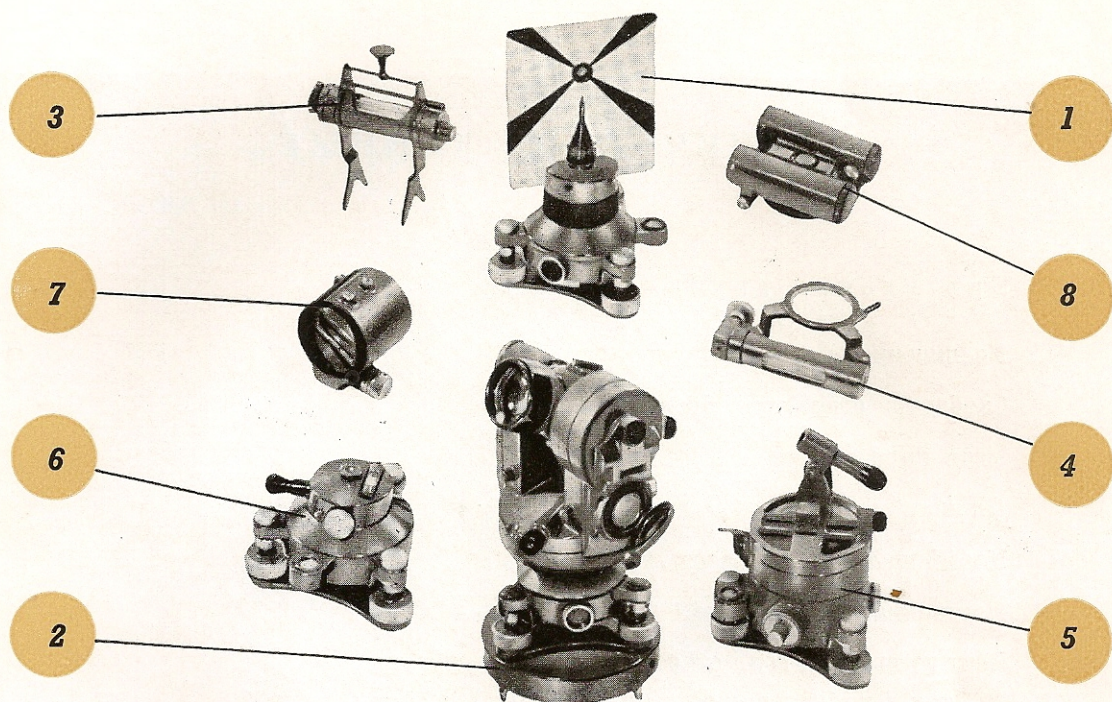
2/а Осветительное устройство к базисному жезлу (аналогично пункту 1/а).

3. Насадочная призма двойного изображения для прецизионного измерения расстояния, с противовесом, в кожаном футляре. С горизонтальным жезлом, годен для прецизионного измерения оптическим путем наклонных расстояний, при полигональных работах и снятии полярных координат пунктов подробностей. Средняя квадратичная ошибка двух измерений: ± 2 см/100 м.



1,70 м. дальномерная рейка высокой точности

- 3/а 2 рейки длиной 1,70 м/с двумя верньерами, для точного измерения расстояния с помощью насадочной призмы двойного изображения, с принудительной центровкой, с центрирующим индексом, годным для измерения горизонтальных направлений, с отвесом со шнуром. Для реек и для устройства принудительной центровки поставляется отдельный железный футляр.
4. Буссоль с двойным изображением, со зрительной трубой (с принудительной центровкой, отвесом, со шнуром, в кожаном футляре. Этим небольшим прибором, применяемым и самостоятельно, можно измерять азимут для любого направления. С его помощью можно ориентировать горизонтальный круг теодолита. По кургу прибора призмами снимается диаметральный отсчет, свободный от погрешностей эксцентричности. Зафирное острие, несущее вес магнитной иглы, легко сменное.
5. Оптический отвес, для установки на пункт надира или кровли, в кожаном футляре.



Теодолит и его принадлежности :

1 — Визирный крест. 2 — Подставка прибора для измерения теодолитом на пилоне. 3 — Уровень при оси. 4 — Уровень Хорребо. 5 — Буссоль с двойным изображением, со зрительной трубой. 6 — Оптический отвес для установки на пункт надира или кровли. 7 — Насадочная призма двойного изображения с противовесом. 8 — Лампа освещения кругов.

6. Уровень при оси в кожаном футляре.

Предназначается для определения угла наклона горизонтальной оси, при астрономических ориентировках, крутых прицеливаниях.

7. Уровень Хорребо в кожаном футляре.

Уровень Хорребо имеет значение при астрономических ориентациях.

8. Подставка прибора при измерении на пилоне, в деревянном футляре.

9. Ящик для транспортировки, обитый мягким материалом.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Зрительная труба

Увеличение	30×
Свободное отверстие объектива	45 мм
Угол поля зрения	1° 20'
Длина	174 мм
Коэффициент дальномера	100
Постоянная слагательная	0
Вертикальный угол, относящийся к самому кру- тому, прицеливанию в положениях I и II зри- тельной трубы	53°
Наименьшее расстояние визирования :	
зрительной трубой	2 м
оптическим визиром	по желанию
Горизонтальный круг :	
Диаметр деления круга	93 мм
Цена одного деления	20° (20')
Увеличение микроскопа	30×

Вертикальный круг

Диаметр деления круга	60 мм
Цена деления	20° (20')
Увеличение микроскопа	45×

Оптический микрометр для отсчета обоих кругов :

Цена деления $2''$ ($1'$)

У р о в н и

Чувствительность на 2 м

Уровень алидады $20''$

Уровень вертикального круга $20''$

Круглый уровень $6'$

Уровень при оси (по особому заказу) $10''$

Уровень Хорребо (по особому заказу) $10''$

Оптический отвес :

Угол поля зрения 6°

Расстояние визирования от 50 см до ∞

Увеличение $3\times$

Размеры и вес

Высота прибора 230—239 мм

Высота прибора до горизонтальной оси 190—199 мм

Вес прибора 5,5 кг

Размеры ящика прибора $17 \times 20,5 \times 35$ см

Вес ящика прибора 3,70 кг

Длина штатива (в сложенном и раздвинутом виде) 98 и 155 см

Вес штатива (с погоном и защитным колпаком) 6,2 кг

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ПО ОСОБОМУ ЗАКАЗУ

Прибор малый для полигонометрии

- 2 визирных креста с принудительной центровкой, с круглым и трубчатым уровнями, с 2-мя отвесами со шнуром, в металлической коробке
- 2 осветительных устройства (см. под п. 1/а)
- 2 раздвижных штатива

Прибор большой для полигонометрии

- 3 визирных креста с принудительной центровкой, с круглым и трубчатым уровнями
- 1 оптический отвес для установки на пункт надира и кровли
- 3 отвеса со шнуром
- 3 осветительных устройства (см. п. 1/а)
- 1 деревянный ящик для вышеперечисленных
- 3 раздвижных штатива

Принадлежности базисного жезла

- 1 базисный инварный жезл с принудительной центровкой, с отвесом со шнуром, в чехле из брезента и погоном.

- 1 таблица пересчета расстояния (400^g или 360°)
- 1 осветительное устройство (см. под п. 10.)
- 1 деревянный ящик для вышеперечисленного
- 1 штатив с раздвижными ножками

**Принадлежность большого базисного жезла,
состоит из двух частей**

- 1 комплект принадлежностей базисного жезла, без штатива
- 1 комплект принадлежностей для полигонометрии

**Принадлежности для прецизионного измерения
расстояния с помощью насадочной призмы**

- 1 приставка с двойным изображением противовесом в кожаном футляре.
- 2 низка с подъемными винтами
- 2 верхние части с принудительной центровкой для зажима жезла
- 2 отвеса со шнуром
- 1 металлический ящик для вышеперечисленного кроме приставок,
- 2 жезла длиной 1,7 м, с нониусом, для точного измерения расстояния
- 1 металлический футляр для переноски двух жезлов
- 2 штатива с раздвижными ножками

*Оставляем за собой право на изменение конструкции если этого потребует
дальнейшее усовершенствование прибора.*

METRIMPEX

**“ВЕНГЕРСКОЕ” ВНЕШНЕТОРГОВОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ИЗДЕЛИЯМ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ**

**ПОЧТОВЫЙ АДРЕС: БУДАПЕШТ 62, П/Я 202
ТЕЛЕГРАФНЫЙ АДРЕС: ИНСТРУМЕНТ БУДАПЕШТ**

F. k.: Bojti I. — 61-4277-689/4 - Révai-nyomda, Budapest