

55 години автоматиката, кибернетиката и роботиката в БАН

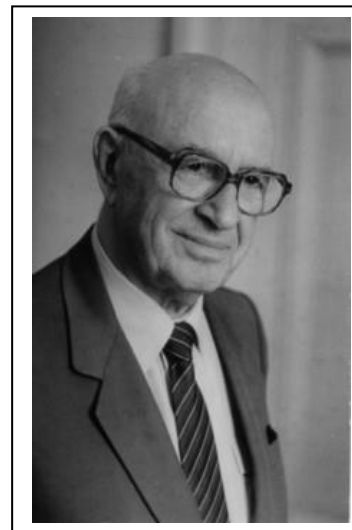
доц. инж. Петър А. Петров <pan_petrov@abv.bg>

Редакция: Юли, 2015 г.

1959 г.
декември

**БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ
НА НАУКИТЕ**

**Председател на БАН:
Академик Тодор Павлов**



**Институт по
енергетика (ИЕ)
към БАН**

**Директор:
доц. инж. Георги
Рашеев**

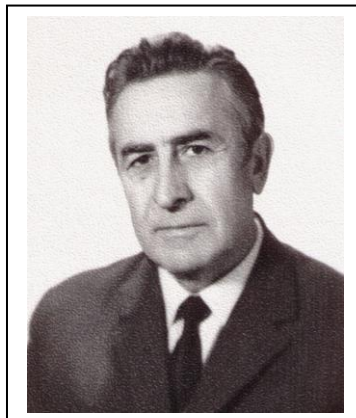
**Отделение за технически
науки – БАН
(ОТН)**

**Акад.-секретар на ОТН-БАН
чл.кор. проф. Ангел Балевски**

1960 г.

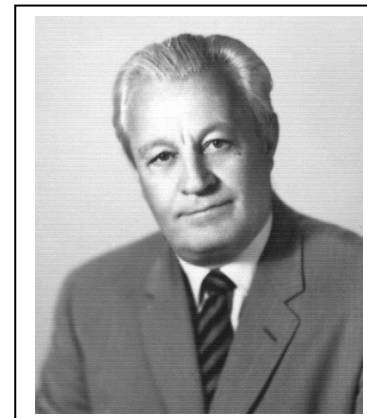
**Секция към ИЕ
"Релейна защита и
автоматика на
енергийната система"**

**Ръководител:
ст.н.с. инж. Божидар Попов
Около 10 души научни
сътрудници**



**Самостоятелна секция
към БАН
Автоматика и
телемеханика**

**Ръководител:
ст.н.с. инж. Деню Белчев
Три души научни
сътрудници**



1961 г.

► **Разработка на система за автоматично измерване и регулиране на влажността на леярска пръст.**

Разширяване на секцията с
нови пет научни сътрудници и
помощен персонал.

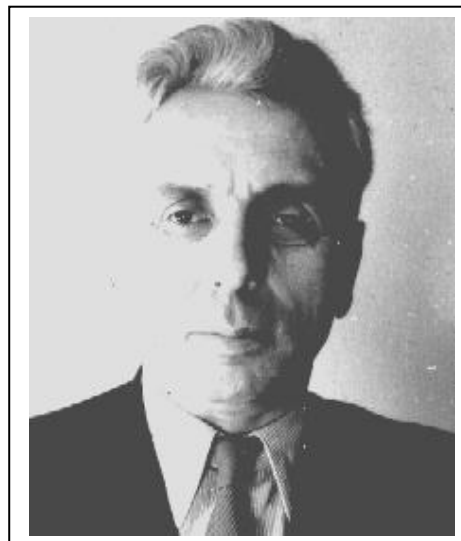


Лаборатория на
секция
"Автоматика и
телемеханика"
- БАН
1962 г.

1962 г.

**Обединена секция
Автоматика и телемеханика
към БАН**

Директор по съвместителство:
Доц. инж. Георги Рашеев



1963 г.

Подготовка за създаване на
Институт по техническа кибернетика
към БАН с активното участие на
чл. кор. проф. Б. С. Сотсков

**август
1963 г.**

**Централна лаборатория по
автоматика и телемеханика
(ЦЛАТ-БАН)**

**Директор: доц. ктн. инж. Николай Делчев
Наплатанов**

(по съвместителство ръководител и на катедра
"Промислена автоматика" - МЕИ)

състав: около 40 души персонал

Секции:

1. Технически средства за автоматичен контрол,
регулиране и управление –
ст.н.с. инж. Деню Белчев
2. Системи за централизиран и телемеханичен
контрол и управление –
ст.н.с. инж. Божидар Попов



**Излиза I том на
"Известия на
ЦЛАТ-БАН"**

**► Газов хроматограф-
Универхром**

Разработка в системата URS

1964 г.

април

Институт по техническа кибернетика (ИТК-БАН)

Директор: доц. ктн. инж. Н. Наплатанов
Научен секретар: н.с. инж. Петър А. Петров

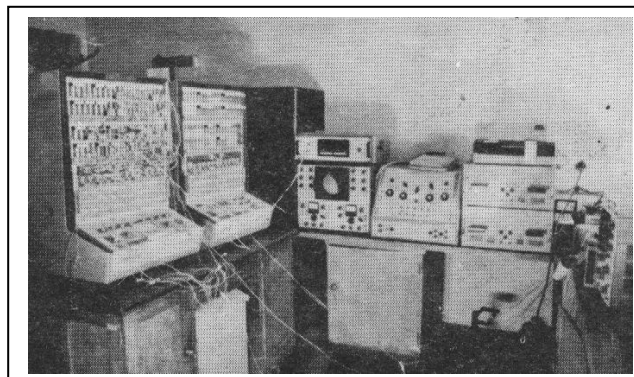
Секции с ръководители:

- 1. Приложно-математически проблеми на
техническата кибернетика-доц. Н. Наплатанов**
- 2. Елементи и средства на техническата
кибернетика-ст.н.с. инж. Д. Белчев**
- 3. Системи за централизиран и телемеханичен
контрол и управление-н.с. инж. Ф.Велков**
- 4. Системи за автоматично управление и
регулиране -ст.н.с. инж. Б. Попов**
- 5. Бионика-ст.н.с. кмн. Александър Гидиков от
Институт по физиология към БАН (ръководител
секция по съвместителство)**

**Научен съвет на ИТК-БАН
с права за присъждане на
научно звание "ст.н.с. Ист."
и научна степен "кандидат
на техническите науки".**

**Излиза списание на
ИТК-БАН -"Известия на
Института по техническа
кибернетика"**

**► Импулсен логически
регулатор**



**Лаборатория по аналогово
моделиране на процесите с
аналогови машини Аналог-1
и Аналог-2**

1965 г.

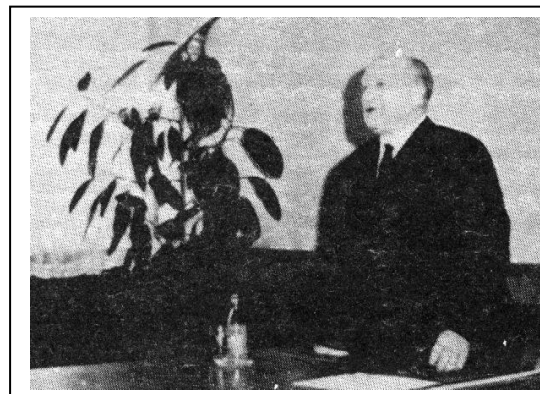
► Комплексна телемеханична система ТР-62

► Система от модули ПЕЗА за изграждане на
технически средства за автоматизация

1966 г.

ИТК-БАН

Директор: доц.к.тн.инж. Н.Наплатанов
научен секретар: ст.н.с. Божидар Попов
Нова секция:
6. Електрическо моделиране и преходни
процеси -проф. дтн. Минчо Златев



Чл.кор. проф.
Б. С. Сотсков
изнася лекция
в ИТК-БАН-1966 г.

► Метод и устройство за ритъмен анализ на
електрокардиограма **Андрос - 66**



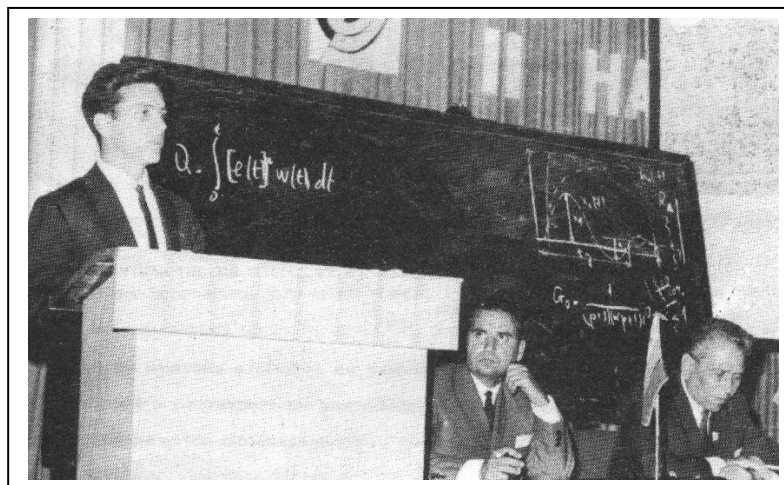
Ст.н.с. Д. Белчев на Лайпцигския панаир
разказва за газовия хроматограф



Акад. Н. Г. Басов и
акад. М. В. Келдиш в ИТК-БАН-1966 г.

1967 г.

- ▶ **Електронна - диагностична машина ЕДМ-1**
- ▶ **Андрос-Р -производство на завод "Електроника"**
- ▶ **Системи от флуидни елементи на техническата кибернетика**



Втора Национална конференция по
автоматика -Варна, септември, 1967 г.

▶ **Изследване на йерархичната
структура на управление на
големите системи.**

▶ **Методи и алгоритми за
синтез на разпознаващи
диагностични системи и
устройства**

▶ **Ph-метър**

Списанието на ИТК-БАН
става "Проблеми на
техническата
кибернетика"

1968 г.

ИТК-БАН

Директор: проф. ктн. инж. Н. Наплатанов

зам. директор: доц. ктн. инж. Илия Томов
по съвместителство (от катедра "Промислена
автоматика" към ВМЕИ.)

Институтът преминава на сметно финансиране

- ▶ **Уред за измерване на
електропроводимост на
течности-КОНДУКТОМЕТЪР**

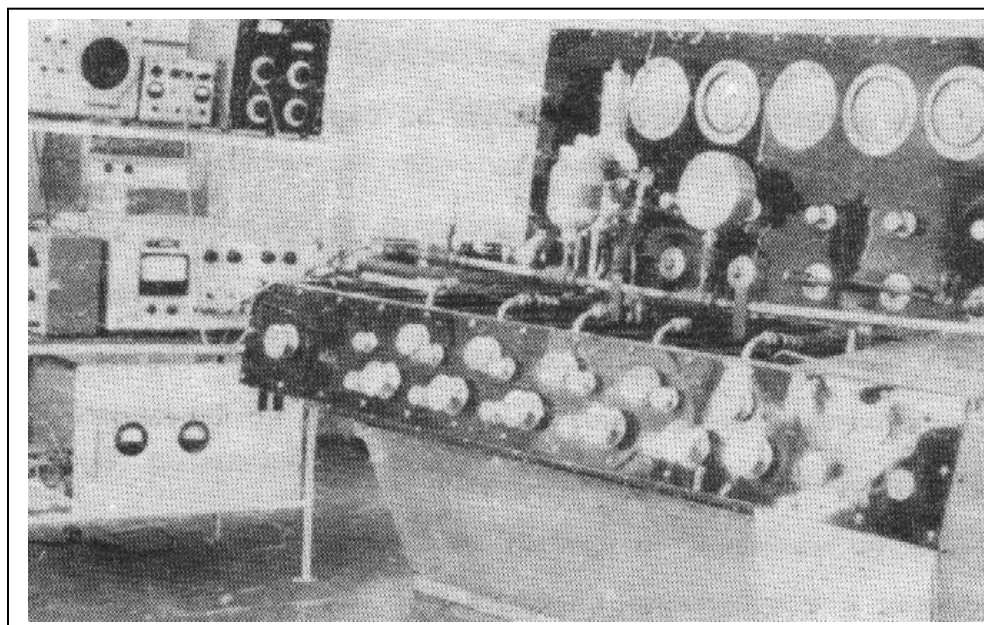
1969 г.

Първи комплексен (междусекционен) проект

► **Оперативно управление на промишлени транспортни системи в "реално време"**

► **Функционален модел за управление на комплексни водостопански обекти**

► **Система от флуидни струйни елементи**



Една от
лабораториите
по флуидика

1970 г.

► **Система от програмни и технически средства за управление на товарния автотранспорт в МОК-"МЕДЕТ" - Астра-71**

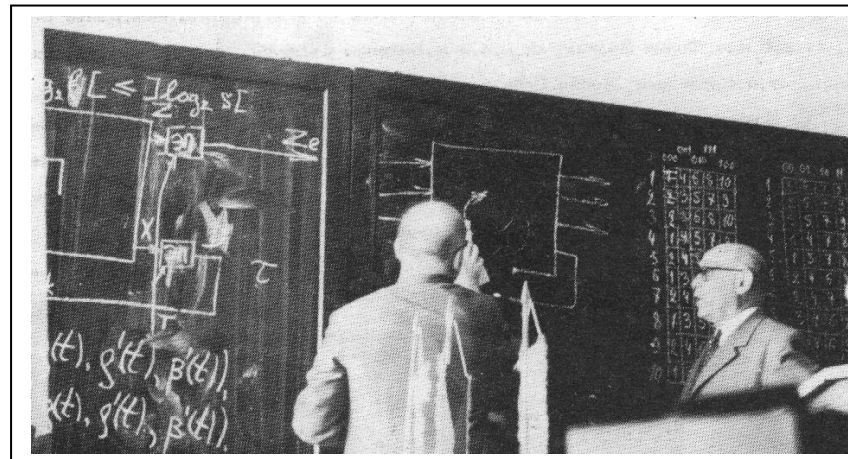
► **Система за предаване на оперативна и статистическа информация - "Центроник-1001-ТК"**

Международен семинар по **Приложни аспекти на теорията на автоматите - Варна-1970 г.**

1971 г.

ИТК-БАН

Директор: **проф. ктн. Н.Наплатанов**
зам. директор: **доц. ктн. инж. Любен Гунчев** (по съвместителство от ВМЕИ-
катедра "Промислена автоматика")



Проф. Якубайтис и проф. Гавраилов в дискусия на семинар
по **Приложни аспекти на теорията на автоматите**-
Варна, май, 1971 г.

1972 г.

ИТК-БАН

Директор: **проф. ктн. инж. Николай Наплатанов**

зам. директор: **ст.н.с. ктн. инж. Иван Попчев**
научен секретар: **ст.н.с. ктн. инж. Васил Сгурев**

Секции:

1. Приложно-математически проблеми на техническата кибернетика - **ст.н.с. ктн. инж. Иван Попчев**
2. Елементи и средства на техническата кибернетика - **ст.н.с. инж. Д. Белчев**
3. Системи за предаване на данни - **ст.н.с. инж. Филип Велков**
4. Промислени системи с управляващи машини - **проф. ктн. инж. Николай Наплатанов**
5. Бионика - **проф. ктн. инж. Николай Наплатанов**
6. Електрическо моделиране и преходни процеси - **проф. дтн. Минчо Златев**

► **Създаване на управляваща изчислителна машина с интегрални схеми - Астра 71-25**



Международна конференция по
флуидика-Варна, октомври, 1972 г.

1973 г.

Реорганизация в БАН:
Създаване на Единни
центрове за наука и
подготовка на кадри-
ЕЦНПК

- ▶ Изработен АНДРОС-Н на интегрални схеми за износ във ФРГ
- ▶ Внедряване на системата за оперативно управление на промишления транспорт АСТРА-71 в МОК "Медет"



Част от екипа разработил
системата АСТРА-71

ИТК-БАН **Самостоятелно научно звено**

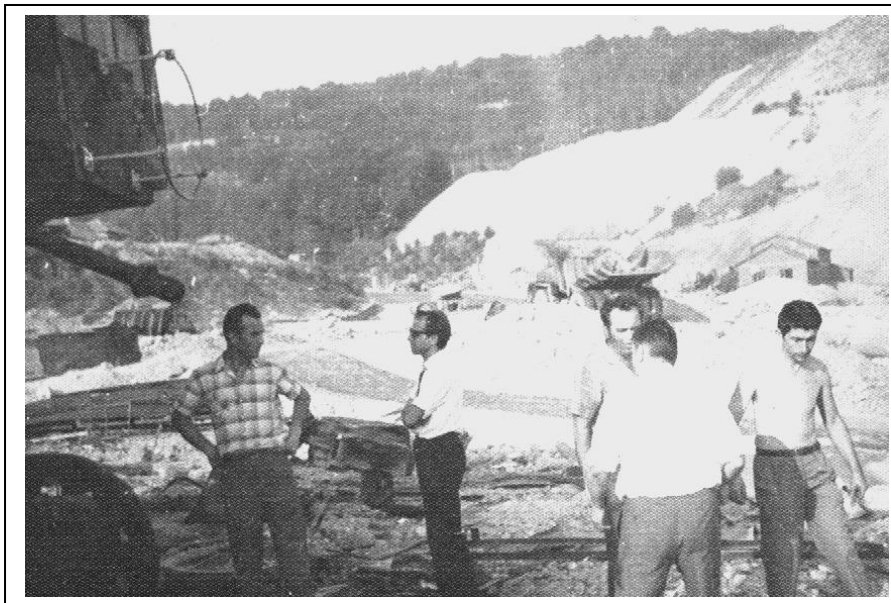
Организиране на **База за развитие и
внедряване**

12 души конструктори, технолози и работилница
за научна апаратура

ръководител: **инж. Любомил Лачев**

- ▶ Методи и технически средства за представяне на навигационна информация за пилотиране на беспилотни управляеми летящи обекти.
- ▶ Проект за комплексна автоматизация на захарния комбинат "Малчика" с прилагане на ЦИМ.

- ▶ Методи и средства за събиране на информация за управление на промишлен транспорт в открит рудник



Монтаж на
технически
средства за
събиране на
информация
към системата
АСТРА-71
МОК "МЕДЕТ"

► Гама от хидравлични струйни усилватели **"ФАЛОМА"**

► Информационна система за скрининг диагностика за МНЗ

Създаден късометражен филм за системата АСТРА 71-
"Хоризонтите на АСТРА" получил международна награда

► Автомат **"ИНТЕРТЕСТ"** за функционален контрол и диагностика
на устройства с интегрални схеми

1974 г.



Тържествено честване
на 10 години
от създаването на
ИТК-БАН.



ИТК-БАН

Състав на ИТК-БАН над 100 човека:
2 професори; 7 ст.н.с. II ст.;
47 научни сътрудници;
от тях 15 -ктн. и 2-дтн.



- Автоматизирани транспортни системи с управляващи цифрови изчислителни машини
- Подход за оптимален синтез на специализирани ЦИМ

1975 г.

ИТК-БАН

втори зам. директор:
проф. дтн. инж. Дешо Младенов

- ▶ Алгоритми и програми в системи за оптимално разпределение на водните ресурси
- ▶ Машинни методи, алгоритми и комплекс от системи за ранна диагностика на рака
- ▶ Метод за описание на затворени транспортни системи.
- ▶ Нови физически принципи за построяване на елементи за прибори в областта на флуидиката

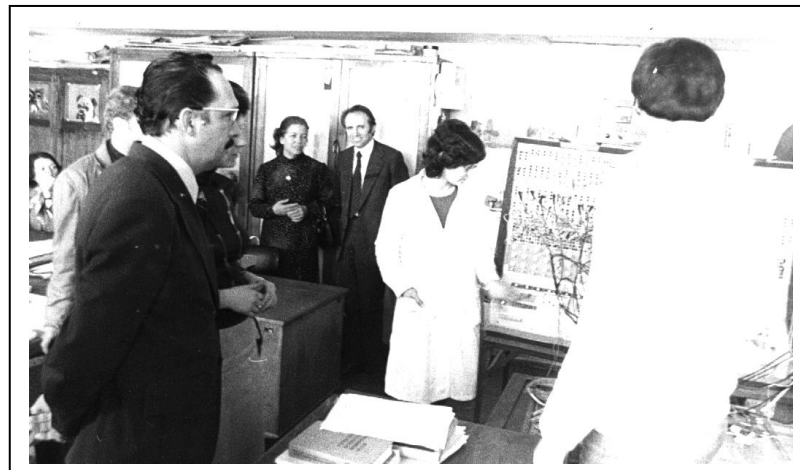
Трети международен семинар - **Приложни аспекти на теорията на автоматите -Варна**

1976 г.

- ▶ Синтез на автомати в еднородна среда
- ▶ Микропрограмно специализиране на универсални ЦИМ
- ▶ Системи за автоматизация на проектирането- САПР
- ▶ Методо-ориентирано програмиране

Трети съвместен българо-съветски семинар по "**Оптимизация на системите за събиране, предаване и обработка на аналогова и дискретна информация в локални информационни-изчислителни мрежи**"-Минск, 1976 г.

1977 г.



**В лабораторията по Многомерни
адаптивни системи**



ИТК-БАН

**Създаден Хибриден изчислителен
комплекс (ХИК)**

Ръководител: ст.н.с. инж. Никола Милев

**► Многомерни адаптивни
системи**

**► Комплекс от системи за
управление на клас подвижни
обекти - "ВИЗЬОР"**

**IV международен симпозиум по системи за преработка
и предаване на информация**

**5^{то} съвещание на работна група (ВГС-2) по
системи за автоматизация на проектирането
(САПР) в София , февруари, 1977 г.**



Заседание на ВГС-2 в София
февруари, 1977 г.



Българската делегация на ВГС-2

- Адаптация на системите за ранна диагностика на рака
- Изследване и синтез на мултимикропроцесорни системи за управление.

1978 г.



Обсъждане проблемите на ИТК-БАН съвместно с ЦК на БКП-февруари¹⁴-1978 г.

ИТК-БАН

В Научно обединение по основни проблеми на техническите науки (НООПТН)

Директор: чл.кор. проф. Николай Наплатанов

Зам. директори: ст.н.с. ктн. инж. Иван Попчев

и проф. дтн. инж. Дешо Младенов

Научен секретар: ст.н.с. ктн. инж. Васил Сгурев

Секции:

- 1. Приложно-математически проблеми на техническата кибернетика - ст.н.с. ктн. инж. Иван Попчев**
- 2. Ергономични системи за управление-
чл.кор. проф. Николай Наплатанов**
- 3. Управление на промишлени системи -
ст.н.с. инж. Петър Петров**
- 4. Информатика - ст.н.с. инж. Здравко Николов**
- 5. Бионика - чл.кор. проф. Николай Наплатанов**
- 6. Автоматизация на интелектуалната дейност -
ст.н.с. ктн. инж. Васил Сгурев**
- 7. Системи за предаване на информация -
ст.н.с. инж. Филип Велков**
- 8. Хибридно моделиране - проф. дтн. Минчо Златев**
 - Хибриден изчислителен комплекс (ХИК) -
ст.н.с. инж. Никола Милев**
 - База за развитие и венедряване-инж. Кирил Куршумов**

**► Телевизионна, фотометрична
и информационна системи за
ранна диагностика на рака**

**► Човеко-машинна система -
ЕКЗАТЕСТ**

**► Биомедицинска
информационна система**

**Нов научен съвет на
ИТК-БАН**

**Център за ускорено внедряване
(ЦУВ) "ПРОГРЕС"
към ДКНТП**

Научно-производствени лаборатории:

- Уникална електроника
- Специализирани работи
- Механизация и автоматизация на заваръчни процеси.

- ▶ Автоматизация на интелектуалната дейност
- ▶ Автоматизирана система за оперативно управление (АСОУ) на технологичния автотранспорт в МОК "Елаците".
- ▶ Пакети приложни програми (ППП) за решаване на задачи от математическото програмиране

**1978 г.
2 ноември**

Заповед на БАН

ИТК-БАН

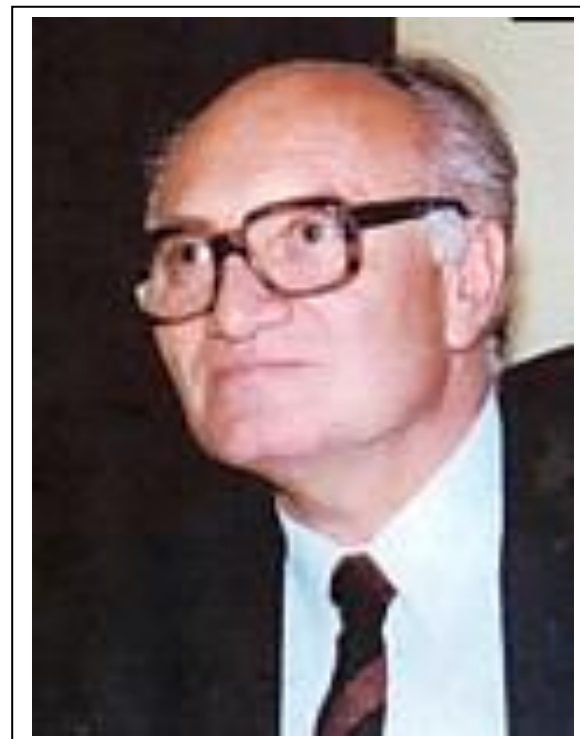
Директор:

ст.н.с. ктн. инж. Ангел С. Ангелов
зам. председател на ДКНТП

Научен секретар:

ктн. инж. Николай Богданов Илиев

**От 1 декември 1978 г.
се образува
ИТКР-БАН**



1979 г.

**Институт по техническа кибернетика и
роботика при БАН (ИТКР)**

Директор: **ст.н.с. ктн. инж. Ангел Симеонов Ангелов**
Зам. директор: **ст.н.с. инж. Петър Ангелов Петров**
Научен секретар: **ктн. инж. Николай Богданов Илиев**

Секция: **Перспективни проучвания и анализи-
-ст.н.с. ктн. инж. Ангел Ангелов**

Направление: **Техническа кибернетика -
ктн. инж. Николай Илиев**

1. Кибернетични системи за управление
на технически обекти - **ктн. инж. Николай Илиев**
2. Информатика: **ст.н.с. инж. Здравко Николов**
3. Системни изследвания: **инж. Владимир Гюлев**

Направление: **Промишлени работи-
инж. Недко Шиваров**

1. Елементи и системи за задвижване на работи -
инж. Недко Шиваров
2. Управление на работи - **инж. Георги Начев**
3. Роботизирани системи - **инж. Давид Самоковлийски**

Направление: **Развитие, внедряване и опитно производство-
инж. Богдан Стоянов**

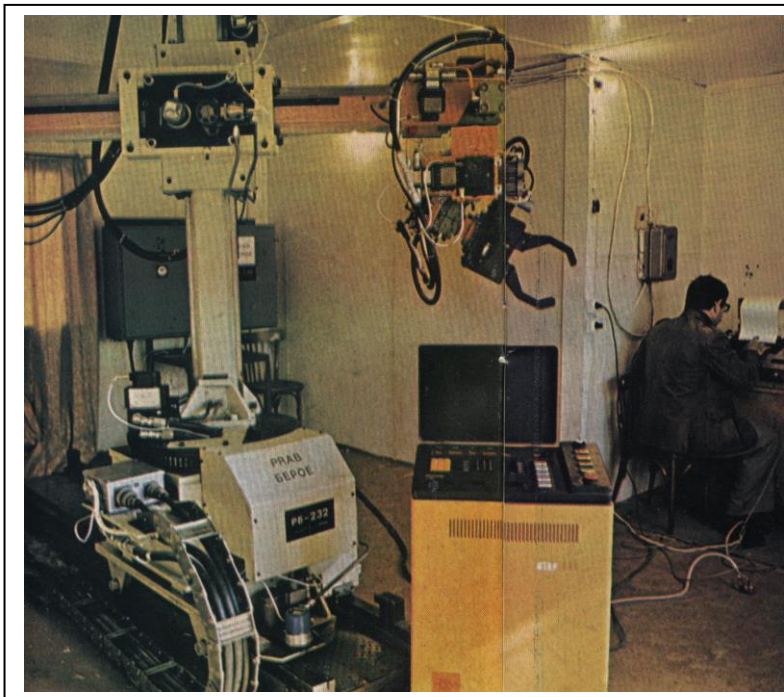
— **Хибриден изчислителен център-
ст.н.с. инж. Никола Милев**

ИТКР-БАН
в нова сграда

► **Планетарни
телоподаващи
устройства
ИЗАПЛАН,
ИЗАМОДУЛ и
ПОЛИЗАПЛАН**

► **Универсална
система за
контрол на
сеенето**

Излиза списание
**"Проблеми на
техническата
кибернетика и
роботика"**



► **Микропроцесорно
устройство за
управление на
промишлен робот
РБ-230**

Една лаборатория на
ИТКР-БАН
за разработка
и изпитване на работи

- **Електронна система за сортиране на тютюневи листа
по цвят - ДЕЛТАХРОМ - 01**
- **Система за управление на трансманипулатори
ИЗОМАТИК-ТМ**
- **Система за автоматично пожарогасене САП**

1980 г.

ИТКР-БАН

Организирана **Опитна база** със 350 щатни бройки
на територията на завода "Сашо Кофарджиев"

Ръководител: **инж. Митко Вълчев**

- ▶ Създаване на първия персонален компютър в страната наречен ИМКО - И^ндивидуален МикроКОмпютър

ИТКР-БАН

Втори зам.директор:
ст.н.с. инж. Недко Шиваров

- ▶ Роботизирана система за електродъгово заваряване в комбината за електрокари - "6^{ти} септември"-София

Съставен Научен съвет на ИТКР-БАН

1981 г.

- ▶ Промислен робот с гъвкаво неадаптивно микропроцесорно управление за автоматизиране на електродъгово заваряване - РС-501
- ▶ Функционални модули за изграждане на системи и средства за обработка на информация и за автоматизация-МИК 68
- ▶ Микропроцесорна система за управление на микроклимата в оранжерии-ЕКО
- ▶ Микропроцесорна система за автоматизирано управление на технологичния процес в бетонов възел-БЕТОНКОНТРОЛ
- ▶ Автоматизирана система за неразрушаващ магнитен контрол на физико-механични показатели на валцовани черни метали с използване на микропроцесор - МИКРОСИМ
- ▶ Микропроцесорна система за управление на "леляка ножница" в МК "Кремиковци" - ИКАР-10



Двустранен семинар с Института за регулираща техника-Университет ХанOVER,
по "Приложение на теорията на йерархичните системи за управление на промишлени
процеси" -Варна,октомври,1981 г. (с участие на проф. М.Тома-вицепрезидент на IFAC)

1982 г.

- Производство на системи за автоматично пожарогасене-САП-5
- Роботизация на бояджийски операции.



Изпращане в пенсия на
Светослав Лучников -
главен специалист по
икономически и
юрдически въпроси в
ИТКР-БАН
февруари, 1982 г.

ИТКР-БАН

Създадена
**Централна лаборатория за системи за управление
(ЦЛСУ-БАН)**

Директор: **проф. дтн. инж. Дешо Младенов**

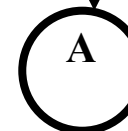
Чл. кор. Ангел С. Ангелов назначен посланик на НРБ в Япония

Октомври

ИТКР-БАН

Временно изпълняващ длъжността
директор: **ст.н.с. ктн. Васил Сгурев**

Зам.директор: **ст.н.с. инж. Недко Шиваров**
втори научен секретар: **ст.н.с. ктн. инж.
Димитър Богданов**



Производство на персонални
компютри **ИМКО-2** в Опитната
база на ИТКР-БАН

► **Функционални модули за изграждане на средства за управление
на промишлени работи и агрегатни машини - ИЗОМАТИК**

1983 г.

ИТКР-БАН

Ръководител на Опитна база
н.с. ктн. инж. Пламен Вачков

- ▶ Базисен микропроцесорен регулатор **МИК-09**
- ▶ Универсален токоизточник за заваръчен ток
- ▶ Система от вторични токоизточници
- ▶ Автоматизирана система за управление на промишлен автотранспорт - **ТРАСИ-20**

- ▶ Персонален компютър **ИМКО-2** се произвежда в Комбината за микропроцесорна техника (КМПТ) -Правец като **ПРАВЕЦ-82**
- ▶ Система за разпределено управление на непрекъснати процеси - **МИК-2000-С**

1984 г.

- ▶ Управление на учебен малък робот - **РОБКО** с персонален компютър
- ▶ Еталонно роботизирано работно място с промишлен робот **РБ-232** за палетизация в керамичната промишленост

Първи симпозиум по "Изкуствен интелект-методи, системи и приложения" (**AIMSA-84**), Варна, октомври, 1984 г.

1985 г.

- ▶ Учебен робот с антропоморфна конструкция - **РОБКО-01**
- ▶ Атоматизирано управление на заваръчния процес при високочестотни токоизточници за роботизирано заваряване.

► Преносим персонален
компютър за управление на
технологични процеси

ИТКР–БАН

Директор: чл. кор. Ангел Симеонов Ангелов

Изпълняващ длъжност директор: проф. дтн. Васил Стоянов Сгурев

Заместник директор: ст.н.с. инж. Недко Стефанов Шиваров

Заместник директор: ст.н.с. ктн. Стоян Костов Диноев

Заместник директор: ст.н.с. ктн Пламен Иванов Вачков – директор на Научно-
производствен комбинат по микропроцесорна техника –Правец

Научен секретар: ст.н.с. ктн Николай Богданов Илиев

Научен секретар: ст.н.с. ктн. Димитър Василев Богданов

Секция: *Перспективни проучвания и анализи* – ръководител: Христо Маринчев

Направление: *Приложна кибернетика* – ръководител ст.н.с.ктн Николай Илиев

Секция: Базови изчислителни средства – ръководител: н.с. инж. Кънчо Досев Митев

Секция: Интегрирани системи за управление – ръководител: н.с. Живко Митев Драгов

Секция: Системно проектиране – ръководител: н.с. ктн. Кънчо Илиев Трополов

Секция: Архитектура на мултимикропроцесорни системи - ръководител: ст.н.с Петър Ангелов Петров

Секция: Системи за проектиране на изчислителни структури–ръководител: ст.н.с. ктн. Йордан Кисьов

Секция: Организация и контрол - ръководител: Снежана Русинова

Направление: *Персонални компютри.*

Секция: Персонални компютри – ръководител: инж. Иван Василев Марангозов

Секция: Програмно осигуряване -

Секция: Системи с персонални компютри – ръководител: ст.н.с. ктн. Владимир Чилов

Направление: **Информатика**

Секция: Кибернетични системи - ръководител: проф. дтн. Васил Стоянов Сгурев

Секция: Информационни процеси – ръководител: ст.н.с. инж. Здравко Александров Николов

Секция: Системни изследвания – ръководител: проф. дтн Иван Петков Попчев

Секция: Флуидика – ръководител: ст.н.с. ктн. Йордан Йорданов Беязов

Направление: **Роботизирани системи** – ръководител: ст.н.с. инж. Георги Начев Начев

Секция: Елементи и системи за управление- ръководител: н.с. инж. Борян Илиев Петков

Секция: Автоматизация на дискретно производство – ръководител: ст.н.с. ктн Пенчо Кирчев Кънчев

Секция: Управление на работи – ръководител: н.с. инж. Владислав Николов Христов

Секция: Електронни преобразователи за управляващи системи – ръководител: ст.н.с. ктн Димитър
Александров Иванов

Секция: Роботизирани системи за заваряване – ръководител: ст.н.с. Давид Алберт Самоковлийски

Секция: Електроконструкции – ръководител: инж. Павел Асенов Христов

Обслужващо звено – ръководител: Пенко Маринов Пенков

Направление: **Монтажна роботика** ръководител: инж. Богдан Илиев Стоянов

Секция: Механика на работи и системи – ръководител: инж. Росен Василев Иванов

Секция: Управляващи устройства – ръководител: инж. Владислав Костадинов Христов

Секция: Роботизирани системи –

Направление: **Нови технологии** – ръководител: ст.н.с. ктн. Стоян Костов Диноев

Секция: Нови материали в кибернетиката и роботиката –

Секция: Нови материали в електронното производство – ръководител ст.н.с. инж. Огнян Църнореки

Секция: Лазерни информационни системи – ръководител: ст.н.с. ктн. Стоян Диноев

Звена за развитие и внедряване

Отдел: Контрол на качеството на развойната дейност – ръководител: **инж. Младен Атанасов**

Отдел: Техническа документация и архив – ръководител: **инж. Кирил Куршумов**

Опитна база ръководител: **инж. Атанас Кефсизов**

Спомагателни звена

Отдел: Научно-техническа информация – ръководител: **инж. Васил Пулев**

Патентно бюро – ръководител: **Невян Василев**

Хибриден изчислителен център – ръководител: **ст.н.с. инж. Никола Милев**

Организационно-обслужващи звена

Труд и работна заплата – ръководител: **Николина Василева**

Административно стопанство – ръководител: **Михаил Гецов**

Отдел: Финансово счетоводен – ръководител: **Николай Нагибин**

Отдел: Международно сътрудничество и протокол – **Екатерина Михайлова и инж. Светозар Йончев**

Отдел: Подготовка кадри и личен състав – **Велчо Велчев**

Поверителна секция: **Румен Иванов Велев**

1986 г.



Посещение на акад. Б.Е. Патон
в ИТКР-БАН



Група от секцията "Персонални компютри"

- ▶ **Портативен информационен терминал ПИТ-01**
- ▶ **Разработеният персонален компютър ИМКО-4 се произвежда в КМПТ-Правец като ПРАВЕЦ-16 във модификации ПРАВЕЦ-16М и ПРАВЕЦ-16Н.**
- ▶ **32 битова микрокомпютърна система -ИНТЕРЛАБ**
- ▶ **Функционални модули с микропроцесори на Intel за изграждане на системи за управление в реално време - MC1000**
- ▶ **Микропроцесорна система за обработка и интерпретация на данни от експериментални изследвания - КОМПЕКС**

- ▶ **Управляващо устройство за робот РБ-241 и РБ-242**
- ▶ **Система за оперативно управление на промишлен автотранспорт ТРАСИ-30 за МОК "Асарел"**

ИТКР-БАН

Създаване на Научно-производствена
база с БИСА и НПО "Метални
конструкции"-
РОССА
и българо-японско сдружение
МЕДИКОМ СИСТЕМС



Хиляди РС -ИМКО-1 и ИМКО-2 са
разпространени в българските училища

ИТКР-БАН

Създаване на редица филиали на института
в КМПП-Правец, в Стара Загора, във Велико
Търново, в Пловдив.

AIMSA-86

Варна октомври 1986 г.

- ▶ **Фамилия от микропроцесорни модули за изчислителни устройства и системи за автоматизация на проектирането на 32 битова VME магистрала**

**Завръщане на директора на ИТКР-БАН
чл.кор.Ангел С. Ангелов**

- ▶ **Професионален РС-МИК-16-Турбо и операционна система за реално време**

1987 г.

- ▶ Технологични решения за роботизация на монтажни операции с робот **тип СКАРА**
- ▶ Система за събиране и обработка на лабораторни данни **КСИ-10**
- ▶ Универсален контролер **ИЗОМАТИК 1001-УК**
- ▶ **Експертни системи за техническа диагностика -ЕСИАА**
- ▶ Персонален компютър **ПРАВЕЦ-16А** и **ПРАВЕЦ-8А**
- ▶ Интелигентен контролер за контрол и управление на процеси **КСИ-16**
- ▶ Локална мрежа за 16 битови персонални компютри
- ▶ Концентратор за **локална мрежа** свързваща еднокръгови регулатори към персонален компютър

ИТКР-БАН

Участвува в Българо-съветска лаборатория за заваряване
ИНТЕРРОБОТСВАРКА
и НПО "СЕЛТО"

Втора национална конференция
ПЕРСКОМП-87,София,април,1987 г.

Международна конференция по проблемите на роботиката-**РОБКОН-4**
София,октомври,1987 г.

Международна конференция-
ПЕРСКОМП ЕКСПО'88-София

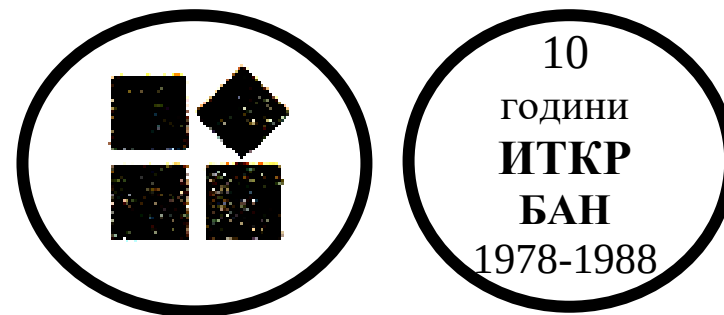
Международна конференция
AIMSA 88 ,Варна

Международна конференция по флуидика "**Яблонка**"

1988 г.

- ▶ **РИСК-емулатори**
- ▶ Компилятор за език **C-16**
- ▶ **Фамилия** захранващи блокове на кари-роботи
- ▶ Системата **МИК-2000** внедрена в Нефтохим-Бургас

**Отбелязване на 10 години
от създаването на
ИТКР-БАН**



Медал за отбелязване на годишнината

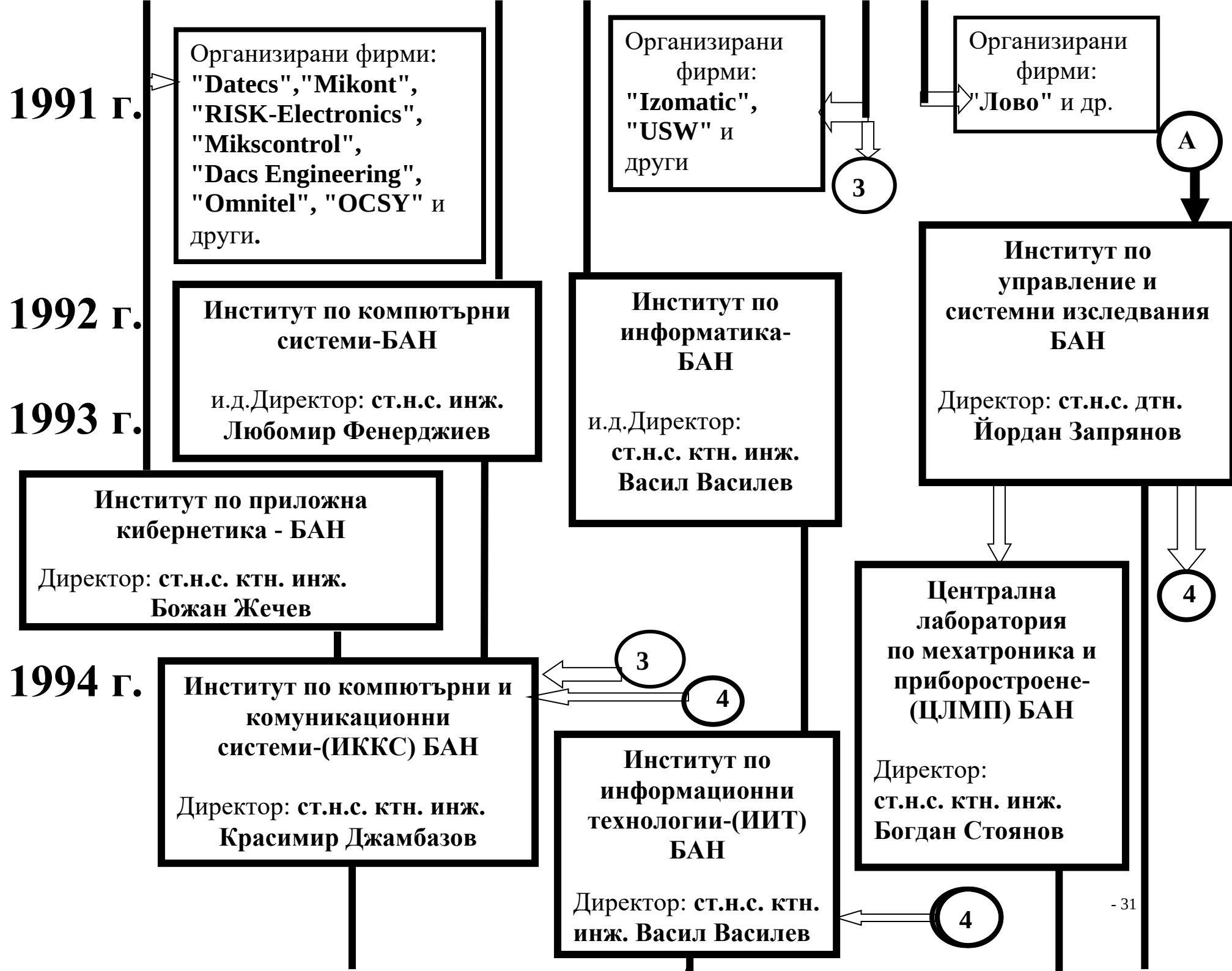
1989 г.

- ▶ Учебен робот с вградено управление РОБКО-10
- ▶ Системата МИК-2000С за управление на биотехнологични процеси
- ▶ Интегрирана система за събиране на данни и за управление на промишлени процеси МИКСКАН-16
- ▶ Методи и средства на високонадеждни и отказоустойчиви кибернетични системи за архивно съхранение на свърхголеми обеми информация и за управлене на процеси
- ▶ Захранващи модули за РС
- ▶ Пакет приложни програми-МУЛТИПАК-II
- ▶ Разпределени микропроцесорни системи за персонален достъп

1990 г.

- Програмен продукт за нелинейна оптимизация NLP-16
- Адаптивни отказоустойчиви разпределени изчислителни системи
- Персонални компютри за индустриално приложение.





1997 г.

ИККС-БАН

и.д. Директор: ст.н.с. инж.
Любомир Фенерджиев

1998 г.

**Институт по компютърни
и комуникационни
системи - БАН**

Директор: ст.н.с. ктн. инж.
Божан Жечев

2008 г.

**Институт по компютърни и
Комуникационни системи - БАН**

и.д. Директор: ст.н.с. инж.
Любомир Фенерджиев

2010 г.

**Институт по
Паралелна
обработка на
информация-БАН**
Директор: акад.
Кирил Боянов

**Институт по информационни и
комуникационни технологии - БАН**

Директор: чл. кор. проф. **Светозар
Димитров Маргенов**, доктор на
математическите науки

**Централна лаборатория
по мехатроника и
приборостроене - БАН**

Директор: ст.н.с. ктн. инж.
Роман Захариев

**Институт по
управление и системни
изследвания - БАН**
Директор: чл.-кор проф.
дтн. **Чавдар Руменин**

**Централна лаборатория
по мехатроника и
приборостроене – БАН**

Директор: ст.н.с. ктн.
инж. **Таньо Танев**

**Център за
приложни
разработки -
БАН**