

JAERI-M  
83-163

スタズビック・データ編集コード  
STRIP

1983年10月

菊地 章

JAERI-M レポートは、日本原子力研究所が不定期に公刊している研究報告書です。

入手の問合わせは、日本原子力研究所技術情報部情報資料課（〒319-11 茨城県那珂郡東海村）あて、お申しこしてください。なお、このほかに財団法人原子力弘済会資料センター（〒319-11 茨城県那珂郡東海村 日本原子力研究所内）で複写による実費頒布をおこなっております。

JAERI-M reports are issued irregularly.

Inquiries about availability of the reports should be addressed to Information Section, Division of Technical Information, Japan Atomic Energy Research Institute, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki-ken 319-11, Japan.

© Japan Atomic Energy Research Institute, 1983

---

編集兼発行 日本原子力研究所  
印刷 日立高速印刷株式会社

スタズビック・データ編集コード STRIP

日本原子力研究所東海研究所安全工学部

菊地 章

(1983年9月14日受理)

軽水炉燃料のPCI/SCC破損挙動に関する国際協力量照試験（研究センター：スウェーデン・スタズビック-Studsvik）で得られた膨大な実験データおよび刊行報告書類を整理し、かつ有効に利用するために、編集コードSTRIP（STudsvik Ramp Irradiation Projects）を試作、開発した。STRIPはいくつかの機能をもつが、最大の特色は実験データのシナリオに基づく任意編集にある。本報はコードの構成概要および編集例を記述し、STRIPを紹介するものである。

JAERI-M 83-163

Studsvik-Data Editing Code STRIP

Akira KIKUCHI

Department of Nuclear Safety Research,  
Tokai Research Establishment, JAERI

(Received September 14, 1983)

The editing code STRIP was developed for the effective utilization of large amount of data and the summarization of many reports from the five international projects (Studsvik/Sweden) investigating the PCI/SCC failure behavior of LWR fuel rods on the basis of power ramping irradiation.

The valuable special feature in the code STRIP exists in the editing of experimental data under optional scenarios. The present report introduces the structural outline of the code system and indicates several examples of the data editing based on the scenarios.

Keywords: Editing, S-Code, Data, Code System, Use

## 目 次

1. 序 .....	1
2. コードSTRIP .....	1
2.1 コードの構成 .....	1
2.1.1 編集システムSTRIP .....	1
2.1.2 メインプログラムSTRIP.FORT .....	2
2.1.3 データソースRDATAおよびRRDATA .....	3
2.2 編集例 .....	3
2.2.1 報告書編集 .....	3
2.2.2 実験データ編集 .....	3
(1) 実験データ種別表示 .....	3
(2) 実験データの編集 .....	3
編集例・1 .....	4
編集例・2 .....	4
3. 結 .....	5
謝 辞 .....	5
付 録	
メインプログラムSTRIP.FORTリスト .....	23

## Contents

1.	Introduction .....	1
2.	Code STRIP .....	1
2.1	Structure of code .....	1
2.1.1	Editing system STRIP .....	1
2.1.2	Main program STRIP.FORT .....	2
2.1.3	Data sources RDATA and RRDATA .....	3
2.2	Examples of editing .....	3
2.2.1	Report-editting .....	3
2.2.2	Data-editting .....	3
1)	Classified presentation of data .....	3
2)	Editting of data .....	3
3.	Conclusion .....	5
	Acknowledgement .....	5
	Appendix	
	List of STRIP.FORT .....	23

## 1. 序

原研はスウェーデン・スタズビック (Studsvik/Sweden) を研究センターとして実施されてきた5つの国際協力プロジェクト (インターランプ計画-STIR, オーバーランプ計画-STOR, デモランプ1計画-STDR 1, デモランプ2計画-STDR 2およびスーパーランプ計画-STSR) に加盟し, 軽水炉燃料のPCI/SCC (ペレット・被覆相互作用/応力腐食割れ) 破損挙動に関する研究を実施してきた。これらの諸計画をとおして照射試験された燃料棒試料数は113本, また刊行された報告書は約500報に及び, 実験データも膨大な数になる。

本報に記述するスタズビック・データ編集コードSTRIP (STudsvik Ramp Irradiation Projects) はこれら膨大なデータを有効かつ迅速に利用するために試作・開発したものである。コードにはいくつかの機能をもたせたが, 最大の特色は任意に作成するシナリオに基づいて実験データを編集, 検索することにある。コードの構成および編集例を次章以降に記述する。

## 2. コード STRIP

### 2.1 コードの構成

編集コードは会話型で端末機あるいはバッチ処理により検索を行う機能を持ち, 次の6つのファイルより構成されている。

- 1) 会話型編集用 JCL ファイル : STRIP
- 2) メインプログラム : STRIP.FORT
- 3) ロードモジュール JCL ファイル : JCLM
- 4) 報告書用データソース : RDATA.DATA
- 5) 実験データソース : RRDATA.DATA
- 6) データプロッター : DBPF.FORT

ロードモジュール JCL ファイルはメインプログラムのロードモジュールで, STRIP はこれに基づいて作動する。データプロッターはデータ間の図的相関をみる目的であるが, 本報では未完の状態である。

以下, 上記2つのファイルを除いたものについて, それらの概要を記述する。

#### 2.1.1 編集システム STRIP

STRIP の編集フローチャートを Fig. 1 に示す。4つのメインコマンド (LR, IR, DP および ED) により検索内容を指定する。これらコマンドの内容は次のとおりである。

- LR …… 報告書内容一覧表の作成・提示
- IR …… 内容項目からの報告書検索・提示

## 1. 序

原研はスウェーデン・スタズビック (Studsvik/Sweden) を研究センターとして実施されてきた5つの国際協力プロジェクト (インターランプ計画-STIR, オーバーランプ計画-STOR, デモランプ1計画-STDR 1, デモランプ2計画-STDR 2 およびスーパーランプ計画-STSR) に加盟し, 軽水炉燃料のPCI/SCC (ペレット・被覆相互作用/応力腐食割れ) 破損挙動に関する研究を実施してきた。これらの諸計画をとおして照射試験された燃料棒試料数は113本, また刊行された報告書は約500報に及び, 実験データも膨大な数になる。

本報に記述するスタズビック・データ編集コードSTRIP (STudsvik Ramp Irradiation Projects) はこれら膨大なデータを有効かつ迅速に利用するために試作・開発したものである。コードにはいくつかの機能をもたせたが, 最大の特色は任意に作成するシナリオに基づいて実験データを編集, 検索することにある。コードの構成および編集例を次章以降に記述する。

## 2. コード STRIP

### 2.1 コードの構成

編集コードは会話型で端末機あるいはバッチ処理により検索を行う機能を持ち, 次の6つのファイルより構成されている。

- 1) 会話型編集用 JCL ファイル : STRIP
- 2) メインプログラム : STRIP.FORT
- 3) ロードモジュール JCL ファイル : JCLM
- 4) 報告書用データソース : RDATA.DATA
- 5) 実験データソース : RRDATA.DATA
- 6) データプロッター : DBPF.FORT

ロードモジュール JCL ファイルはメインプログラムのロードモジュールで, STRIP はこれに基づいて作動する。データプロッターはデータ間の図的相関をみる目的であるが, 本報では未完の状態である。

以下, 上記2つのファイルを除いたものについて, それらの概要を記述する。

#### 2.1.1 編集システム STRIP

STRIP の編集フローチャートを Fig. 1 に示す。4つのメインコマンド (LR, IR, DP および ED) により検索内容を指定する。これらコマンドの内容は次のとおりである。

- LR …… 報告書内容一覧表の作成・提示
- IR …… 内容項目からの報告書検索・提示



DP ……実験データの種別提示

ED ……任意データのシナリオに基づく編集

これらのコマンドはひき続いて次に示すランププロジェクトの種類あるいは実験データ種別コマンドを指定する。

AL ……全てのランププロジェクト対象

IN ……インターランププロジェクト対象

DE ……デモランプ1および2プロジェクト対象

SU ……スーパーランププロジェクト対象

OV ……オーバーランププロジェクト対象

また、

SPC ……燃料棒試料の特性

IRR ……照射（ベースおよびランプ）特性

NDE ……非破壊試験特性

PIE ……照射後試験特性

なお報告書検索用コマンドIRではランププロジェクトを呼び出した後、次のような報告書内容項目を選択、提示する。

QPR ……四半期報告書

FAB ……燃料棒仕様、特性

BIH ……ベース照射特性

NDE ……非破壊試験

PRT ……ランプ照射特性

PIE ……照射後試験

FAC ……照射装置と特性

ANA ……データ解析

VOL ……自主的作業関係

GRO ……燃料棒試料グループ

ROD ……燃料棒試料

Fig. 1 の流れ図における編集コマンドEDは本コードにおける主要な機能であり、任意に作成するシナリオに基づいて実験データを編集するためのものである。数多い燃料棒のうちから全プロジェクトにわたって最大10本の試料を対象として選択し、(③および②の繰り返し)、ひき続いて4つの種別(SPC, IRR, NDEおよびPIE)に従って、さらに詳しく各種別内のデータ項目を選択する(④および⑤の繰り返し)。各種別内のデータ項目は最大15個指定することが可能である。これらの項目をTable 1に示す。

## 2.1.2 メインプログラム STRIP.FORT

メインプログラム STRIP.FORTの構成流れ図をFig. 2に示す。主なサブルーチンおよび概要は次のとおりである。

PROJT ……スタズビク・ランプ照射試験におけるプロジェクトを指定する。

REPORT ……前述のコマンド LR および IR に関するもので、報告書内容の表示、報告書の検索などを行う。

RTABLE ……実験データを4つ (SPEC, IRR, NDE および PIE) に種別し、一覧表を作成する。各種別のサブルーチンはさらに5つのサブルーチンに引き継がれる。

EDT ……実験データの任意編集を行う。プロジェクトおよび燃料棒試料を指定し、RTABLE に基づいて任意のデータを選択し表示する。

なおメインプログラム STPIP.FORT のリストを付録に挙げる。

### 2.1.3 データソース RDATA および RRDATA

データソースはエディットモードで作成している。RDATA.DATA はプロジェクトより刊行された報告書とその内容を提示するもので、また RRDATA.DATA は実験データを燃料棒試料毎に提示している。

## 2.2 編集例

### 2.2.1 報告書編集 (コマンド LR および IR)

Table 2 にオーバーランプ計画で刊行された研究報告書の検索例 (コマンド LR) を示す。報告書に記述されている内容は横カラムの●印点に対応している。(QPR, FAB, BIH, ……については Fig. 1 参照)。

内容項目 (QPR, FAB, BIH, ……) より報告書を検索 (コマンド IR) した数例を Table 3 に示す。なお、これらの検索対象は全ランプ計画にまたがるものである。内容項目 ANA (解析) は著者が行った仕事に関するものである。

### 2.2.2 実験データ編集

#### 1) 実験データ種別表示 (コマンド DP)

実験データは4つの項目 (SPC: 仕様および照射前特性, IRR: ベース照射およびランプ照射, NDE: 非破壊試験, および PIE: 照射後試験) に種別して表示した。オーバーランプ計画における例を Table 4.1 ~ Table 4.4 (4種別について) に示す。

#### 2) 実験データの編集 (コマンド ED)

コマンド ED による実験データの編集が本編集コードにおける最大かつ重要な特色である。

スタズビックで実施したランプ照射実験の燃料棒試料総数は113本にも及び、非常に膨大な実験データが得られている。実験の目的は全プロジェクトに共通して燃料の PCI/SCC 破損現象を把握することであり、破損現象の結果は前項に示した実験データ全種別と相関をもっている。実験データをまとめるにあたり、コマンド ED ではシナリオに基づいて編集を実施するこ

とが可能である。次にそれらの数例を紹介する。

### 〔編集例・1〕

オーバーランプ計画における実験データ編集

#### a) 編集シナリオ

- ① PCI/SCC 破損は生じたか？
- ② ところで燃料棒試料の仕様上の特色は何か？
- ③ ベース照射条件に対してどんな状態が生じたのか？
- ④ ひき続くランプ照射はどんな条件で行われたか？
- ⑤ それによってどんな実験データが得られたか？
- ⑥ 照射後試験によってどんなバックアップデータが得られたか？

#### b) 例示

- ① オーバーランプ計画を例として、燃料棒グループ（A 10, A 20, F 20, F 30, E 10, G 20, W 5, W 8 および W 4）のグループ内における編集  
Table 5.1 ~ Table 5.5
- ② 燃料棒グループを代表する試料によるグループ間の編集  
Table 6.1 ~ Table 6.2

#### c) 編集結果

同一燃料棒グループ内の試料を対象とした編集では（Table 5.1 ~ 5.5）、照射条件によって異なる諸データの PCI/SCC 破損挙動との相関をうまく取り上げている。

一方、異種燃料棒間における編集（Table 6.1 および 6.2）では、諸データと試料特性の相関性を予想しているが、この例に示すシナリオできれいにまとめるまでには至っていない。今後、現状データのみならず、燃料評価コード（たとえば FEMAXI）による解析値等のインプットを含めてシナリオを検討することにより、編集においてより大きな成果が得られるものと期待している。

### 〔編集例・2〕

異種燃料棒間における実験データ編集

#### a) 編集シナリオ

- ① PCI/SCC 破損はどのようなランプ出力で生じたか？
- ② 燃料棒の代表的仕様特性は？
- ③ ベース照射およびランプ照射はどんな条件で行われたか？
- ④ 燃料棒およびペレットスタックの長さはどのように変化したか？
- ⑤ 燃料棒の直径およびリッジ高はどのように変化したか？
- ⑥ FP ガス放出量は？

#### b) 例示

Table 7 にインターランプ計画およびデモランプ計画からの燃料棒試料の上記シナリオに基づいた編集例を示す。SAMPLD 1 および SAMPLED 2 はデモランプ計画で試験された

試料である。

c) 編集結果

試料 LR 3 と SAMPLED 1 の組はレメディー効果を見るものである。

LR 2 と SAMPLED 2 の組は破損しきい値を越えたランプ出力での短時間効果を比較している。

LR 1 と LR 2 の組は被覆管特性効果を見るためのものである。

### 3. 結

本報で紹介したスタズビック・データ編集コード STRIP は試作開発初段階のもので、最大の目標を編集による実験データ整理のシステム化においた。この意味からするとほとんど目的を達成することができた。

しかしながら、STRIP における編集のみから、完全にデータを解釈するには至っていない。照射実験によるひとつのデータは複雑、雑多な要素が組み合せて生じるもので、完全な解釈のためには燃料挙動解析コードの手段を併用する必要がある。

今後、必要とあれば STRIP を次の点で改良、修正したいと考えている。

1) 実験データ種別の拡大化

照射履歴データ、仕様データ、図的表示データ、(プロファイル、中性子ラジオグラフィなど)

2) 燃料挙動解析コードによる解析値のインプット

### 謝 辞

本コードを試作開発するに際し、CRC (株) の水島、齊藤、渡辺諸氏、および燃料安全第一研究室室員諸氏の協力、助言を得た。こゝに謝意を表したい。

試料である。

c) 編集結果

試料 LR 3 と SAMPLED 1 の組はレメディエーション効果を見るものである。

LR 2 と SAMPLED 2 の組は破損しきい値を越えたランプ出力での短時間効果を比較している。

LR 1 と LR 2 の組は被覆管特性効果を見るためのものである。

### 3. 結 束

本報で紹介したスタズビック・データ編集コード STRIP は試作開発初段階のもので、最大の目標を編集による実験データ整理のシステム化においた。この意味からするとほとんど目的を達成することができた。

しかしながら、STRIP における編集のみから、完全にデータを解釈するには至っていない。照射実験によるひとつのデータは複雑、雑多な要素が組み合せて生じるもので、完全な解釈のためには燃料挙動解析コードの手段を併用する必要がある。

今後、必要とあれば STRIP を次の点で改良、修正したいと考えている。

1) 実験データ種別の拡大化

照射履歴データ、仕様データ、図的表示データ、(プロファイル、中性子ラジオグラフィなど)

2) 燃料挙動解析コードによる解析値のインプット

### 謝 辞

本コードを試作開発するに際し、CRC (株) の水島、斉藤、渡辺諸氏、および燃料安全第一研究室室員諸氏の協力、助言を得た。ここに謝意を表したい。

試料である。

c) 編集結果

試料 LR 3 と SAMPLED 1 の組はレメディー効果を見るものである。

LR 2 と SAMPLED 2 の組は破損しきい値を越えたランプ出力での短時間効果を比較している。

LR 1 と LR 2 の組は被覆管特性効果を見るためのものである。

### 3. 結

本報で紹介したスタズビック・データ編集コード STRIP は試作開発初段階のもので、最大の目標を編集による実験データ整理のシステム化においた。この意味からするとほとんど目的を達成することができた。

しかしながら、STRIP における編集のみから、完全にデータを解釈するには至っていない。照射実験によるひとつのデータは複雑、雑多な要素が組み合せて生じるもので、完全な解釈のためには燃料挙動解析コードの手段を併用する必要がある。

今後、必要とあれば STRIP を次の点で改良、修正したいと考えている。

1) 実験データ種別の拡大化

照射履歴データ、仕様データ、図的表示データ、(プロファイル、中性子ラジオグラフィーなど)

2) 燃料挙動解析コードによる解析値のインプット

### 謝 辞

本コードを試作開発するに際し、CRC (株) の水島、斉藤、渡辺諸氏、および燃料安全第一研究室室員諸氏の協力、助言を得た。こゝに謝意を表したい。

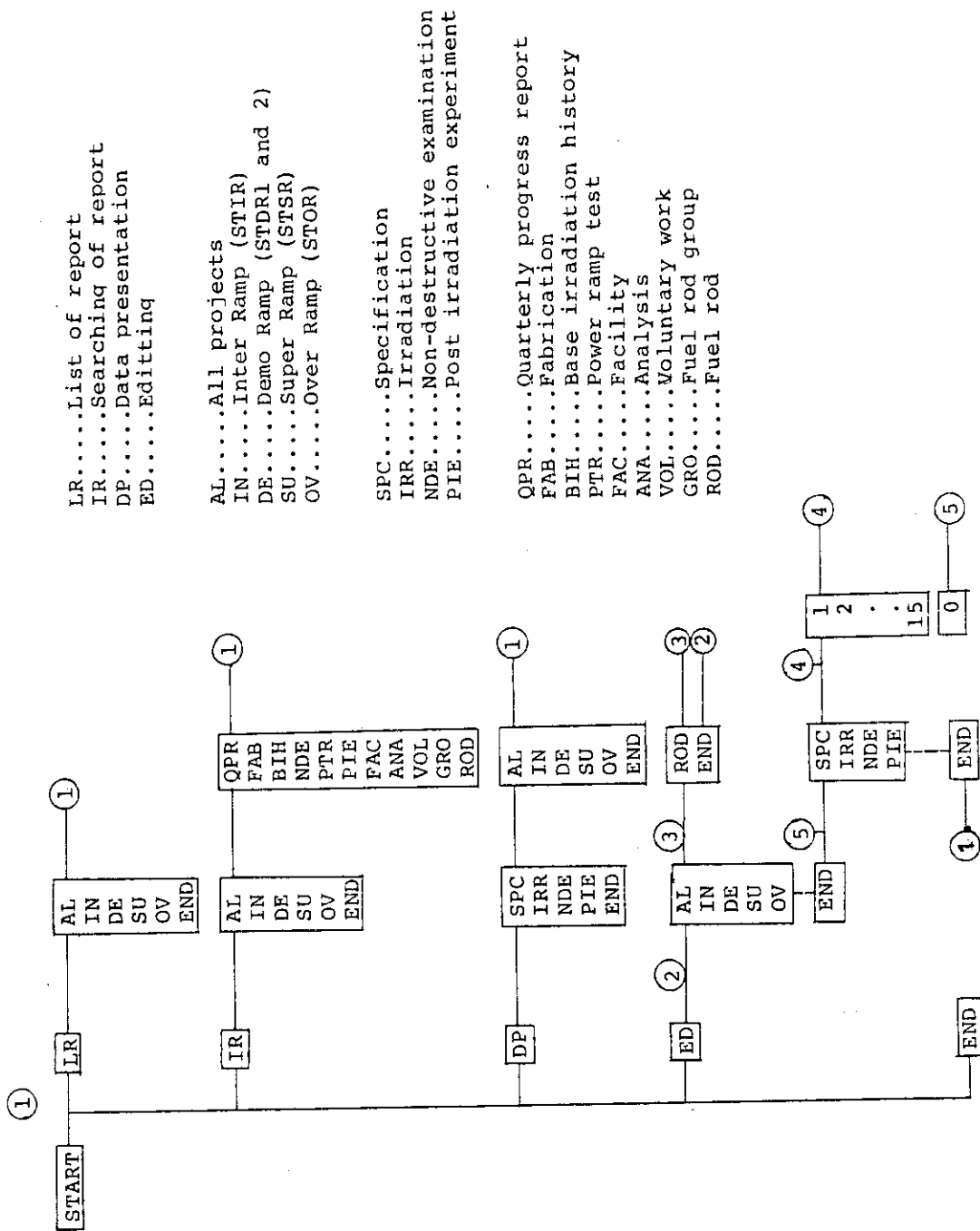


Fig.1 Flow chart in the editing system STRIP

```

MAIN  ----RAN
      +--RANRD
      +--TITR  ----CLEAR
      I          +--DAYTIM----*DATE
      I          +--*TIME
      +--CLEAR
      +--PROJT
      +--REPORT----TITLEK
      I          +--CLEAR
      I          +--TITLE
      I          +--DFREAD
      I          +--JUDGE
      I          +--JUDGEK
      +--RTABLE----SPEC  ----PROJT
      I          I          +--CLEAR
      I          I          +--TITLE
      I          I          +--RREAD
      I          I          +--ABB
      I          +--IRR  ----PROJT
      I          I          +--CLEAR
      I          I          +--TITLE
      I          I          +--RREAD
      I          I          +--ABB
      I          +--NDE  ----PROJT
      I          I          +--CLEAR
      I          I          +--TITLE
      I          I          +--RREAD
      I          I          +--ABB
      I          +--PIE  ----PROJT
      I          +--CLEAR
      I          +--TITLE
      I          +--RREAD
      I          +--ABB
      +--EDT  ----PROJT
      I          +--RTABLE----SPEC  ----PROJT
      I          I          I          +--CLEAR
      I          I          I          +--TITLE
      I          I          I          +--RREAD
      I          I          I          +--ABB
      I          I          +--IRR  ----PROJT
      I          I          I          +--CLEAR
      I          I          I          +--TITLE
      I          I          I          +--RREAD
      I          I          I          +--ABB
      I          I          +--NDE  ----PROJT
      I          I          I          +--CLEAR
      I          I          I          +--TITLE
      I          I          I          +--RREAD
      I          I          I          +--ABB
      I          I          +--PIE  ----PROJT
      I          I          +--CLEAR
      I          I          +--TITLE
      I          I          +--RREAD
      I          I          +--ABB
      I          +--KEYAB
      I          +--CLEAR
      I          +--ERead
      +--PREND

```

Fig.2 Structure tree in the main program STRIP.FORT



Table 1 Data items in the four classifications  
(SPC, IRR, NDE and PIE)

<pre> ***** SPC ***** 0; STOP INPUT OF KEY NO. 1; STACK (SPC) (MM) 2; GAP (SPC) (MM) 3; FORM (SPC) (MM) 4; ODP (SPC) (MM) 5; POP (SPC) (%) 6; PSL (SPC) (MM) 7; DENS (SPC) (G/CM3) 8; DEN.INC(SPC) (G/CM3) 9; GS (SPC) (MIC) 10; ODC (SPC) (MM) 11; FN (SPC) (--) 12; THICK (SPC) (MM) 13; CHARAC (SPC) 14; 15;                     </pre>	<pre> ***** IRR ***** 0; STOP INPUT OF KEY NO. 1; BP1 (IRR) (W/CM) 2; BP2 (IRR) (W/CM) 3; BP3 (IRR) (W/CM) 4; BP4 (IRR) (W/CM) 5; BPM (IRR) (W/CM) 6; BURNUP (IRR) (GWD/TU) 7; CPL (IRR) (W/CM) 8; TCPL (IRR) (HR) 9; RTL (IRR) (W/CM) 10; RPR (IRR) (W/CM.M) 11; HOLD (IRR) (MIN) 12; TFPD (IRR) (MIN) 13; F/NF (IRR) (MIN) 14; 15;                     </pre>
<pre> ***** NDE ***** 0; STOP INPUT OF KEY NO. 1; RLPTR (NDE) (MM) 2; RLAR (NDE) (MM) 3; RLD1 (NDE) (MM) 4; RLD2 (NDE) (MM) 5; PSLPTR (NDE) (MM) 6; PSLAR (NDE) (MM) 7; PSLD1 (NDE) (MM) 8; PSLD2 (NDE) (MM) 9; DCDBM (NDE) (MIC) 10; DCDRM (NDE) (MIC) 11; DCDBI (NDE) (MIC) 12; DCDRI (NDE) (MIC) 13; 14; 15;                     </pre>	<pre> ***** PIE ***** 0; STOP INPUT OF KEY NO. 1; BLANK (PIE) (%) 2; FGR.KR (PIE) (%) 3; FGR.XE (PIE) (MM) 4; DISH.F (PIE) (MIC) 5; GS-F (PIE) (%) 6; CRACK.D(PIE) (R/R) 7; CERAMO (PIE) 8; DRFR (PIE) 9; GAMMA (PIE) 10; NR (PIE) 11; RHDB (PIE) (MIC) 12; RHDR (PIE) (MIC) 13; OVALDB (PIE) (MIC) 14; OVALDR (PIE) (MIC) 15;                     </pre>

Table 2 An example of report editing by the command LR  
(Reports in the STOR project)

REPORT NO.	QPR	FAB	BIH	NDE	PRT	PIE	FAC	ANA	VOL	GRO	ROD
STOR - 1	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR - 2	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X
STOR - 3	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X
STOR - 4	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR - 5	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR - 6	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X
STOR - 7	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR - 8	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR - 9	X	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -10	X	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -11	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X
STOR -12	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -13	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -14	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -15	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -16	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X
STOR -17	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X
STOR -18	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -19	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -20	X	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -21	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -22	X	X	X	●	X	●	X	X	X	X	X
STOR -23	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X
STOR -24	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -25	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X
STOR -26	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -27	X	X	X	X	X	●	X	X	X	X	X
STOR -28	X	X	X	●	X	X	X	X	X	X	X
STOR -29	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -30	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -31	X	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -32	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -33	X	X	X	X	X	●	X	X	X	X	X
STOR -34	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -35	●	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -36	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
STOR -37	●	●	●	●	●	●	●	X	●	●	●

Table 3 Examples of report searching by the command IR  
(QPR, FAB and ANA)

\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* INPUT DATA \*\*\*\*\* (KEY NO.; QPR, FAB, BIH, NDE,  
 PRT, PIE, FAC, ANA, VOL, GRO, ROD)  
 \*\*\*\*\* YOU REQUEST KEY NO. 'QPR'

STOR - 4	QPR	APR-JUN,1977
STOR - 5	QPR	JUL-SEP,1977
STOR - 7	QPR	OCT-DEC,1979
STOR - 8	QPR	JAN-MAR,1978
STOR -12	QPR	APR-JUN,1978
STOR -18	QPR	JUL-SEP,1978
STOR -19	QPR	OCT-DEC,1978
STOR -24	QPR	JAN-MAR,1979
STOR -26	QPR	APR-JUN,1979
STOR -30	QPR	JUL-SEP,1979
STOR -32	QPR	OCT-DEC,1979
STIR -34	QPR	JAN-MAR,1980
STOR -35	QPR	APR-JUN,1980
STOR -37	GRO	FINAL REPORT

\*\*\*\*\*  
 \*\*\*\*\* INPUT DATA \*\*\*\*\* (KEY NO.; QPR, FAB, BIH, NDE, PRT, PIE,  
 FAC, ANA, VOL, GRO, ROD)  
 \*\*\*\*\* YOU REQUEST KEY NO. 'FAB'

STOR - 1	FAB	KWU/CE A10 AND E10
STOR - 9	FAB	W
STOR -10	FAB	KWU/CE
STOR -20	FAB	KWU/CE F30 AND G20
STOR -31	FAB	IRR ADDENDUM TO STOR-9, -14
STOR -37	GRO	FINAL REPORT

YOU REQUEST KEY NO. 'ANA'

IR-77/34	A.KIKUCHI	CODE ANALYSES FOR STIR FUEL RODS
IR-78/31	A.KIKUCHI	ESTIMATION OF EFFECTIVE POWER INCREASE
IR-78/41	A.KIKUCHI	ANALYSES OF CRACK PATH
IR-78/42	A.KIKUCHI	DATA SUMMARY AND EFFECTIVE POWER MODEL
DR-80/16	A.KIKUCHI	DATA SUMMARY ON RESIDUAL GAP
JNS-23	A.KIKUCHI	RESULTS IN STIR PROJECT (JAP)
DR-81/36	A.KIKUCHI	ANALYSES OF IRRADIATION BEHAVIOR IN STDR1
J-ME9680	A.KIKUCHI	RESULTS IN STOR PROJECT (JAP)
STDR1-17	A.KIKUCHI	CONSTITUTION OF GRAIN STRUCTURE

Table 4 Examples of data presentation for the fuel rods in the STOR project (Command DP)

4.1 SPC...Specification

*** SPEC ***										*** OVER RAMP PROJECT REPORT ***									
ROD										PELLET									
ROD NO.	STACK (MM)	GAP (MM)	FORM	ODP (MM)	POP (%)	PSL (MM)	DENS (G/CM3)	DEN-INC (G/CM3)	CHARAC	GS (MIC.)	ODC (MM)	FN (---)	THICK (MM)	CHARAC					
A10/1.0R1	390.051	0.1351	D1CH1	9.1581	66.01	321.001	10.271	0.071	6.01	10.7481	0.081	0.721	SR.MI						
A10/2.0R1	390.101	0.1381	D1CH1	9.1581	66.01	320.801	10.271	0.071	6.01	10.7531	0.081	0.721	SR.MI						
A10/3.0R1	390.151	0.1371	D1CH1	9.1581	66.01	320.351	10.271	0.071	6.01	10.7531	0.081	0.721	SR.MI						
A10/4.0R1	390.151	0.1381	D1CH1	9.1581	66.01	320.951	10.271	0.071	6.01	10.7531	0.081	0.721	SR.MI						
A20/1.0R1	390.151	0.1341	D1CH1	9.1581	66.01	319.601	10.271	0.071	6.01	10.7411	0.081	0.701	SR.MI						
A20/2.0R1	390.051	0.1341	D1CH1	9.1581	66.01	320.951	10.271	0.071	6.01	10.7541	0.081	0.701	SR.MI						
A20/3.0R1	389.951	0.1341	D1CH1	9.1581	66.01	320.551	10.271	0.071	6.01	10.7511	0.081	0.701	SR.MI						
A20/4.0R1	390.151	0.1341	D1CH1	9.1581	66.01	321.051	10.271	0.071	6.01	10.7481	0.081	0.701	SR.MI						
E10/1.0R1	390.001	0.1401	D1CH1	9.1581	66.01	320.851	10.271	0.071	6.01	10.7461	0.091	0.721	SR.HI						
E10/2.0R1	390.001	0.1391	D1CH1	9.1581	66.01	320.851	10.271	0.071	6.01	10.7451	0.091	0.721	SR.HI						
E10/3.0R1	390.101	0.1421	D1CH1	9.1581	66.01	320.651	10.271	0.071	6.01	10.7461	0.091	0.721	SR.HI						
E10/4.0R1	390.151	0.1421	D1CH1	9.1581	66.01	320.601	10.271	0.071	6.01	10.7451	0.091	0.721	SR.HI						
F20/1.0R1	390.051	0.1661	D1CH.M	9.1151	8.91	321.001	10.411	0.141	4.51	10.7481	0.091	0.701	SR.SI						
F20/2.0R1	390.001	0.1661	D1CH.M	9.1151	8.91	320.401	10.411	0.141	4.51	10.7511	0.091	0.701	SR.SI						
F20/3.0R1	390.001	0.1651	D1CH.M	9.1151	8.91	320.801	10.411	0.141	4.51	10.7531	0.091	0.701	SR.SI						
F20/4.0R1	390.001	0.1641	D1CH.M	9.1151	8.91	320.301	10.411	0.141	4.51	10.7511	0.091	0.701	SR.SI						
F30/1.0R1	389.951	0.1701	D1CH.M	9.1151	8.91	320.901	10.411	0.141	4.51	10.7411	0.091	0.701	SR.SI						
F30/2.0R1	390.051	0.1721	D1CH.M	9.1151	8.91	320.801	10.411	0.141	4.51	10.7411	0.091	0.701	SR.SI						
F30/4.0R1	390.001	0.1721	D1CH.M	9.1151	8.91	320.371	10.411	0.141	4.51	10.7431	0.091	0.701	SR.SI						
G20/1.0R1	390.181	0.1431	D1CH.M	9.1441	42.81	315.101	10.421	0.001	22.01	10.7431	0.031	0.731	SR.HI						
G20/2.0R1	390.161	0.1461	D1CH.M	9.1441	42.81	314.901	10.421	0.001	22.01	10.7441	0.031	0.731	SR.HI						
G20/3.0R1	390.181	0.1441	D1CH.M	9.1441	42.81	314.901	10.421	0.001	22.01	10.7441	0.031	0.731	SR.HI						
G20/4.0R1	390.131	0.1441	D1CH.M	9.1441	42.81	314.901	10.421	0.001	22.01	10.7421	0.031	0.731	SR.HI						
W5/1.0R1	1135.71	0.1651	D1SH1	8.1901	982.01	982.01	10.431	0.031	10.51	9.5201	.15-.231	0.581	SR.HI						
W5/2.0R1	1133.21	0.1651	D1SH1	8.1901	979.01	979.01	10.431	0.031	10.51	9.5181	.15-.231	0.581	SR.HI						
W5/3.0R1	1133.11	0.1651	D1SH1	8.1901	989.11	989.11	10.431	0.031	10.51	9.5081	.15-.231	0.581	SR.HI						
W5/4.0R1	1135.91	0.1651	D1SH1	8.1901	990.11	990.11	10.431	0.031	10.51	9.5071	.15-.231	0.581	SR.HI						
W5/5.0R1	1135.81	0.1651	D1SH1	8.1901	982.81	982.81	10.431	0.031	10.51	9.5111	.15-.231	0.581	SR.HI						
W5/6.0R1	1135.81	0.1651	D1SH1	8.1901	977.81	977.81	10.431	0.031	10.51	9.5151	.15-.231	0.581	SR.HI						
W8/1.0R1	1135.81	0.1651	D1CH1	8.1901	986.01	986.01	10.401	0.031	10.51	9.5151	.15-.231	0.581	SR.HI						
W8/2.0R1	1135.81	0.1651	D1CH1	8.1901	984.41	984.41	10.401	0.031	10.51	9.5041	.15-.231	0.581	SR.HI						
W8/3.0R1	1135.91	0.1651	D1CH1	8.1901	987.51	987.51	10.401	0.031	10.51	9.5171	.15-.231	0.581	SR.HI						
W4/1.0R1	1135.91	0.1651	D1SH1	8.1901	990.91	990.91	10.411	0.031	10.51	9.5151	.15-.231	0.581	SR.HI						
W4/2.0R1	1136.01	0.1651	D1SH1	8.1901	992.11	992.11	10.411	0.031	10.51	9.5111	.15-.231	0.581	SR.HI						
W4/3.0R1	1135.81	0.1651	D1SH1	8.1901	980.01	980.01	10.411	0.031	10.51	9.5061	.15-.231	0.581	SR.HI						
W4/4.0R1	1133.71	0.1551	D1SH1	8.1901	992.01	992.01	10.411	0.031	10.51	9.5191	.15-.231	0.581	SR.HI						
W4/5.0R1	1136.01	0.1451	D1SH1	8.1901	993.31	993.31	10.411	0.031	10.51	9.5231	.15-.231	0.581	SR.HI						
W4/6.0R1	1135.81	0.1551	D1SH1	8.1901	993.01	993.01	10.411	0.031	10.51	9.5171	.15-.231	0.581	SR.HI						

STACK ; FUEL STACK LENGTH  
 GAP ; P/C GAP  
 FORM ; STAND, D1SH, D1CH ANNUL  
 ODP ; OUTER DIA. IN PELLET  
 POP ; PORT. OF OPEN POROSITY  
 PSL ; PELLET STACK LENGTH  
 DENS ; PELLET DENSITY  
 DEN-INC ; DENSITY INCREASE  
 GS ; PELLET GRAIN SIZE  
 ODC ; OUTER DIA. IN CLADDING  
 FN ; FN VALUE  
 THICK ; CLAD-THICKNESS  
 CHARAC ; CLAD-CHARACTER

4.2 IRR...Irradiation

\*\*\* IRRADIATION DATA \*\*\*  
 \*\*\* OVER RAMP PROJECT REPORT \*\*\*

ROD NO.	BASE IRRADIATION				CONDITIONING				RAMP IRRADIATION				
	BP1 (W/CM)	BP2 (W/CM)	BP3 (W/CM)	BP4 (W/CM)	BPM (W/CM)	BURNUP (GWD/TU)	CPL (W/CM)	TCPL (W/CM)	RTL (W/CM)	RPR (W/CM.M)	HOLD (MIN)	TFPD (MIN)	F/NF
IA10/1.OR1	2531				2531	13.12	3001	72	4901	1021	14401		NF
IA10/2.OR1	2521				2521	13.04	3001	72	4451	931	14401		NF
IA10/3.OR1	2461				2461	12.72	3051	69	5301	4.61	19001		NF
IA10/4.OR1	2321				2321	12.00	3001	72	5251	1021	14401		NF
IA20/1.OR1	2361	2421			2421	24.81	3001	79	4401	961	14401		NF
IA20/2.OR1	2361	2511			2511	25.22	3001	72	5151	961	1421	1281	F
IA20/3.OR1	2311	2441			2441	24.72	3001	72	4881	961	14401		NF
IA20/4.OR1	2231	2331			2331	23.35	3001	72	4871	951	14401		NF
IE10/1.OR1	2431				2421	12.61	3001	72	4451	991	14401		NF
IE10/2.OR1	2431				2431	12.61	3001	72	4751	841	691		F
IE10/3.OR1	2381				2381	12.30	3001	72	5251	0.491	14401		NF
IE10/4.OR1	2271				2271	12.70	3001	72	5251	4.71	14401		NF
IF20/1.OR1	2321	2501			2501	25.06	3001	72	5081	961	91	21	F
IF20/2.OR1	2321	2511			2511	25.06	3001	72	4321	961	221	91	F
IF20/3.OR1	2271	2581			2581	25.06	3001	72	4661	961	221	91	F
IF20/4.OR1	2171	2421			2421	23.86	3001	72	3941	951	14401		NF
IF30/5.OR1	1981	2211	1741		2211	30.71	2951	72	4851	901	81		F
IF30/1.OR1	2021	2231	1781		2231	31.27	3001	72	3781	851	14401		NF
IF30/2.OR1	2011	2181	1771		2181	30.88	3001	72	4111	1151	6831		NF
IF30/4.OR1	1951	2011	1651		2011	29.08	3001	72	4451	901	11741		NF
IG20/1.OR1	2351	2471			2471	24.60	3001	72	4201	551	14401		NF
IG20/2.OR1	2301	2451			2451	24.19	3001	80	4451	851	14401		NF
IG20/3.OR1	2311	2451			2451	24.27	2901	72	4821	951	101		F
IG20/4.OR1	2151	2281			2281	22.62	3001	72	4351	851	10.511		NF
IW5/1..OR1	1731				1731	21.60	3051	72	4451	1001	161	11	F
IW5/2..OR1	1731				1951	21.90	3031	72	3701	1051	14401		NF
IW5/3..OR1	1731				1951	21.30	3001	72	3901	1051	14401		NF
IW5/4..OR1	1461				1691	18.10	3001	72	4301	1151	14401		NF
IW5/5..OR1	1951				2171	23.80	3001	72	4151	1001	14401		NF
IW5/6..OR1	1951				2171	23.80	3001	72	4251	1101	191	15	F
IW8/1..OR1	1661				1881	20.30	3001	72	4201	1101	111	6.51	F
IW8/2..OR1	1661				1881	20.70	3001	72	4251	1101	211	161	F
IW8/3..OR1	1661				1881	20.20	3001	72	4001	1101	14401		NF
IW4/1..OR1	1881				2121	20.80	3001	72	4351	1001	151	9.51	F
IW4/2..OR1	1881				2121	23.10	3001	72	3951	1051	14401		NF
IW4/3..OR1	1881				2121	22.60	3001	72	4501	1.071	381	321	F
IW4/4..OR1	1331				1571	16.50	2301	72	4121	901	621	571	F
IW4/5..OR1	1331				1571	16.70	2301	821	3751	1001	14401		NF
IW4/6..OR1	1331				1571	16.40	2301	72	3951	951	9101		NF

BP1 ;BASE POWER 1ST CYCLE  
 BP2 ;BASE POWER 2ND CYCLE  
 BP3 ;BASE POWER 3RD CYCLE  
 BP4 ;BASE POWER 4TH CYCLE  
 BPM ;BASE POWER MAX  
 BURNUP ;FINAL BURNUP  
 CPL ;CONDITIONING POWER  
 TCPL ;TIME FOR CPL  
 RTL ;RAMP TERMINAL LEVEL  
 RPR ;RATE OF POWER RAMP  
 HOLD ;HOLDING TIME FOR RTL  
 TFPD ;TIME TO FP DETECTION  
 F/NF ;FAILURE OR NO-FAILURE

4.3 NDE...Non-destructive examination

\*\*\* NDE \*\*\*  
 \*\*\* OVER RAMP PROJECT REPORT \*\*\*

ROD NO.	RLPTR (MM)	RLAR (MM)	RLD1 (MM)	RLD2 (MM)	PSLPTR (MM)	PSLAR (MM)	PSLD1 (MM)	PSLD2 (MM)	DCDBM (MIC)	DCDRM (MIC)	DCDBI (MIC)	DCDRI (MIC)
IA10/1-OR1	?	?	0.55	0.2	?	?	1.8	1.1	29.AVI	36.AVI	?	?
IA10/2-OR1	?	?	0.50	0.1	?	?	1.9	0.8	27.AVI	---	---	---
IA10/3-OR1	?	?	0.60	0.0	?	?	1.8	0.0	24.AVI	---	---	---
IA10/4-OR1	?	?	0.55	0.0	?	?	1.8	0.4	24.AVI	---	---	---
IA20/1-OR1	?	?	1.10	0.1	?	?	1.3	0.5	42.AVI	---	?	?
IA20/2-OR1	?	?	0.95	---	?	?	1.3	0.4	36.AVI	---	?	?
IA20/3-OR1	?	?	1.05	0.1	?	?	1.2	0.5	34.AVI	---	?	?
IA20/4-OR1	?	?	0.95	0.0	?	?	1.3	0.6	24.AVI	---	?	?
IE10/1-OR1	?	?	0.70	-0.1	?	?	1.7	0.4	32.AVI	---	---	---
IE10/2-OR1	?	?	0.75	0.1	?	?	1.8	0.0	31.AVI	---	---	---
IE10/3-OR1	?	?	0.70	0.1	?	?	1.9	0.2	31.AVI	---	---	---
IE10/4-OR1	?	?	0.45	-0.4	?	?	1.6	0.4	24.AVI	---	---	---
IF20/1-OR1	?	?	0.75	0.0	?	?	0.0	0.1	32.AVI	37.AVI	?	?
IF20/2-OR1	?	?	0.80	0.1	?	?	1.1	0.0	31.AVI	?	?	?
IF20/3-OR1	?	?	0.85	-0.3	?	?	1.9	---	26.AVI	?	?	?
IF30/5-OR1	?	?	1.00	---	?	?	0.8	---	36.AVI	---	?	?
IF30/1-OR1	?	?	1.00	---	?	?	0.4	0.3	40.AVI	---	?	?
IF30/2-OR1	?	?	1.00	---	?	?	0.5	0.2	36.AVI	---	?	?
IF30/4-OR1	?	?	1.00	---	?	?	0.5	0.2	29.AVI	---	?	?
IG20/1-OR1	?	?	1.42	---	?	?	-0.4	0.0	40.0	6.8	31	14.4
IG20/2-OR1	?	?	1.39	---	?	?	0.0	---	30.0	10.8	28	18.7
IG20/3-OR1	?	?	1.42	---	?	?	1.0	---	34.0	12.9	26	21.0
IG20/4-OR1	?	?	1.42	---	?	?	0.0	---	31.0	4.6	26	11.3
IW5/1-OR1	?	?	2.66	0.50	?	?	?	?	50	?	?	50
IW5/2-OR1	?	?	2.63	0.48	?	?	?	?	46	?	?	35
IW5/3-OR1	?	?	2.59	0.52	?	?	?	?	48	?	?	46
IW5/4-OR1	?	?	2.21	0.54	?	?	?	?	43	?	?	41
IW5/5-OR1	?	?	2.71	0.65	?	?	?	?	57	?	?	48
IW5/6-OR1	?	?	2.83	0.51	?	?	?	?	56	?	?	45
IW8/1-OR1	?	?	2.43	0.29	?	?	?	?	49	?	?	21
IW8/2-OR1	?	?	2.38	0.30	?	?	?	?	46	?	?	28
IW8/3-OR1	?	?	2.16	0.47	?	?	?	?	18	?	?	30
IW4/1-OR1	?	?	2.38	0.23	?	?	?	?	11	?	?	35
IW4/2-OR1	?	?	2.08	0.21	?	?	?	?	33	?	?	24
IW4/3-OR1	?	?	1.98	0.18	?	?	?	?	10	?	?	28
IW4/4-OR1	?	?	1.73	0.10	?	?	?	?	30	?	?	21
IW4/5-OR1	?	?	1.72	0.13	?	?	?	?	31	?	?	14
IW4/6-OR1	?	?	1.69	0.17	?	?	?	?	33	?	?	15
IW4/6-OR1	?	?	1.69	0.17	?	?	?	?	31	?	?	7

RLPTR ; ROD LENGTH PRIOR RAMP  
 RLAR ; ROD LENGTH AFTER RAMP  
 RLD1 ; RLPTR-INITIAL  
 RLD2 ; RLAR-RLPTR  
 PSLPTR ; PELLET STACK ...PTR  
 PSLAR ; PELLET STACK ..AR  
 PSLD1 ; PSLPTR-INITIAL  
 PSLD2 ; PSLAR-PSLPTR  
 DCDBM ; DIA CHAN DURING BASE M  
 CDRM ; DIA CHAN DURING RAMP M  
 DCDBI ; DIA CHAN DURING BASE I  
 DCDRI ; DIA CHAN DURING RAMP I

4.4 PIE...Post irradiation experiment

\*\*\* PIE \*\*\*  
 \*\*\* OVER RAMP PROJECT REPORT \*\*\*

ROD NO.	BLANK	FGR.KR (%)	FGR.XE (%)	DISH.F (MIC.)	GS.F (MIC.)	CRACK.D (%)	CERAM.D	ORFR (R/R)	GAMMA	NR	RHDB (MIC)	RHDR (MIC)
A10/1	OR	19.6T	19.6T	?	?	---	OR-22	---	OR-6	OR-6	0.00	9.1
A10/2	OR	13.0T	13.0T	?	?	---	OR-22	---	OR-6	OR-6	0.00	3.9
A10/3	OR	---	---	?	?	---	OR-22	---	OR-6	OR-6	0.00	3.5
A10/4	OR	22.8T	22.8T	?	?	---	OR-22	---	OR-6	OR-6	0.00	2.8
A20/1	OR	17.3T	17.3T	?	15.4C	---	*OR-29	0.71	OR-16	OR-16	0.00	5.1
A20/2	OR	---	---	?	?	---	OR-29	---	OR-16	OR-16	0.00	7.1
A20/3	OR	25.3T	25.3T	?	22.2C	---	*OR-29	0.75	OR-16	OR-16	0.00	8.2
A20/4	OR	26.5T	26.5T	?	---	---	OR-29	---	OR-16	OR-16	0.00	7.9
E10/1	OR	---	---	?	?	---	OR-22	---	OR-6	OR-6	0.00	4.9
E10/2	OR	---	---	?	10C	---	*OR-22	0.63	OR-6	OR-6	0.00	3.6
E10/3	OR	24.8T	24.8T	?	---	---	OR-22	---	OR-6	OR-6	0.00	6.0
E10/4	OR	---	?	---	---	---	OR-22	---	OR-6	OR-6	0.00	4.8
F20/1	OR	---	---	?	40	---	OR-29	---	OR-16	OR-16	0.00	2.1
F20/2	OR	---	---	?	40	---	OR-29	---	OR-16	OR-16	0.00	7.8
F20/3	OR	4.9T	4.9T	120	7.7C	---	*OR-29	0.64	OR-16	OR-16	0.00	5.8
F20/4	OR	9.6T	9.6T	50	10.1C	YES	*OR-29	0.60	OR-16	OR-16	0.00	6.5
F30/S	OR	---	---	?	30	---	OR-36	---	OR-28	OR-28	0.00	7.1
F30/1	OR	3.3T	3.3T	550	---	---	OR-36	---	OR-28	OR-28	0.00	6.3
F30/2	OR	8.0T	8.0T	400	---	---	OR-36	---	OR-28	OR-28	0.00	6.4
F30/4	OR	12.9T	12.9T	50	9.3C	---	*OR-36	0.65	OR-28	OR-28	0.00	5.0
G20/1	OR	1.8T	1.8T	480	---	---	OR-36	---	OR-28	OR-28	0.00	15.5
G20/2	OR	2.9T	2.9T	270	22	---	*OR-36	0.60	OR-28	OR-28	10.0	17.3
G20/3	OR	---	---	?	70	---	OR-36	---	OR-28	OR-28	5.6	11.5
G20/4	OR	0.9T	0.9T	510	22	---	*OR-36	0.55	OR-28	OR-28	5.6	11.5
IW5/1	OR	---	---	?	?	---	OR-27	---	OR-17	OR-23	10	23
IW5/2	OR	0.40	0.35	98	?	---	OR-27	---	OR-23	OR-23	8	19
IW5/3	OR	0.90	0.89	50	?	---	OR-27	---	OR-23	OR-23	8	23
IW5/4	OR	2.21	2.16	?	?	---	OR-27	---	OR-23	OR-23	10	26
IW5/5	OR	2.59	2.55	37	?	---	OR-27	---	OR-23	OR-23	13	23
IW5/6	OR	---	---	?	?	---	OR-27	---	OR-23	OR-23	23	25
IW8/1	OR	---	---	?	?	---	OR-27	---	OR-23	OR-23	5	12
IW8/2	OR	---	---	?	?	---	OR-27	---	OR-23	OR-23	7	14
IW8/3	OR	1.70	1.65	37	?	---	OR-27	---	OR-23	OR-23	8	12
IW4/1	OR	---	---	?	?	---	OR-27	---	OR-23	OR-23	10	22
IW4/2	OR	1.02	1.02	50	?	---	*OR-27	---	OR-23	OR-23	10	22
IW4/3	OR	---	---	?	?	---	OR-27	---	OR-23	OR-23	16	14
IW4/4	OR	---	---	?	?	---	OR-27	---	OR-23	OR-23	5	14
IW4/5	OR	0.47	0.66	120	?	---	OR-27	---	OR-23	OR-23	9.5	8
IW4/6	OR	0.34	0.47	50	?	---	OR-27	---	OR-23	OR-23	9.7	17
IW4/6	OR	---	---	?	?	---	OR-27	---	OR-23	OR-23	15.5	14

BLANK ;  
 FGR.KR ; FGR OF KRYPTON  
 FGR.XE ; FGR OF XENON  
 DISH.F ; FINAL DISH  
 GS.F ; FINAL GRAIN SIZE  
 CRACK.D; CRACK DEPTH  
 CERAM.D ; CERAMOGRAPHY REPORT  
 ORFR ; ONSET RADIUS (RESTRUCT)  
 GAMMA ; GAMMA SCANNING REPORT  
 NR ; NEUTRON RADIOGR REPORT  
 RHDB ; RIGDE HEIGHT BASE  
 RHDR ; RIGDE HEIGHT RAMP

Table 5

Examples of data editing based on an optional scenario (The same rods in the STOR project)

5.1 Rod groups A10 and A20

ROD NAME	A10/3	OR	A10/4	OR	A10/1	OR	A10/2	OR	A10/2	OR	A20/3	OR	A20/4	OR	A20/1	OR
BLANK (PIE)																
F/NF (IRR)																
BLANK (PIE)																
GAP (SPC)																
FORM (SPC)																
DENS (SPC)																
DEN.INC(SPC)																
POP (SPC)																
CHARAC (SPC)																
FN (SPC)																
BLANK (PIE)																
BPM (IRR)																
BURNUP (IRR)																
RLD1 (NDE)																
PSLD1 (NDE)																
DCDBM (NDE)																
DCDBI (NDE)																
RHDBI (PIE)																
BLANK (PIE)																
RTL (IRR)																
RPR (IRR)																
HOLD (IRR)																
TFPD (IRR)																
BLANK (PIE)																
RLD2 (NDE)																
PSLD2 (NDE)																
DCDRI (NDE)																
RHDR (PIE)																
BLANK (PIE)																
FGR.KR (PIE)																
FGR.XE (PIE)																
CERAMO (PIE)																
DISH.F (PIE)																
GS (SPC)																
GS.F (PIE)																
ORFR (PIE)																
BLANK (PIE)																



5.2 Rod groups F20 and F30

\*\*\* EDIT \*\*\*

ROD	NAME	F20/1	OR	F20/2	OR	F20/3	OR	F20/4	OR	F30/1	OR	F30/2	OR	F30/4	OR	F30/1	OR
BLANK (PIE)		FI		FI		FI		FI		FI		FI		FI		FI	
F/NF (IRR)																	
BLANK (PIE)																	
GAP (SPC)	(MM)	0.1661		0.1661		0.1641		0.1641		0.1721		0.1721		0.1721		0.1721	
FORM (SPC)		DICH.M		DICH.M		DICH.M		DICH.M		DICH.M		DICH.M		DICH.M		DICH.M	
DENS (SPC)	(G/CM3)	10.41		10.41		10.41		10.41		10.41		10.41		10.41		10.41	
DEN_INC (SPC)	(G/CM3)	0.14		0.14		0.14		0.14		0.14		0.14		0.14		0.14	
POP (SPC)	(%)	8.91		8.91		8.91		8.91		8.91		8.91		8.91		8.91	
CHARAC (SPC)	(--)	SR.SI		SR.SI		SR.SI		SR.SI		SR.SI		SR.SI		SR.SI		SR.SI	
FN (SPC)		0.091		0.091		0.091		0.091		0.091		0.091		0.091		0.091	
BLANK (PIE)																	
BPM (IRR)	(W/CM)	2501		251		258		2421		221		201		2181		223	
BURNUP (IRR)	(GWD/TU)	25.061		25.251		25.061		23.861		30.711		29.081		30.881		31.271	
RLD1 (NDE)	(MM)	0.751		0.801		0.801		0.851		1.001		1.001		1.001		1.001	
PSLD1 (NDE)	(MM)	0.01		1.11		1.11		1.91		0.81		0.51		0.51		0.41	
DCDBM (NDE)	(MIC)	32.AVI		31.AVI		31.AVI		26.AVI		36.AVI		29.AVI		36.AVI		40.AVI	
DCDBI (NDE)	(MIC)	?		?		?		?		?		?		?		?	
R4DB (PIE)	(PIE)	0.01		0.01		0.01		0.01		0.01		0.01		0.01		0.01	
BLANK (PIE)																	
RTL (IRR)	(W/CM)	5081		4661		4321		3941		4851		4451		4111		3781	
RPR (IRR)	(W/CM.M)	961		961		961		951		901		901		1151		851	
HOLD (IRR)	(MIN)	91		91		221		14401		81		11741		6831		14401	
TFPD (IRR)	(MIN)	21		21		91		---		3.51		---		---		---	
BLANK (PIE)																	
RLD2 (NDE)	(MM)	0.01		0.11		-0.31		---		---		---		---		---	
PSLD2 (NDE)	(MM)	0.11		0.01		0.01		---		---		0.21		0.21		0.31	
DCDR1 (NDE)	(MIC)	?		?		?		?		?		?		?		?	
RHDR (PIE)	(MIC)	21		7.81		5.81		6.51		7.11		5.01		6.41		6.31	
BLANK (PIE)																	
FGR_KR (PIE)	(%)	---		4.9T1		4.9T1		9.6T1		---		12.9T1		8.0T1		3.3T1	
FGR_XE (PIE)	(%)	---		---		---		9.6T1		---		12.9T1		8.0T1		3.3T1	
CERAM0 (PIE)	(PIE)	OR-291		OR-291		*OR-291		*OR-291		OR-361		*OR-361		OR-361		OR-361	
DISH.F (PIE)	(MM)	401		401		1201		501		301		501		4001		5501	
GS (SPC)	(MIC)	4.51		4.51		4.51		4.51		4.51		4.51		4.51		4.51	
GS.F (PIE)	(MIC)	---		---		7.7C1		10.1C1		---		9.3C1		---		---	
ORFR (PIE)	(R/R)	---		0.641		0.601		---		---		0.651		---		---	
BLANK (PIE)																	

5.3 Rod groups E10 and G20

\*\*\* EDIT \*\*\*

ROD NAME	E10/3	OR	E10/4	OR	E10/2	OR	E10/1	OR	G20/3	OR	G20/2	OR	G20/4	OR	G20/1	OR
BLANK (PIE)																
F/NF (IRR)																
BLANK (PIE)																
GAP (SPC)	0.142		0.142		0.139		0.140		0.144		0.144		0.144		0.143	
FORM (SPC)			DICH		DICH		DICH		DICH		DICH		DICH		DICH	
DENS (SPC)	10.27		10.27		10.27		10.27		10.42		10.42		10.42		10.42	
DEN_INC (SPC)	0.07		0.07		0.07		0.07		0.00		0.00		0.00		0.00	
POP (SPC)	66.0		66.0		66.0		66.0		42.8		42.8		42.8		42.8	
CHARAC (SPC)	SR-HI		SR-HI		SR-HI		SR-HI		SR-HI		SR-HI		SR-HI		SR-HI	
FN (SPC)	0.09		0.09		0.09		0.09		0.03		0.03		0.03		0.03	
BLANK (PIE)																
BPM (IRR)	238		227		243		242		245		244		228		247	
BURNUP (IRR)	12.30		12.70		12.61		12.61		24.27		24.19		22.62		24.60	
RLD1 (NDE)	0.70		0.45		0.75		0.70		1.42		1.39		1.42		1.42	
PSLD1 (NDE)	1.9		1.6		1.8		1.7		1.0		0.0		0.0		0.0	
DCDBM (NDE)	31.4V		24.4V		31.4V		32.4V		34.0		30.0		31.0		40.0	
DCDBI (NDE)																
RHDB (PIE)	0.00		0.00		0.00		0.00		5.6		10.0		5.6		11.0	
BLANK (PIE)																
RTL (IRR)	525		525		475		445		482		445		435		420	
RPR (IRR)	0.49		4.7		84		99		95		85		85		55	
HOLD (IRR)	1440		1440		69		1440		10		1440		10.5		1440	
TFPD (IRR)					46				5							
BLANK (PIE)																
RLD2 (NDE)	0.1		-0.4		0.1		-0.1									
PSLD2 (NDE)	0.2		0.4		0.0		0.4									
DCDRI (NDE)									21.0		18.7		11.3		14.4	
RHDR (PIE)	6.0		4.8		3.6		4.9		11.5		17.3		11.5		15.5	
BLANK (PIE)																
FGR.KR (PIE)	24.8T										2.9T		0.9T		1.8T	
FGR.XE (PIE)	24.8T										2.9T		0.9T		1.8T	
CERAMO (PIE)	OR-22		OR-22		*OR-22		OR-22		OR-36		*OR-36		*OR-36		OR-36	
DISH.F (PIE)									70		270		510		480	
GS (SPC)	6.0		6.0		6.0		6.0		22.0		22.0		22.0		22.0	
GS.F (PIE)					10C						22		22			
ORFR (PIE)					0.63						0.60		0.55			
BLANK (PIE)																

5.4 Rod groups W5 and W8

\*\*\* EDIT \*\*\*

ROD NAME	W5/1	OR/W5/4	OR/W5/6	OR/W5/5	OR/W5/3	OR/W5/2	OR/WB/2	OR/WB/1	OR/W8/3	OR
BLANK (PIE)										
F/NF (IRR)										
BLANK (PIE)										
GAP (SPC)										
FORM (SPC)										
DENS (SPC)										
DEN-INC(SPC)										
POP (SPC)										
CHARAC (SPC)										
FN (SPC)										
BLANK (PIE)										
BPM (IRR)										
BURNUP (IRR)										
RLD1 (NDE)										
PSLD1 (NDE)										
DCDBM (NDE)										
DCDBI (NDE)										
RHDB (PIE)										
BLANK (PIE)										
RTL (IRR)										
RPR (IRR)										
HOLD (IRR)										
TFPD (IRR)										
BLANK (PIE)										
RLD2 (NDE)										
PSLD2 (NDE)										
DCDR1 (NDE)										
RHDR (PIE)										
BLANK (PIE)										
FGR-KR (PIE)										
FGR-XE (PIE)										
CERAMO (PIE)										
DISH.F (PIE)										
GS (SPC)										
GS.F (PIE)										
ORFR (PIE)										
BLANK (PIE)										

5.5 Rod groups W4 and W8

\*\*\* EDIT \*\*\*

ROD NAME	W4/3	ORW4/1	ORW4/4	ORW4/2	ORW4/6	ORW4/5	ORW8/2	ORW8/1	ORW8/3	ORI
BLANK (PIE)										
F/NF (IRR)										
BLANK (PIE)										
GAP (SPC)										
FORM (SPC)										
DENS (SPC)										
DEN_INC(SPC)										
POP (SPC)										
CHARAC (SPC)										
FN (SPC)										
BLANK (PIE)										
BPM (IRR)										
BURNUP (IRR)										
RLD1 (NDE)										
PSLD1 (NDE)										
DCDBM (NDE)										
DCDBI (NDE)										
RHDB (PIE)										
BLANK (PIE)										
RTL (IRR)										
RPR (IRR)										
HOLD (IRR)										
TFPD (IRR)										
BLANK (PIE)										
RLD2 (NDE)										
PSLD2 (NDE)										
DCDRI (NDE)										
RHDR (PIE)										
BLANK (PIE)										
FGR_KR (PIE)										
FGR_XE (PIE)										
CERAMO (PIE)										
DISH_F (PIE)										
GS (SPC)										
GS_F (PIE)										
ORFR (PIE)										
BLANK (PIE)										

Table 6

Examples of data editing based on an optional scenario (Between the fuel rods in the STOR project)

6.1 No failed rods

		*** EDIT ***											
ROD NAME		IA10/4. ORIA20/3. ORIE10/1. ORIF20/4. ORIF30/4. ORIG20/2. ORIW5/4. ORIW8/3. ORIW4/2. OR											
BLANK (PIE)	F/NF	NFI	NFI	NFI	NFI	NFI	NFI	NFI	NFI	NFI	NFI	NFI	NFI
		0.138	0.134	0.140	0.164	0.172	0.146	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165
	(MM)	DICH	DICH	DICH	DICH.M	DICH.M	DICH.M	DICH.M	DICH.M	DICH.M	DICH.M	DICH.M	DICH.M
	(G/CM3)	10.27	10.27	10.27	10.41	10.41	10.42	10.43	10.43	10.43	10.43	10.43	10.43
	(G/CM3)	0.07	0.07	0.07	0.14	0.14	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	(%)	66.0	66.0	66.0	8.9	8.9	42.8						
	(--)	SR.M	SR.M	SR.H	SR.S	SR.S	SR.H	SR.H	SR.H	SR.H	SR.H	SR.H	SR.H
		0.08	0.08	0.09	0.09	0.09	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
	(W/CM)	232	244	242	242	201	244	169	169	188	188	212	212
	(GWD/TU)	12.00	24.72	12.61	23.86	29.08	24.19	18.10	20.20	23.10	23.10	23.10	23.10
	(MM)	0.55	1.05	0.70	0.85	1.00	1.39	2.21	2.21	2.16	2.16	2.08	2.08
	(MM)	1.8	1.2	1.7	1.9	0.5	0.0	?	?	?	?	?	?
	(MIC)	24. AV	34. AV	32. AV	26. AV	29. AV	30.0	43	43	47	47	36	36
	(MIC)	---	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
	(MIC)	0.00	0.00	0.00	0.0	0.0	10.0	10.0	10.0	8	8	5	5
	(W/CM)	525	488	445	394	445	445	430	430	400	400	395	395
	(W/CM.M)	102	96	99	95	90	85	115	115	110	110	105	105
	(MIN)	1440	1440	1440	1440	1174	1440	1440	1440	1440	1440	1440	1440
	(MIN)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	(MM)	0.0	0.1	-0.1	---	---	---	0.54	0.54	0.47	0.47	0.21	0.21
	(MM)	0.4	0.5	0.4	---	0.2	---	?	?	?	?	?	?
	(MIC)	---	?	?	?	?	18.7	41	41	30	30	24	24
	(MIC)	2.8	8.2	4.9	6.5	5.0	17.3	26	26	12	12	16	16
	(X)	22.8T	25.3T	---	9.6T	12.9T	2.9T	2.21	2.21	1.70	1.70	1.02	1.02
	(X)	22.8T	25.3T	---	9.6T	12.9T	2.9T	2.16	2.16	1.65	1.65	1.02	1.02
	(MIC)	OR-22	*OR-29	OR-22	*OR-29	*OR-36	*OR-36	OR-27	OR-27	OR-27	OR-27	OR-27	OR-27
	(MIC)	6.0	6.0	6.0	4.5	4.5	22.0	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
	(MIC)	---	22.2C	---	10.1C	9.3C	22	?	?	?	?	?	?
	(R/R)	---	0.75	---	0.60	0.65	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60

6.2 Failed rods

*** EDIT ***		*****															
ROD NAME		A20/2..ORIE10/2..ORIF20/3..ORIF30/S..ORIG20/3..ORIW5/6..ORIW8/1..ORIW4/4..OR															
		*****				*****				*****				*****			
		F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I	F	I
BLANK (PIE)																	
F/NF (IRR)																	
BLANK (PIE)																	
GAP (SPC)	(MM)	0.134	0.139	0.165	0.170	0.144	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.165	0.155
FORM (SPC)	(MM)	DICH	DICH	DICH	DICH	DICH	DICH	DICH	DICH	DICH	DICH	DICH	DICH	DICH	DICH	DICH	DICH
DENS (SPC)	(G/CM3)	10.27	10.27	10.41	10.41	10.41	10.41	10.42	10.42	10.43	10.43	10.43	10.43	10.41	10.41	10.41	10.41
DEN_INC (SPC)	(G/CM3)	0.07	0.07	0.14	0.14	0.14	0.14	0.00	0.00	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
POP (SPC)	(%)	66.0	66.0	8.9	8.9	8.9	8.9	42.8	42.8								
CHARAC (SPC)	(--)	SR.MI	SR.HI	SR.SI	SR.SI	SR.HI	SR.HI	SR.HI	SR.HI	SR.HI	SR.HI	SR.HI	SR.HI	SR.HI	SR.HI	SR.HI	SR.HI
FN (SPC)		0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.03	0.03	0.15	0.23	0.15	0.23	0.15	0.23	0.15	0.23
BLANK (PIE)																	
BPM (IRR)	(W/CM)	251	243	258	221	221	245	217	188	157	157	157	157	157	157	157	157
BURNUP (IRR)	(GWD/TU)	25.22	12.61	25.06	30.71	24.27	24.20	20.30	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50	16.50
RLD1 (NDE)	(MM)	0.95	0.75	0.80	1.00	1.42	2.83	2.43	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73
PSLD1 (NDE)	(MM)	1.3	1.8	1.1	0.8	1.0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
DCDBM (NDE)	(MIC)	36.AVI	31.AVI	31.AVI	36.AVI	34.0	56	49	31	31	31	31	31	31	31	31	31
DCDBI (NDE)	(MIC)	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
RHDB (PIE)	(MIC)	0.00	0.00	0.01	0.01	5.6	23	5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5
BLANK (PIE)																	
RTL (IRR)	(W/CM)	515	475	432	485	482	425	420	412	412	412	412	412	412	412	412	412
RPR (IRR)	(W/CM.M)	96	84	96	90	95	110	110	90	90	90	90	90	90	90	90	90
HOLD (IRR)	(MIN)	142	69	22	8	10	19	11	62	62	62	62	62	62	62	62	62
TFPD (IRR)	(MIN)	128	46	9	3.5	5	15	6.5	57	57	57	57	57	57	57	57	57
BLANK (PIE)																	
RLD2 (NDE)	(MM)	0.1	0.1	0.3	0.3	0.51	0.51	0.29	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
PSLD2 (NDE)	(MM)	0.4	0.0	0.0	0.0	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
DCDRI (NDE)	(MIC)	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
RHDR (PIE)	(MIC)	7.1	3.6	5.8	7.1	11.5	25	12	8	8	8	8	8	8	8	8	8
BLANK (PIE)																	
FGR.KR (PIE)	(%)	---	---	4.9T	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
FGR.XE (PIE)	(%)	---	---	4.9T	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CERAMO (PIE)		OR-29	*OR-22	*OR-29	OR-36	OR-36	OR-27	OR-27	OR-27	OR-27	OR-27	OR-27	OR-27	OR-27	OR-27	OR-27	OR-27
DISH.F (PIE)	(MM)	?	?	120	30	70	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
GS (SPC)	(MIC)	6.0	6.0	4.5	4.5	22.0	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5	10.5
GS.F (PIE)	(MIC)	---	10C	7.7C	---	---	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
ORFR (PIE)	(R/R)	---	0.63	0.64	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
BLANK (PIE)																	

Table 7 An example of data editing based on an optional scenario between the fuel rods in the STIR and the STDR projects

ROD NAME	ILR3...IRISAMPLED1	XXXXXXXXX	ILR2...IRISAMPLED2	XXXXXXXXX	ILR1...IRIS2...IR
BLANK (PIE)	*****	*****	*****	*****	*****
RTL (IRR)	501	500	457	480	438
F/NF (IRR)	FI	NF	FI	NF	NF
CRACK.D(PIE)	100	0?	100	60.0	0?
BLANK (PIE)	*****	*****	*****	*****	*****
FORM (SPC)	DISHI	ANNULI	DISHI	DICHI	DISHI
CHARAC (SPC)	RXI	RXI	RXI	RXI	RXI
GAP (SPC)	0.158	?	0.159	0.204	0.161
BLANK (PIE)	*****	*****	*****	*****	*****
BPM (IRR)	279AVI	259.AVI	264AVI	223	313AVI
BURNUP (IRR)	9.8	16.3	9.3	29.1	11.1
CPL (IRR)	350	275	245	300	297
TCPL (IRR)	24	24	24	24	24
RTL (IRR)	501	500	457	480	438
RPR (IRR)	65	40	70	170	80
HOLD (IRR)	103	1440	84	0.6	1440
TFPD (IRR)	11	--	46/91	--	--
BLANK (PIE)	*****	*****	*****	*****	*****
RLD1 (NDE)	0.60	?	0.51	?	0.69
RLD2 (NDE)	-0.02	0.3	-0.02	?	-0.04
PSLD1 (NDE)	-1.03	2.0	-0.62	?	-1.70
PSLD2 (NDE)	0.86	0.1	0.16	?	-0.24
BLANK (PIE)	*****	*****	*****	*****	*****
DCDBI (NDE)	22.7	11.0	21.8	?	21.3
DCDRI (NDE)	12.2	6.0	6.3	--	5.0
RHDB (PIE)	6	?	4	?	14
RHDR (PIE)	19	11.0	12	13.6	21
BLANK (PIE)	*****	*****	*****	*****	*****
FGR.KR (PIE)	--	6.91	--	3.0	4.6
FGR.XE (PIE)	--	6.62	--	2.6	4.8
BLANK (PIE)	*****	*****	*****	*****	*****

APPENDIX

Source List of Main Program STRIP•FORT





ANALYSIS/77=

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES DATE 1983/08/29(MONDAY) TIME 17:32:17 PAGE 0003

```

1,8H STACK ,8H GAP ,8H FORM ,8H ODP ,8H POP 00004400
1,8H PSL ,8H DENS ,8H DEN.INC,8H GS ,8H ODC 00004500
2,8H FN ,8H THICK ,8H CHARAC ,8H ,8H 00004600
2,8H ,8H ,8H ,8H ,8H / 00004700
C 00003800
C 00003900
C * 1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 * 7 00004000
C 00004100
C SPEC TABLE KEYN=1,13 00004200
C 00004300
C DATA (KEYN(2,1),I=1,20) 00004800
1,8H BP1 ,8H BP2 ,8H BP3 ,8H BP4 ,8H BPM 00004900
1,8H BURNUP ,8H CPL ,8H TCPL ,8H RTL ,8H RPR 00005300
2,8H HOLD ,8H TFPD ,8H F/NF ,8H ,8H 00005400
2,8H ,8H ,8H ,8H ,8H / 00005500
C 00005600
C IRRADIATION CONDITION KEYN=1,13 00005000
C 00005100
C 00005200
C 00005700
C DATA (KEYN(3,1),I=1,20) 00005800
1,8H RLPTR ,8H RLAR ,8H RLD1 ,8H RLD2 ,8H PSLPTR 00006200
1,8H PSLAR ,8H PSLD1 ,8H PSLD2 ,8H DCDBM ,8H DCDRM 00006300
2,8H DCDBI ,8H DCDBI ,8H ,8H ,8H 00006400
2,8H ,8H ,8H ,8H ,8H / 00006500
C 00006600
C NDE TABLE KEYN=1,18 00005900
C 00006000
C 00006100
C 00006600
C DATA (KEYN(4,1),I=1,20) 00006700
1,8H BLANK ,8H FGR.KR ,8H FGR.XE ,8H DISH.F ,8H GS.F 00007100
1,8H CRACK.D,8H CERAMO ,8H ORFR ,8H GAMMA ,8H NR 00007200
2,8H RHDB ,8H RHDR ,8H OVALDB ,8H OVALDR ,8H 00007300
2,8H ,8H ,8H ,8H ,8H / 00007400
C 00006800
C PIE TABLE KEYN=1,15 00006900
C 00007000
C 00007500
C 00007600
C ***** 00007700
C * DIMENSION * 00007800
C ***** 00007900
C 00008000
C 00008100
C DATA (KEYD(1,1),I=1,20) 00008200
1,8H (MM) ,8H (MM) ,8H (MM) ,8H (MM) ,8H (X) 00008900
1,8H (MM) ,8H (G/CM3) ,8H (G/CM3) ,8H (MIC.) ,8H (MM) 00009000
2,8H (--) ,8H (MM) ,8H ,8H ,8H 00009100
2,8H ,8H ,8H ,8H ,8H / 00009200
C 00008300
C 00008400
C * 1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 * 7 00008500
C 00008600
C SPEC TABLE KEYD=1,14 00008700
C 00008800
C 00009300
C DATA (KEYD(2,1),I=1,20) 00009400
1,8H (W/CM) ,8H (W/CM) ,8H (W/CM) ,8H (W/CM) ,8H (W/CM) 00009800

```

-ANALYSIS/77=

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES DATE 1983/08/29(MONDAY) TIME 17:32:17 PAGE 0004

```

1,8H (GWD/TU) ,8H (W/CM) ,8H (HOUR) ,8H (W/CM) ,8H (W/CM.M) 00009900
2,8H (MIN) ,8H (MIN) ,8H ,8H ,8H 00010000
2,8H ,8H ,8H ,8H ,8H / 00010100
C 00009500
C IRRADIATION CONDITION KEYD=1,13 00009600
C 00009700
C 00010200
C DATA (KEYD(3,1),I=1,20) 00010300
1,8H (MM) ,8H (MM) ,8H (MM) ,8H (MM) ,8H (MM) 00010700
1,8H (MM) ,8H (MM) ,8H (MM) ,8H (MIC) ,8H (MIC) 00010800
2,8H (MIC) ,8H (MIC) ,8H ,8H ,8H 00010900
2,8H ,8H ,8H ,8H ,8H / 00011000
C 00010400
C NDE TABLE KEYD=1,18 00010500
C 00010600
C 00011000
C 00011100
C DATA (KEYD(4,1),I=1,20) 00011200
1,8H (MM) ,8H (X) ,8H (X) ,8H (MIC.) ,8H (MIC.) 00011600
1,8H (X) ,8H (R/R) ,8H ,8H ,8H 00011700
2,8H (MIC) ,8H (MIC) ,8H (MM) ,8H (MM) ,8H 00011800
2,8H ,8H ,8H ,8H ,8H / 00011900
C 00011300
C PIE TABLE KEYD=1,12 00011400
C 00011500
C 00012000
C ***** 00012100
C * KEY ABBREVIATION * 00012200
C ***** 00012300
C 00012400
C 00012500
C 00012600
C * 1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 * 7 00012700
C 00012800
C SPEC TABLE KEYD(1,1,4),I=1,14 00012900
C 00013000
C DATA (KEYA(1, 1,1),I=1,4) 00013100
1,8H STACK ,8H:FUEL ST,8H:ACK LENG,8H:TH / 00013200
C DATA (KEYA(1, 2,1),I=1,4) 00013300
1,8H GAP ,8H:P/C GAP,8H ,8H / 00013400
C DATA (KEYA(1, 3,1),I=1,4) 00013500
1,8H FORM ,8H:STAND,D,8H:SHISH,DICH,8H ANNUL / 00013600
C DATA (KEYA(1, 4,1),I=1,4) 00013700
1,8H ODP ,8H:OUTER D,8H:IA. IN P,8H:HELLET / 00013800
C DATA (KEYA(1, 5,1),I=1,4) 00013900
1,8H POP ,8H:PORT. D,8H:F OPEN P,8H:OROSITY / 00014000
C DATA (KEYA(1, 6,1),I=1,4) 00014100
1,8H PSL ,8H:PELLET ,8H:STACK LE,8H:NGTH / 00014200
C DATA (KEYA(1, 7,1),I=1,4) 00014300
1,8H DENS ,8H:PELLET ,8H:DENSITY ,8H / 00014400
C DATA (KEYA(1, 8,1),I=1,4) 00014500
1,8H DEN.INC,8H:DENSITY,8H:INCREAS,8H: / 00014600
C DATA (KEYA(1, 9,1),I=1,4) 00014700
1,8H GS ,8H:PELLET ,8H:GRAIN SI,8H:ZE / 00014800
C DATA (KEYA(1,10,1),I=1,4) 00014900
1,8H ODC ,8H:OUTER D,8H:IA. IN C,8H:LADDING / 00015000
C DATA (KEYA(1,11,1),I=1,4) 00015100
1,8H FN ,8H:FN VALU,8H: / 00015200
C DATA (KEYA(1,12,1),I=1,4) 00015300

```

JAERI-M 83-163

015177#

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES

DATE 1983/08/29(MONDAY)

TIME 17:32:17 PAGE 0005

```

1/8H THICK ,8H;CLAD-TH,BTHICKNESS ,8H / 00015400
DATA (KEYA(1,13,1),I=1,4) 00015500
1/8H CHARAC ,8H;CLAD-CH,BHARACTER ,8H / 00015600
DATA (KEYA(1,14,1),I=1,4) 00015700
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00015800
DATA (KEYA(1,15,1),I=1,4) 00015900
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00016000
DATA (KEYA(1,16,1),I=1,4) 00016100
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00016200
DATA (KEYA(1,17,1),I=1,4) 00016300
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00016400
DATA (KEYA(1,18,1),I=1,4) 00016500
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00016600
DATA (KEYA(1,19,1),I=1,4) 00016700
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00016800
DATA (KEYA(1,20,1),I=1,4) 00016900
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00017000
C 00017100
C IRRADIATION CONDITION KEYA(2,I,4),I=1,13 00017200
C 00017300
DATA (KEYA(2, 1,1),I=1,4) 00017400
1/8H BP1 ,8H;BASE PO,BHWER 1ST ,8HCYCLE / 00017500
DATA (KEYA(2, 2,1),I=1,4) 00017600
1/8H BP2 ,8H;BASE PO,BHWER 2ND ,8HCYCLE / 00017700
DATA (KEYA(2, 3,1),I=1,4) 00017800
1/8H BP3 ,8H;BASE PO,BHWER 3RD ,8HCYCLE / 00017900
DATA (KEYA(2, 4,1),I=1,4) 00018000
1/8H BP4 ,8H;BASE PO,BHWER 4TH ,8HCYCLE / 00018100
DATA (KEYA(2, 5,1),I=1,4) 00018110
1/8H BPM ,8H;BASE PO,BHWER MAX ,8H / 00018220
DATA (KEYA(2, 6,1),I=1,4) 00018200
1/8H BURNUP ,8H;FINAL B,BURNUP ,8H / 00018300
DATA (KEYA(2, 7,1),I=1,4) 00018400
1/8H CPL ,8H;CONDITI,BHONING PO,BHWER / 00018500
DATA (KEYA(2, 8,1),I=1,4) 00018600
1/8H TCPL ,8H;TIME FO,8HR CPL ,8H / 00018700
DATA (KEYA(2, 9,1),I=1,4) 00018800
1/8H RTL ,8H;RAMP TE,BHRMINAL L,8BEVEL / 00018900
DATA (KEYA(2,10,1),I=1,4) 00019000
1/8H RPR ,8H;RATE OF,8H POWER R,8HAMP / 00019100
DATA (KEYA(2,11,1),I=1,4) 00019200
1/8H HOLD ,8H;HOLDING,8H TIME FO,8HR RTL / 00019300
DATA (KEYA(2,12,1),I=1,4) 00019400
1/8H TFPD ,8H;TIME TO,8H FP DETE,8HCTION / 00019500
DATA (KEYA(2,13,1),I=1,4) 00019600
1/8H F/NF ,8H;FAILURE,8H OR NO-F,8HAILURE / 00019700
DATA (KEYA(2,14,1),I=1,4) 00019800
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00019900
DATA (KEYA(2,15,1),I=1,4) 00020000
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00020100
DATA (KEYA(2,16,1),I=1,4) 00020200
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00020300
DATA (KEYA(2,17,1),I=1,4) 00020400
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00020500
DATA (KEYA(2,18,1),I=1,4) 00020600
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00020700
DATA (KEYA(2,19,1),I=1,4) 00020800
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00020900

```

#ANALYSIS/77#

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES

DATE 1983/08/29(MONDAY)

TIME 17:32:17 PAGE 0006

```

DATA (KEYA(2,20,1),I=1,4) 00021000
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00021100
C 00021400
C NDE TABLE KEYA(3,I,4),I=1,13 00021500
C 00021600
DATA (KEYA(3, 1,1),I=1,4) 00021700
1/8H RLPTR ,8H;ROD LEN,BHGTH PRIO,8HR RAMP / 00021800
DATA (KEYA(3, 2,1),I=1,4) 00021900
1/8H RLAR ,8H;ROG LEN,BHGTH AFTE,8HR RAMP / 00022000
DATA (KEYA(3, 3,1),I=1,4) 00022100
1/8H RLD1 ,8H;RLPTR-1,BHNINITIAL ,8H / 00022200
DATA (KEYA(3, 4,1),I=1,4) 00022300
1/8H RLD2 ,8H;RLAR-RL,BHPTR ,8H / 00022400
DATA (KEYA(3, 5,1),I=1,4) 00022500
1/8H PSLPTR ,8H;PELLET ,8HSTACK ..,BHPTR / 00022600
DATA (KEYA(3, 6,1),I=1,4) 00022700
1/8H PSLAR ,8H;PELLET ,8HSTACK ..,BHAR / 00022800
DATA (KEYA(3, 7,1),I=1,4) 00022900
1/8H PSLD1 ,8H;PSLPTR-,8HINITIAL ,8H / 00023000
DATA (KEYA(3, 8,1),I=1,4) 00023100
1/8H PSLD2 ,8H;PSLAR-P,8HSLPTR ,8H / 00023200
DATA (KEYA(3, 9,1),I=1,4) 00023300
1/8H DCD8M ,8H;DIA CHA,8HN DURING,8H BASE M / 00023400
DATA (KEYA(3,10,1),I=1,4) 00023500
1/8H DCD8M ,8H;DIA CHA,8HN DURING,8H RAMP M / 00023600
DATA (KEYA(3,11,1),I=1,4) 00023700
1/8H DCD8I ,8H;DIA CHA,8HN DURING,8H BASE I / 00023800
DATA (KEYA(3,12,1),I=1,4) 00023900
1/8H DCD8I ,8H;DIA CHA,8HN DURING,8H RAMP I / 00024000
DATA (KEYA(3,13,1),I=1,4) 00024100
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00024200
DATA (KEYA(3,14,1),I=1,4) 00024300
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00024400
DATA (KEYA(3,15,1),I=1,4) 00024500
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00024600
DATA (KEYA(3,16,1),I=1,4) 00024700
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00024800
DATA (KEYA(3,17,1),I=1,4) 00024900
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00025000
DATA (KEYA(3,18,1),I=1,4) 00025100
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00025200
DATA (KEYA(3,19,1),I=1,4) 00025300
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00025400
DATA (KEYA(3,20,1),I=1,4) 00025500
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00025600
C 00025700
C PIE TABLE KEYA(4,I,4),I=1,12 00025800
C 00025900
DATA (KEYA(4, 1,1),I=1,4) 00026000
1/8H BLANK ,8H; ,8H ,8H / 00026100
DATA (KEYA(4, 2,1),I=1,4) 00026200
1/8H FGR.KR ,8H;FGR OF ,8HKRIPTON ,8H / 00026300
DATA (KEYA(4, 3,1),I=1,4) 00026400
1/8H FGR.XE ,8H;FGR OF ,8HXENDON ,8H / 00026500
DATA (KEYA(4, 4,1),I=1,4) 00026600
1/8H DISH.F ,8H;FINAL D,8HISH ,8H / 00026700
DATA (KEYA(4, 5,1),I=1,4) 00026800
1/8H GS.F ,8H;FINAL G,8HRAIN SIZ,8HE / 00026900

```

JAERI-M 83-163

=ANALYSIS/77=

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES

DATE 1983/08/29(MONDAY)

TIME 17:32:17 PAGE 0007

```

DATA (KEYA(4, 6, 1), I=1, 4)                                00027000
1/8H CRACK.D, BH; CRACK D, BHEPTH , BH /                  00027100
DATA (KEYA(4, 7, 1), I=1, 4)                                00027200
1/8H CERAMO , BH; CERAMOG, BHRAPHY RE, BHPDRT /           00027300
DATA (KEYA(4, 8, 1), I=1, 4)                                00027400
1/8H ORFR , BH; ONSET R, BHADIR (R, BHESTRUCT) /         00027500
DATA (KEYA(4, 9, 1), I=1, 4)                                00027600
1/8H GAMMA , BH; GAMMA S, BHCANNING , BH REPORT /        00027700
DATA (KEYA(4, 10, 1), I=1, 4)                               00027800
1/8H NR , BH; NEUTRON, BH RADIOGR, BH REPORT /           00027900
DATA (KEYA(4, 11, 1), I=1, 4)                               00028000
1/8H RHOB , BH; RIDGE H, BHEIGHT B, BHAISE /              00028100
DATA (KEYA(4, 12, 1), I=1, 4)                               00028200
1/8H RHDR , BH; RIDGE H, BHEIGHT R, BSHAMP /              00028300
DATA (KEYA(4, 13, 1), I=1, 4)                               00028400
1/8H OVALDB , BH; OVALITY, BH BASE , BH /                 00028500
DATA (KEYA(4, 14, 1), I=1, 4)                               00028600
1/8H OVALDR , BH; OVALITY, BH RAMP , BH /                 00028700
DATA (KEYA(4, 15, 1), I=1, 4)                               00028800
1/8H , BH , BH , BH /                                     00028900
DATA (KEYA(4, 16, 1), I=1, 4)                               00029000
1/8H , BH , BH , BH /                                     00029100
DATA (KEYA(4, 17, 1), I=1, 4)                               00029200
1/8H , BH , BH , BH /                                     00029300
DATA (KEYA(4, 18, 1), I=1, 4)                               00029400
1/8H , BH , BH , BH /                                     00029500
DATA (KEYA(4, 19, 1), I=1, 4)                               00029600
1/8H , BH , BH , BH /                                     00029700
DATA (KEYA(4, 20, 1), I=1, 4)                               00029800
1/8H , BH , BH , BH /                                     00029900
C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C
C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C
          *****
          * EDIT KEY NAME *
          *****
C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C
DATA (KERN(I), I=1, 4)                                       00030000
1/8H , BHROD NAM, BHE , BH /                               00030100
          * 1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 * 7
          * 1 * 2 * 3 * 4 * 5 * 6 * 7
SPEC TABLE KEA(1, 1, 4), I=1, 13
DATA (KEA(1, 1, 1), I=1, 4)                                  00031000
1/8H STACK , BH(SPC) , BH , BH (MM) /                    00031100
DATA (KEA(1, 2, 1), I=1, 4)                                  00031200
1/8H GAP , BH(SPC) , BH , BH (MM) /                       00031300
DATA (KEA(1, 3, 1), I=1, 4)                                  00031400
1/8H FORM , BH(SPC) , BH , BH /                           00031500
DATA (KEA(1, 4, 1), I=1, 4)                                  00031600
1/8H ODP , BH(SPC) , BH , BH (MM) /                       00031700
DATA (KEA(1, 5, 1), I=1, 4)                                  00031800
1/8H POP , BH(SPC) , BH , BH ( X) /                       00031900
DATA (KEA(1, 6, 1), I=1, 4)                                  00032000
1/8H PSL , BH(SPC) , BH , BH (MM) /                       00032100
          00032200
          00032300
          00032400
          00032500
          00032600
          00032700

```

=ANALYSIS/77=

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES

DATE 1983/08/29(MONDAY)

TIME 17:32:17 PAGE 0008

```

DATA (KEA(1, 7, 1), I=1, 4)                                00032800
1/8H DENS , BH(SPC) , BH , BH (G/CM3) /                  00032900
DATA (KEA(1, 8, 1), I=1, 4)                                00033000
1/8H DEN.INC, BH(SPC) , BH , BH (G/CM3) /                 00033100
DATA (KEA(1, 9, 1), I=1, 4)                                00033200
1/8H GS , BH(SPC) , BH , BH (MIC) /                      00033300
DATA (KEA(1, 10, 1), I=1, 4)                               00033400
1/8H ODC , BH(SPC) , BH , BH (MM) /                       00033500
DATA (KEA(1, 11, 1), I=1, 4)                               00033600
1/8H FN , BH(SPC) , BH , BH (--) /                        00033700
DATA (KEA(1, 12, 1), I=1, 4)                               00033800
1/8H THICK , BH(SPC) , BH , BH (MM) /                     00033900
DATA (KEA(1, 13, 1), I=1, 4)                               00034000
1/8H CHARAC , BH(SPC) , BH , BH /                         00034100
DATA (KEA(1, 14, 1), I=1, 4)                               00034200
1/8H , BH , BH , BH /                                     00034300
DATA (KEA(1, 15, 1), I=1, 4)                               00034400
1/8H , BH , BH , BH /                                     00034500
DATA (KEA(1, 16, 1), I=1, 4)                               00034600
1/8H , BH , BH , BH /                                     00034700
DATA (KEA(1, 17, 1), I=1, 4)                               00034800
1/8H , BH , BH , BH /                                     00034900
DATA (KEA(1, 18, 1), I=1, 4)                               00035000
1/8H , BH , BH , BH /                                     00035100
DATA (KEA(1, 19, 1), I=1, 4)                               00035200
1/8H , BH , BH , BH /                                     00035300
DATA (KEA(1, 20, 1), I=1, 4)                               00035400
1/8H , BH , BH , BH /                                     00035500
C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C
C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C C
IRRADIATION TABLE KEA(2, 1, 4), I=1, 13
DATA (KEA(2, 1, 1), I=1, 4)                                  00035600
1/8H BP1 , BH(IRRR) , BH , BH (W/CM) /                   00035700
DATA (KEA(2, 2, 1), I=1, 4)                                  00035800
1/8H BP2 , BH(IRRR) , BH , BH (W/CM) /                   00035900
DATA (KEA(2, 3, 1), I=1, 4)                                  00036000
1/8H BP3 , BH(IRRR) , BH , BH (W/CM) /                   00036100
DATA (KEA(2, 4, 1), I=1, 4)                                  00036200
1/8H BP4 , BH(IRRR) , BH , BH (W/CM) /                   00036300
DATA (KEA(2, 5, 1), I=1, 4)                                  00036400
1/8H BPM , BH(IRRR) , BH , BH (W/CM) /                   00036500
DATA (KEA(2, 6, 1), I=1, 4)                                  00036600
1/8H BURNUP , BH(IRRR) , BH , BH (W/CM) /                00036700
DATA (KEA(2, 7, 1), I=1, 4)                                  00036800
1/8H CPL , BH(IRRR) , BH , BH (W/CM) /                   00036900
DATA (KEA(2, 8, 1), I=1, 4)                                  00037000
1/8H TCPL , BH(IRRR) , BH , BH (HR) /                     00037100
DATA (KEA(2, 9, 1), I=1, 4)                                  00037200
1/8H RTL , BH(IRRR) , BH , BH (W/CM) /                   00037300
DATA (KEA(2, 10, 1), I=1, 4)                                 00037400
1/8H RPR , BH(IRRR) , BH , BH (W/CM.M) /                  00037500
DATA (KEA(2, 11, 1), I=1, 4)                                 00037600
1/8H HOLD , BH(IRRR) , BH , BH (MIN) /                   00037700
DATA (KEA(2, 12, 1), I=1, 4)                                 00037800
1/8H TFPD , BH(IRRR) , BH , BH (MIN) /                   00037900
DATA (KEA(2, 13, 1), I=1, 4)                                 00038000
1/8H F/NF , BH(IRRR) , BH , BH /                          00038100
          00038200
          00038300
          00038400
          00038500

```

\*ANALYSIS/77\*

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES

DATE 1983/08/29(MONDAY)

TIME 17:32:17 PAGE 0009

```

DATA (KEA(2,14,1),I=1,4) 00038600
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00038700
DATA (KEA(2,15,1),I=1,4) 00038800
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00038900
DATA (KEA(2,16,1),I=1,4) 00039000
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00039100
DATA (KEA(2,17,1),I=1,4) 00039200
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00039300
DATA (KEA(2,18,1),I=1,4) 00039400
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00039500
DATA (KEA(2,19,1),I=1,4) 00039600
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00039700
DATA (KEA(2,20,1),I=1,4) 00039800
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00039900
00040000
00040100
00040200
00040300
NDE TABLE KEA(3,1,4),I=1,13
00040400
DATA (KEA(3, 1,1),I=1,4) 00040500
1/8H RLPTR ,8H(NDE) ,8H ,8H (MM) / 00040600
DATA (KEA(3, 2,1),I=1,4) 00040700
1/8H RLAR ,8H(NDE) ,8H ,8H (MM) / 00040800
DATA (KEA(3, 3,1),I=1,4) 00040900
1/8H RLD1 ,8H(NDE) ,8H ,8H (MM) / 00041000
DATA (KEA(3, 4,1),I=1,4) 00041100
1/8H RLD2 ,8H(NDE) ,8H ,8H (MM) / 00041200
DATA (KEA(3, 5,1),I=1,4) 00041300
1/8H PSLPTR ,8H(NDE) ,8H ,8H (MM) / 00041400
DATA (KEA(3, 6,1),I=1,4) 00041500
1/8H PSLAR ,8H(NDE) ,8H ,8H (MM) / 00041600
DATA (KEA(3, 7,1),I=1,4) 00041700
1/8H PSLD1 ,8H(NDE) ,8H ,8H (MM) / 00041800
DATA (KEA(3, 8,1),I=1,4) 00041900
1/8H PSLD2 ,8H(NDE) ,8H ,8H (MM) / 00042000
DATA (KEA(3, 9,1),I=1,4) 00042100
1/8H DCD8M ,8H(NDE) ,8H ,8H (MIC) / 00042200
DATA (KEA(3,10,1),I=1,4) 00042300
1/8H DCD8M ,8H(NDE) ,8H ,8H (MIC) / 00042400
DATA (KEA(3,11,1),I=1,4) 00042500
1/8H DCD8I ,8H(NDE) ,8H ,8H (MIC) / 00042600
DATA (KEA(3,12,1),I=1,4) 00042700
1/8H DCD8I ,8H(NDE) ,8H ,8H (MIC) / 00042800
DATA (KEA(3,13,1),I=1,4) 00042900
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00043000
DATA (KEA(3,14,1),I=1,4) 00043100
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00043200
DATA (KEA(3,15,1),I=1,4) 00043300
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00043400
DATA (KEA(3,16,1),I=1,4) 00043500
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00043600
DATA (KEA(3,17,1),I=1,4) 00043700
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00043800
DATA (KEA(3,18,1),I=1,4) 00043900
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00044000
DATA (KEA(3,19,1),I=1,4) 00044100
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00044200
DATA (KEA(3,20,1),I=1,4) 00044300
1/8H ,8H ,8H ,8H / 00044300
    
```

\*ANALYSIS/77\*

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES

DATE 1983/08/29(MONDAY)

TIME 17:32:17 PAGE 0010

```

00044400
00044500
00044600
00044700
00044800
00044900
00045000
00045100
00045200
00045300
00045400
00045500
00045600
00045700
00045800
00045900
00046000
00046100
00046200
00046300
00046400
00046500
00046600
00046700
00046800
00046900
00047000
00047100
00047200
00047300
00047400
00047500
00047600
00047700
00047800
00047900
00048000
00048100
00048200
00048300
00048400
00048500
00048600
00048700
00048800
00048900
C
C
C
PIE TABLE KEA(4,1,4),I=1,12
DATA (KEA(4, 1,1),I=1,4)
1/8H BLANK ,8H(PIE) ,8H***** ,8H /
DATA (KEA(4, 2,1),I=1,4)
1/8H FGR.KR ,8H(PIE) ,8H ,8H (X) /
DATA (KEA(4, 3,1),I=1,4)
1/8H FGR.XE ,8H(PIE) ,8H ,8H (X) /
DATA (KEA(4, 4,1),I=1,4)
1/8H DISH.F ,8H(PIE) ,8H ,8H (MM) /
DATA (KEA(4, 5,1),I=1,4)
1/8H GS.F ,8H(PIE) ,8H ,8H (MIC) /
DATA (KEA(4, 6,1),I=1,4)
1/8H CRACK.D ,8H(PIE) ,8H ,8H (X) /
DATA (KEA(4, 7,1),I=1,4)
1/8H CERAMO ,8H(PIE) ,8H ,8H /
DATA (KEA(4, 8,1),I=1,4)
1/8H ORFR ,8H(PIE) ,8H ,8H (R/R) /
DATA (KEA(4, 9,1),I=1,4)
1/8H GAMMA ,8H(PIE) ,8H ,8H /
DATA (KEA(4,10,1),I=1,4)
1/8H NR ,8H(PIE) ,8H ,8H /
DATA (KEA(4,11,1),I=1,4)
1/8H RHDB ,8H(PIE) ,8H ,8H (MIC) /
DATA (KEA(4,12,1),I=1,4)
1/8H RHDR ,8H(PIE) ,8H ,8H (MIC) /
DATA (KEA(4,13,1),I=1,4)
1/8H DVALDB ,8H(PIE) ,8H ,8H (MIC) /
DATA (KEA(4,14,1),I=1,4)
1/8H DVALDR ,8H(PIE) ,8H ,8H (MIC) /
DATA (KEA(4,15,1),I=1,4)
1/8H ,8H ,8H ,8H /
DATA (KEA(4,16,1),I=1,4)
1/8H ,8H ,8H ,8H /
DATA (KEA(4,17,1),I=1,4)
1/8H ,8H ,8H ,8H /
DATA (KEA(4,18,1),I=1,4)
1/8H ,8H ,8H ,8H /
DATA (KEA(4,19,1),I=1,4)
1/8H ,8H ,8H ,8H /
DATA (KEA(4,20,1),I=1,4)
1/8H ,8H ,8H ,8H /
C
C
END
    
```

\*\*\*\*\*  
 \*\*\* CLEAR \*\*\*  
 \*\*\*\*\*

```

SUBROUTINE CLEAR
WRITE(6,6000)
6000 FORMAT(1H1)
C CLEAR DISPLAY
RETURN
END
    
```

\*\*\*\*\*  
 \*\*\* DAYTIM \*\*\*  
 \*\*\*\*\*

```

SUBROUTINE DAYTIM(IDATE,IHOUR,MIN,ISEC)
DIMENSION IDATE(2)
CALL DATE(IDATE)
CALL TIME(MSEC)
ISEC = MSEC/1000
MSEC = MSEC-ISEC*1000
MIN = ISEC/60
ISEC = ISEC-MIN*60
IHOUR = MIN/60
MIN = MIN-IHOUR*60
RETURN
END

*****
*** DFREAD ***
*****

SUBROUTINE DFREAD(KRNAM,KEY,IAR1)
DIMENSION KRNAM(20),ID(20),KEY(15)
DIMENSION IADR1(7),IADR2(7)
*** THIS SUB READ RANDOM FILE ***
READ(11'IAR1) ID,KEY

C
C
C
C-----DO 100 I=1,20
1 KRNAM(I) = ID(I)
C-----100 CONTINUE
C
RETURN
END

*****
*** EDT ***
*****

SUBROUTINE EDT
C
COMMON / KEN1 / KERN(4)
REAL*8 KERN,NROD,NAROD
C
COMMON / DATA5 / NRT,NTM
COMMON / DATA6 / IPN
COMMON /DATAB /
* RKDATA(10,80),KEYSN(80,4),IKK,JNN
REAL*8 RKDATA,KEYSN
C
COMMON /DATA7 /
* IEADR1(4),IEADR2(4),NROD(4,10),KEY(20,20),MTN(20),
* IP,IRT
DIMENSION NAROD(10)
C
C-----DO 10 I=1,10
1 NAROD(I) = 8H
1 DO 5 J=1,80
1 2 RKDATA(I,J)=8H
1 +-----5 CONTINUE
1 +-----10 CONTINUE
C
IP = 0
IRS = 0
100 CONTINUE
C

```

```

IP = IP+1
IAN = 4HRT
C
CALL PROJ(IAN,IADR1,IADR2)
IF(IPN.EQ.8HEND) GO TO 300
C
IEADR1(IP) = IADR1
IEADR2(IP) = IADR2
C
JR = 0
200 CONTINUE
JR = JR+1
IRS = IRS+1
WRITE(6,2000)
READ(5,2100) NROD(IP,JR)
NAROD(IRS) = NROD(IP,JR)
IF(IRS.GT.10) GO TO 999
C
IF(NROD(IP,JR).NE.8HEND) GO TO 200
C
NAROD(IRS) = 8H
IRS = IRS-1
GO TO 100
C
300 CONTINUE
C
IRT = 0
400 CONTINUE
C
IRT = IRT+1
CALL RTABLE
IF(NTM.EQ.3HEND) GO TO 700
MTN(IRT) = NRT
C
CALL KEYAB
C
JS = 0
500 CONTINUE
JS = JS+1
WRITE(6,2300)
READ(5,*) KEY(IRT,JS)
C
IF(KEY(IRT,JS).EQ.0) GO TO 400
C
GO TO 500
C
700 CONTINUE
CALL CLEAR
C
WRITE(6,1000)
WRITE(6,1100) KERN,(NAROD(I),I=1,10)
WRITE(6,1200)
IL = IL+1
C
CALL EREAD
C-----DO 800 I=1,IKK-1
WRITE(6,1400) (KEYSN(I,J),J=1,4),(RKDATA(I,I),I=1,10)

```

JAERI-M 83-163

=ANALYSIS/77= SUBPROGRAM NEST STRUCTURES DATE 1983/08/29(MONDAY) TIME 17:32:17 PAGE 0013

```

C
-----C
800 CONTINUE
C
C
WRITE(6,1200)
C
RETURN
999 CONTINUE
WRITE(6,3000)
C
1000 FORMAT(10X,'*** EDIT ***')
1100 FORMAT(1X,1H*,32(1H-),1H*,10(B(1H-),1H*),/,
1 1X,1H1,4AB,1H1,10(AB,1H1))
1200 FORMAT(1X,1H*,32(1H-),1H*,9(B(1H-),1H*),B(1H-),1H*)
1300 FORMAT(1X,1H*,32(1H-),1H*,10(B(1H-),1H*))
1400 FORMAT(1X,1H1,4AB,1H1,10(AB,1H1))
1500 FORMAT(1X,1H1,8X,1H1,13(AB,1H1))
1600 FORMAT(1X,1H1,13(B(1H-),1H*),B(1H-),1H1)
1700 FORMAT(1X,1H*,13(B(1H-),1H*),B(1H-),1H*)
C
2000 FORMAT(/,
* ' ***** WHAT ROD NAME DO YOU WANT TO SELECT ? *****',/,
* ' *** PLEASE INPUT *** (ROD NAME,END)',/,5X,
* ' END ; STOP INPUT OF ROD NAME')
2100 FORMAT(10AB)
2300 FORMAT(/,
* ' ***** WHAT KEY NO. DO YOU WANT TO SELECT ? *****')
3000 FORMAT(5X,'#### ROD NUMBER IS OVER 10 ####')
C
RETURN
END

*****
*** EREAD ***
*****

SUBROUTINE EREAD(IAR1)
C
COMMON /DATA7 /
* IEADR1(4),IEADR2(4),NRDD(4,10),KEY(20,20),MTN(20),
* IP,IRT
COMMON /DATAB /
* RKDATA(10,80),KEYSN(80,4),IKK,JNN
COMMON / KEN2 / KEA(4,20,4)
DIMENSION RRDATA(4,20)
REAL*B ROD,RRDATA,RKDATA,NRDD,KEA,KEYSN
*** THIS SUB READ RANDOM FILE ***
C* DO 10 I=1,4
C* DO 15 J=1,20
C* WRITE(6,111) (KEA(I,J,IJ),IJ=1,4)
C* 111 FORMAT(1X,4AB)
C* 15 CONTINUE
C* 10 CONTINUE
JNN = 1
-----DO 300 IK=1,IP-1
1 JK = 1
1 IADR1 = IEADR1(IK)
C
1 100 CONTINUE
1 C* WRITE(6,1000) IK,IEADR1(IK),IEADR2(IK)
1

```

=ANALYSIS/77= SUBPROGRAM NEST STRUCTURES DATE 1983/08/29(MONDAY) TIME 17:32:17 PAGE 0014

```

1 C=000 FORMAT(5X,'NO.',12,5X,15,5X,15)
1 READ(14,IADR1) ROD,((RRDATA(I,J),J=1,20),I=1,4)
1 C* WRITE(6,2000) ROD,NRDD(IK,JK),IK,JK
1 C=000 FORMAT(5X,'ROD.',AB,5X,'NRDD',AB,5X,'IK',15,3X,'JK',15)
1 IADR1 = IADR1+1
1 IJAD1 = IADR1-1
1
1 C
1 IF(NRDD(IK,JK).EQ.BHEND ) GO TO 300
1 IF(NRDD(IK,JK).EQ.ROD) GO TO 110
1 IF(IJAD1.GT.IEADR2(IK)) GO TO 250
1 GO TO 100
1
1 C
1 110 CONTINUE
1
1 C
1 JK = JK+1
1 JNN = JNN+1
1 IADR1 = IEADR1(IK)
1
1 C
1 JS = 0
1 IKK = 1
1
1 -----DO 200 II=1,IRT-1
1 2 C
1 2 125 CONTINUE
1 2 JS = JS+1
1 2 KK = MTN(II)
1 2 JJ = KEY(II,JS)
1 2 C* WRITE(6,3000) JS,KK,JJ
1 2 C=000 FORMAT(5X,'JS',15,5X,'KK',15,5X,'JJ',15)
1 2 IF(JJ.EQ.0) GO TO 130
1 2 RKDATA(JNN-1,IKK) = RRDATA(KK,JJ)
1 2 C* WRITE(6,4000) JNN,IKK,NRDD(IK,JK),RKDATA(JNN-1,IKK)
1 2 C=000 FORMAT(5X,'JNN',3X,12,3X,'IKK',3X,12,3X,AB,3X,'RKDATA',3X,AB)
1 2 IF(JNN-1.NE.1) GO TO 151
1 2
1 2 C
1 2 -----DO 150 I=1,4
1 2 3 KEYSN(IKK,I) = KEA(KK,JJ,I)
1 2 3 C* WRITE(6,5000) IKK,KEYSN(IKK,I)
1 2 3 C=000 FORMAT(5X,'IKK(ROD) NO.',1X,15,3X,'KEYN',3X,AB)
1 2 4 -----150 CONTINUE
1 2 151 IKK = IKK+1
1 2
1 2 C
1 2 GO TO 125
1 2 130 CONTINUE
1 2 JS = 0
1 2
1 2 C
1 2 -----200 CONTINUE
1 2 GO TO 100
1 2
1 2 C
1 2 250 CONTINUE
1 2 WRITE(6,1000) NRDD(IK,JK)
1 2 1000 FORMAT(1X,'#### CANNOT FIND "'',AB,'" ####')
1 2 RETURN
1 2
1 2 -----300 CONTINUE
1 2
1 2 C
1 2 RETURN

```

JAERI-M 83-163

=ANALYSIS/77=

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES

DATE 1983/08/29(MONDAY)

TIME 17:32:17 PAGE 0015

\*\*\*\*\*  
 \*\*\* INPING \*\*\*  
 \*\*\*\*\*

```

END

SUBROUTINE INPING
DIMENSION
1 K(20)
C
C --- THIS ROUTINE PRINT INPUT DATA LIST
C
C DATA ISTOP / 3HSSS /
C
I = 0
WRITE(6,6010)
100 CONTINUE
I = I+1
READ(5,6000) (K(J),J=1,20)
IF(K(1).EQ.ISTDP) GO TO 110 (DOWN)
WRITE(6,6020) I,(K(J),J=1,20) GO TO 100 (UP)
IF(I/50=50-I.NE.O) GO TO 100 (UP)
WRITE(6,6030)
WRITE(6,6010) GO TO 100 (UP)
GO TO 100
110 CONTINUE
WRITE(6,6020) I,(K(J),J=1,20)
IF((I-1)/50=50-I.NE.O) WRITE(6,6030)
REWIND 5
RETURN

```

```

C
C -----
6000 FORMAT(20A4)
6010 FORMAT(1H1,40X,31H I N P U T D A T A L I S T /
1 41X,31(1H-) / 25X,72H1 2 3 4
2 5 6 7 8 / 7X,9HCARD NO. ,
3 8(10H...5...0) )
6020 FORMAT(11X,13.2H. ,20A4)
6030 FORMAT(16X,8(10H...5...0) )

```

\*\*\*\*\*  
 \*\*\* IRR \*\*\*  
 \*\*\*\*\*

```

END

SUBROUTINE IRR
C
COMMON / KNA / KRN,KRD,KEYN(4,20),KEYD(4,20),KEYA(4,20,4)
REAL*8 KRN,KRD,KEYN,KEYD,KEYA
C
COMMON / DATAR / ROD,RRDATA(4,20)
REAL*8 ROD,RRDATA
C
IL = 0
IRN = 2
IDS = 13
C
IAN = 4HRT
C
CALL PROJ(IAN,IADR1,IADR2)

```

=ANALYSIS/77=

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES

DATE 1983/08/29(MONDAY)

TIME 17:32:17 PAGE 0016

```

JADR = IADR1
CALL CLEAR
C
WRITE(6,1000)
CALL TITLE
WRITE(6,1100)
WRITE(6,1200)
WRITE(6,1300) KRN
WRITE(6,1400) KRD,(KEYN(KRN,I),I=1,IDS)
WRITE(6,1500) (KEYD(KRN,I),I=1,IDS)
WRITE(6,1600)
100 CONTINUE
IL = IL+1
C
CALL RREAD(JADR)
C
WRITE(6,1400) ROD,(RRDATA(KRN,I),I=1,IDS)
C
IF(JADR.EQ.IADR2) GO TO 200
JADR = JADR+1
IF(IL/50=50-IL.NE.O) GO TO 100
CALL ABB(KRN,IDS)
C
WRITE(6,1000)
CALL TITLE
WRITE(6,1100)
WRITE(6,1200)
WRITE(6,1300) KRN
WRITE(6,1400) KRD,(KEYN(KRN,I),I=1,IDS)
WRITE(6,1500) (KEYD(KRN,I),I=1,IDS)
WRITE(6,1600)
C
GO TO 100
200 CONTINUE
WRITE(6,1700)
CALL ABB(KRN,IDS)
C
1000 FORMAT(10X,'*** IRRADIATION DATA ***')
1100 FORMAT(1X,1H*,8(1H-),1H*,53(1H-),1H*,17(1H-),1H*,44(1H-),1H*)
1200 FORMAT(1X,1H1,8X,1H1,18X,16HBASE IRRADIATION,19X,1H1,3X,
1 12HCONDITIONING,2X,1H1,14X,16HRAMP IRRADIATION,14X,1H1)
1300 FORMAT(1X,1H1,AB,1H1,5(8(1H-),1H*),8(1H-),1H1,8(1H-),1H*,8(1H-),
1 1H1,4(8(1H-),1H*),8(1H-),1H1)
1400 FORMAT(1X,1H1,14(AB,1H1))
1500 FORMAT(1X,1H1,8X,1H1,13(AB,1H1))
1600 FORMAT(1X,1H1,13(8(1H-),1H*),8(1H-),1H1)
1700 FORMAT(1X,1H*,13(8(1H-),1H*),8(1H-),1H*)
C
RETURN
END

```

\*\*\*\*\*  
 \*\*\* JUDGE \*\*\*  
 \*\*\*\*\*

```

SUBROUTINE JUDGE(KDA,KDAA)
DIMENSION

```



```

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES
DATE 1983/08/29(MONDAY) TIME 17:32:17 PAGE 0017

      1      KDA(15),KDA*(15)
-----C-----
      DO 10 I=1,5
      1      KDA*(I) = 1H
      10 CONTINUE
-----C-----
      DO 100 I=1,11
      1      IF(KDA*(I).EQ.1)      GO TO 50
      1      KDA*(I) = 1HX
      1      GO TO 100
      100 CONTINUE
      50 CONTINUE
      50
      C      KDA*(I) = 1H0
      C
      100 CONTINUE
      C
      RETURN
      C
      END

*****
*** JUDGEK ***
*****

      SUBROUTINE JUDGEK(KDA,K,NF)
      DIMENSION
      1      KDA(15)
      C
      C
      IF(KDA(K).EQ.1)      GO TO 50
      NF = 0
      GO TO 100
      50 CONTINUE
      50
      C      NF = 1
      C
      100 CONTINUE
      100
      C      RETURN
      C
      END

*****
*** KEYAB ***
*****

      SUBROUTINE KEYAB
      00001300
      00002200
      00003300
      COMMON /DATAS/ NRT,NTM
      00004400
      COMMON /KEN2 / KEA(4,20,4)
      00005500
      REAL*8 KEA
      00006600
      00007700
      00008800
      00009900
      WRITE(6,1000) NTM
      00010000
      WRITE(6,1100)
      00011000
      00012000
  
```

```

=ANALYSIS/77= SUBPROGRAM NEST STRUCTURES
DATE 1983/08/29(MONDAY) TIME 17:32:17 PAGE 0018

      DO 100 I=1,15
      1      WRITE(6,2000) I,(KEA(NRT,I,J),J=1,4)
      100 CONTINUE
      00001300
      00001400
      00001500
      C
      RETURN
      00001600
      00001700
      00001800
      00001900
      00002000
      1000 FORMAT(5X,'***** ',A3,' *****')
      00002100
      1100 FORMAT(4X,'0; STOP INPUT OF KEY NO. ')
      00002200
      2000 FORMAT(3X,12,2H; ,4A8)
      00002300
      C
      END
      00002400

*****
*** MAIN ***
*****

      C
      00000100
      C
      00000200
      C
      00000300
      COMMON / DATA1 / ILR ,JLR ,IIR ,JIR ,IDP ,JDP , IED ,IEN ,JEN
      00000400
      COMMON / DATA10/ JUG
      00000500
      C
      00000600
      CALL INPING
      00000700
      C
      00000800
      CALL RAN
      00000900
      C
      00001000
      CALL RANRD
      00001100
      C
      00001200
      CALL TITR
      00001300
      C
      00001400
      100 CONTINUE
      00001500
      100
      C
      00001600
      CALL CLEAR
      00001700
      C
      00001800
      WRITE(6,1000)
      00001900
      READ(5,1100) IAN
      00002000
      C
      00002100
      IF(IAN.EQ.ILR .OR. IAN.EQ.JLR)      GO TO 200
      00002200
      IF(IAN.EQ.IIR .OR. IAN.EQ.JIR)      GO TO 200
      00002300
      IF(IAN.EQ.IDP .OR. IAN.EQ.JDP)      GO TO 300
      00002400
      IF(IAN.EQ.IED )      GO TO 500
      00002500
      IF(IAN.EQ.IEN .OR. IAN.EQ.JEN)      GO TO 999
      00002600
      C
      00002700
      *** ILLEGAL INPUT DATA ***
      00002800
      C
      00002900
      WRITE(6,1200) IAN
      00003000
      GO TO 100
      00003100
      C
      00003200
      200 CONTINUE
      00003300
      200
      C
      00003400
      JUG = 0
      00003500
      CALL PROUT(IAN,IADR1,IADR2)
      00003600
      C
      00003700
      CALL REPORT(IAN,IADR1,IADR2)
      00003800
      C
      00003900
      GO TO 100
      00004000
      00004100
      300 CONTINUE
      00004200
      300
      C
      00004300
      JUG = 0
      CALL RTABLE
  
```

JAERI-M 83-163

=ANALYSIS/77=

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES DATE 1983/08/29(MONDAY) TIME 17:32:17 PAGE 0019

```

C      GO TO 100                                00004400      GO TO 100 ( UP )
C      500 CONTINUE                             00004500
C      JUG = 1                                  00004600      500
C      CALL EDT                                 00004700
C      GO TO 100                                00004800      GO TO 100 ( UP )
C      999 CONTINUE                             00004900
C      CALL PREND                               00005000      999
C      1000 FORMAT(//,'***** WHICH INFORMATION DO YOU WANT TO GET ? *****',/,
C      1 1X,'** PLEASE INPUT ** (LR,IR,DP,ED,END)',/,
C      2 5X,'LR ; LIST OF REPORTS',/,
C      3 5X,'IR ; ITEMS OF REPROTS',/,
C      4 5X,'DP ; DATA OF PROJECTS',/,
C      5 5X,'ED ; EDITTING OF DATA',/,
C      5 5X,'END ; PROGRAM END')
C      1100 FORMAT(20A4)                         00005100
C      1200 FORMAT(//,'***** ILLEGAL INPUT DATA *****',5X,A4) 00005200
C      STOP                                     00005300
C      END                                       00005400
C      00005500
C      00005600
C      00005700
C      00005800
C      00005900
C      00006000
C      00006100
C      00006200
C      00006300
C      00006400
C      00006500
C      00006600
C      00006700
C      00006800
C      00006900

```

\*\*\*\*\*  
 \*\*\* NDE \*\*\*  
 \*\*\*\*\*

```

C      SUBROUTINE NDE
C      COMMON / KNA / KRN,KRD,KEYN(4,20),KEYD(4,20),KEYA(4,20,4)
C      REAL*B KRN,KRD,KEYN,KEYD,KEYA
C      COMMON / DATAR / ROD,RRDATA(4,20)
C      REAL*B ROD,RRDATA
C      IL = 0
C      IRN = 3
C      IDS = 13
C      IAN = 4HRT
C      CALL PROJT(IAN,IADR1,IADR2)
C      JADR = IADR1
C      CALL CLEAR
C      WRITE(6,1000)
C      CALL TITLE
C      WRITE(6,1100)
C      WRITE(6,1200) KRN,(KEYN(IRN,I),I=1,IDS)
C      WRITE(6,1200) KRD,(KEYD(IRN,I),I=1,IDS)
C      100 CONTINUE
C      IL = IL+1
C      CALL RREAD(JADR)

```

=ANALYSIS/77=

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES DATE 1983/08/29(MONDAY) TIME 17:32:17 PAGE 0020

```

C      WRITE(6,1200) ROD,(RRDATA(IRN,I),I=1,IDS)
C      IF(JADR.EQ.IADR2) GO TO 200 GO TO 200 (DOWN)
C      JADR = JADR+1 GO TO 100 GO TO 100 ( UP )
C      IF(IL/50+50-IL.NE.0) GO TO 100
C      CALL ABB(IRN,IDS)
C      WRITE(6,1000)
C      CALL TITLE
C      WRITE(6,1100)
C      WRITE(6,1200) KRN,(KEYN(IRN,I),I=1,IDS)
C      WRITE(6,1200) KRD,(KEYD(IRN,I),I=1,IDS)
C      WRITE(6,1300)
C      GO TO 100 GO TO 100 ( UP )
C      200 CONTINUE
C      WRITE(6,1100)
C      CALL ABB(IRN,IDS)
C      1000 FORMAT(10X,'*** NDE ***')
C      1100 FORMAT(1X,1H+,14(8(1H-),1H*))
C      1200 FORMAT(1X,1H+,14(8(1H-),1H*))
C      1300 FORMAT(1X,1H+,13(8(1H-),1H+),8(1H-),1H*)
C      RETURN
C      END

```

\*\*\*\*\*  
 \*\*\* PIE \*\*\*  
 \*\*\*\*\*

```

C      SUBROUTINE PIE
C      COMMON / KNA / KRN,KRD,KEYN(4,20),KEYD(4,20),KEYA(4,20,4)
C      REAL*B KRN,KRD,KEYN,KEYD,KEYA
C      COMMON / DATAR / ROD,RRDATA(4,20)
C      REAL*B ROD,RRDATA
C      IL = 0
C      IRN = 4
C      IDS = 12
C      IAN = 4HRT
C      CALL PROJT(IAN,IADR1,IADR2)
C      JADR = IADR1
C      CALL CLEAR
C      WRITE(6,1000)
C      CALL TITLE
C      WRITE(6,1100)
C      WRITE(6,1200) KRN,(KEYN(IRN,I),I=1,IDS)
C      WRITE(6,1200) KRD,(KEYD(IRN,I),I=1,IDS)
C      WRITE(6,1300)

```

JAERI-M 83-163

```

=ANALYSIS/77=          SUBPROGRAM NEST STRUCTURES          DATE 1983/08/29(MONDAY)          TIME 17:32:17  PAGE 0021

100 CONTINUE          100
   IL = IL+1
C
C   CALL RREAD(JADR)
C
C   WRITE(6,1200) ROD,(RRDATA(IRN,1),I=1,IDS)
C
C   IF(JADR.EQ.IADR2)          GO TO 200          GO TO 200 (DOWN)
   JADR = JADR+1
C   IF(IL/50*50-IL.NE.0)      GO TO 100          GO TO 100 (UP)
   CALL ABB(IRN,IDS)
C
C
C   WRITE(6,1000)
   CALL TITLE
   WRITE(6,1100)
   WRITE(6,1200) KRN,(KEYN(IRN,1),I=1,IDS)
   WRITE(6,1200) KR0,(KEYD(IRN,1),I=1,IDS)
   WRITE(6,1300)
C
C   GO TO 100          GO TO 100 (UP)
200 CONTINUE          200
C
C   WRITE(6,1100)
   CALL ABB(IRN,IDS)
C
1000 FORMAT(10X,'*** PIE ***')
1100 FORMAT(5X,1H*,13(B(1H-),1H*))
1200 FORMAT(5X,1H1,13(AB,1H1))
1300 FORMAT(5X,1H*,12(B(1H-),1H*),8(1H-),1H*)
C
C   RETURN
   END
C
*****
*** PREND ***
*****

SUBROUTINE PREND
WRITE(6,6000)
6000 FORMAT(/' ***** PROGRAM END *****')
RETURN
END

*****
*** PROJ1 ***
*****

C   SUBROUTINE PROJ1(IAN,JAR1,JAR2)          0000100
C                                          0000200
C   DIMENSION IADR1(7),IADR2(7)          0000300
C                                          0000400
C                                          0000500
COMMON / ADR / IAR1(7),IAR2(7),IS          0000600
COMMON / ADRES / IDAR1(7),IDAR2(7),ISR          0000700
COMMON / DATA2 / IAL,JAL,IIN,JIN,IDE,JDE,          0000800
* ISU,JSU,IOV,JOV          0000900
COMMON / DATA3 / NP          0001000
COMMON / DATA6 / IPN          0001100
C                                          0001200
IIS = IS          0001300

```

```

=ANALYSIS/77=          SUBPROGRAM NEST STRUCTURES          DATE 1983/08/29(MONDAY)          TIME 17:32:17  PAGE 0022

C-----DO 100 I=1,7          00001400
1 IADR1(I) = IDAR1(I)          00001500
1 IADR2(I) = IDAR2(I)          00001600
+-----100 CONTINUE          00001700
C                                          00001800
C   IF(IAN.EQ.4HRT .OR. IAN.EQ.4HR )      GO TO 300          GO TO 300 (DOWN)
C                                          00002000
C   IIS = ISR          00002100
C                                          00002200
+-----DO 200 I=1,7          00002300
1 IADR1(I) = IAR1(I)          00002400
1 IADR2(I) = IAR2(I)          00002500
+-----200 CONTINUE          00002600
C                                          00002700
C   300 CONTINUE          00002800
C                                          00002900
C                                          00003000          300
C   WRITE(6,1300)          00003100
   READ(5,1100) IPN          00003200
C                                          00003300
C                                          00003400
C   IF(IPN.EQ.IAL .OR. IPN.EQ.JAL)          GO TO 500          GO TO 500 (DOWN)
C   IF(IPN.EQ.IIN .OR. IPN.EQ.JIN)          GO TO 600          GO TO 600 (DOWN)
C   IF(IPN.EQ.IOV .OR. IPN.EQ.JOV)          GO TO 700          GO TO 700 (DOWN)
C   IF(IPN.EQ.ISU .OR. IPN.EQ.JSU)          GO TO 800          GO TO 800 (DOWN)
C   IF(IPN.EQ.IDE .OR. IPN.EQ.JDE)          GO TO 900          GO TO 900 (DOWN)
C   IF(IPN.EQ.4HEND .OR. IPN.EQ.4HE )      GO TO 999          GO TO 999 (DOWN)
C                                          00004500
C   WRITE(6,1200) IPN          00004600
   GO TO 300          00004700          GO TO 300 (UP)
C                                          00004800
C                                          00004900
C   500 CONTINUE          00005000
   NP = 1          00005100          500
   JAR1 = IADR1(1)          00005200
   JAR2 = IADR2(IIS-1)          00005300
   RETURN          00005400
C                                          00005500
C   600 CONTINUE          00005600
   NP = 2          00005700          600
   JAR1 = IADR1(1)          00005800
   JAR2 = IADR2(1)          00005900
   RETURN          00006000
C                                          00006100
C   700 CONTINUE          00006200          700
   NP = 3          00006300
   JAR1 = IADR1(2)          00006400
   JAR2 = IADR2(2)          00006500
   RETURN          00006600
C                                          00006700
C   800 CONTINUE          00006800          800
   NP = 4          00006900
   JAR1 = IADR1(3)          00007000
C                                          00007100

```

=ANALYSIS/77=

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES

DATE 1983/08/29(MONDAY)

TIME 17:32:17 PAGE 0023

```

    JAR2 = IADR2(3)
    RETURN
C
900 CONTINUE
    NP = 5
    JAR1 = IADR1(4)
    JAR2 = IADR2(4)
    RETURN
C
999 CONTINUE
    RETURN
C
C
C
1100 FORMAT(20A4)
1200 FORMAT(//, '##### ILLEGAL INPUT DATA #####',5X,A4)
1300 FORMAT(//, '##### WHAT PROJECT NAME DO YOU WANT TO SELECT ? #####',5X,A4)
1   /,1X, '##### PLEASE INPUT ##### (AL,IN,DE,SU,OV,END)',//,5X,
2   'AL ; SUMMARY (INTER, DEMO, SUPER, OVER)',//,5X,
3   'IN ; INTER RAMP',//,5X
4   'DE ; DEMO RAMP',//,5X,
5   'SU ; SUPER RAMP',//,5X,
6   'OV ; OVER RAMP',//,5X,
7   'END ; STOP INPUT OF PROJECT NAME')
C
    END

```

\*\*\*\*\*  
 \*\*\* RAN \*\*\*  
 \*\*\*\*\*

```

SUBROUTINE RAN
DIMENSION ID(20),KEY(15)
COMMON /ADR/ IAR1(7),IAR2(7),IS
C
DEFINEFILE 11(500,35,U,KKK)
IN =10
IRFIL=11
C
*** RANDOM FILE CREATION ***
ICD = 0
IS = 1
C
IAR1(1) = 1
10 CONTINUE
    ICD = ICD + 1
100 READ(IN,1000) (ID(I),I=1,20)
1000 FORMAT(20A4)
2000 FORMAT(15I4)
    IF(ID(1).EQ.4HAAAA) GO TO 200
    IF(ID(1).EQ.4HZ ) GO TO 999
    READ(IN,2000) (KEY(I),I=1,15)
    WRITE(IRFIL,ICD) (ID(I),I=1,20),KEY
    GO TO 10
C
200 CONTINUE
    IAR1(IS+1) = ICD
    IAR2(IS) = ICD-1
    IS = IS + 1
    GO TO 100
C
999 CONTINUE

```

=ANALYSIS/77=

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES

DATE 1983/08/29(MONDAY)

TIME 17:32:17 PAGE 0024

```

C
C
C
    RETURN
    END
C
SUBROUTINE RANRD
C
COMMON /ADRES/ IDAR1(7),IDAR2(7),ISR
REAL*8 IRN,IRD
DIMENSION IRD(80)
C
DEFINEFILE 16(500,168,U,III)
IN =15
IRFIL=16
C
*** RANDOM FILE CREATION ***
ICD = 0
ISR = 1
C
IDAR1(1) = 1
10 CONTINUE
    ICD = ICD + 1
100 READ(IN,1000) IRN
1000 IF(IRN.EQ.8H9BBBBBB) GO TO 200
1000 IF(IRN.EQ.8HZ ) GO TO 999
C
    READ(IN,1000) (IRD(I),I=1,10)
    READ(IN,1000) (IRD(I),I=11,20)
    READ(IN,1000) (IRD(I),I=21,30)
    READ(IN,1000) (IRD(I),I=31,40)
    READ(IN,1000) (IRD(I),I=41,50)
    READ(IN,1000) (IRD(I),I=51,60)
    READ(IN,1000) (IRD(I),I=61,70)
    READ(IN,1000) (IRD(I),I=71,80)
1000 FORMAT(10A8)
    WRITE(IRFIL,ICD) IRN,IRD
C
    GO TO 10
C
200 CONTINUE
    IDAR1(ISR+1) = ICD
    IDAR2(ISR) = ICD-1
    ISR = ISR + 1
    GO TO 100
C
999 CONTINUE
C
C
C
    RETURN
    END
C
SUBROUTINE REPORT(IAN,IAR1,IAR2)

```

\*\*\*\*\*  
 \*\*\* REPORT \*\*\*  
 \*\*\*\*\*

JAERI-M 83-163

ANALYSIS/77\*

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES

DATE 1983/08/29(MONDAY)

TIME 17:32:17 PAGE 0025

```

DIMENSION
1  KRNAM(20),KDA(15),KDA*(15)
DIMENSION
1  NAMER(300,20)
C
COMMON / DATA1 / ILR ,JLR ,IIR ,JIR ,IDP ,JDP , IED ,IEN ,JEN      00001020
COMMON / DATA2 / IAL ,JAL ,IIN ,JIN ,IDE ,JDE ,
* ISU ,JSU ,IOV ,JOV
C
C --- THIS ROUTINE PRINT REPORTS DATA LIST
C
C
I = 0
IR = 11
KK = 0
JADR = IAR1
C
IF(IAN.EQ.IIR .OR. IAN.EQ.JIR)      GO TO 200                GO TO 200 (DOWN)
C
CALL TITLE(KK)
CALL CLEAR
C
CALL TITLE
C
WRITE(6,1200)
C
WRITE(6,1300)
C
WRITE(6,1400)
C
100 CONTINUE                                100
I = I+1
C
CALL DFREAD(KRNAM,KDA,JADR)
C
CALL JUDGE(KDA,KDA*)
C
WRITE(6,2100) (KRNAM(J),J=1,4),(KDA*(J),J=1,15)
IF(JADR.EQ.IAR2)      GO TO 110                GO TO 110 (DOWN)
JADR = JADR+1
IF(I/50+50-I.NE.0)      GO TO 100            GO TO 100 ( UP )
WRITE(6,1100)
CALL CLEAR
CALL TITLE
WRITE(6,1200)
C
WRITE(6,1300)
C
WRITE(6,1400)
C
GO TO 100                                GO TO 100 ( UP )
C
110 CONTINUE                                110
WRITE(6,2100) (KRNAM(J),J=1,4),(KDA*(J),J=1,15)
IF((I-1)/50+50-I.NE.0) WRITE(6,1100)

```

=ANALYSIS/77=

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES

DATE 1983/08/29(MONDAY)

TIME 17:32:17 PAGE 0026

```

RETURN
C
C -----
1200 FORMAT(5X,1H*,16(1H-),1H*,15(5(1H-),1H*))
1300 FORMAT(5X,1H1,16H REPORT NO. ,1 QPR I FAB I BIH I NDE I PRT I
1 PIE I FAC I ANA I VOL I GRO I ROD I ,4(5X,1H1))
1400 FDRMAT(5X,1H1,16(1H-),1H*,14(5(1H-),1H*),5(1H-),1H1)
1100 FDRMAT(5X,1H*,16(1H-),1H*,14(5(1H-),1H*),5(1H-),1H*)
2000 FDRMAT(5A3,15I4)
2100 FDRMAT(5X,1H1,4A4,1H1,15(2X,A1,2X,1H1))
C
C
200 CONTINUE                                200
KEY1 = 0
N = 0
C
CALL TITLE(KEY1)
C
WRITE(6,3000)
C
250 CONTINUE                                250
READ(5,3300) KEY
WRITE(6,3001) KEY
KEY1 = 0
C
IF(KEY.EQ.3HQPR)      KEY1 = 1
IF(KEY.EQ.3HFAB)      KEY1 = 2
IF(KEY.EQ.3HBIH)      KEY1 = 3
IF(KEY.EQ.3HWDE)      KEY1 = 4
IF(KEY.EQ.3HPRT)      KEY1 = 5
IF(KEY.EQ.3HPIC)      KEY1 = 6
IF(KEY.EQ.3HFAC)      KEY1 = 7
IF(KEY.EQ.3HANA)      KEY1 = 8
IF(KEY.EQ.3HVOL)      KEY1 = 9
IF(KEY.EQ.3HGRO)      KEY1 =10
IF(KEY.EQ.3HROD)      KEY1 =11
C
IF(KEY.EQ.3HALL)      KEY1 = 0
C
IF(KEY.EQ.3H )      KEY1 =13
C
IF(KEY.EQ.3H )      KEY1 =14
C
IF(KEY.EQ.3H )      KEY1 =15
C
IF(KEY1.NE.0)      GO TO 300                GO TO 300 (DOWN)
WRITE(6,3400) KEY
GO TO 250                GO TO 250 ( UP )
C
300 CONTINUE                                300
C
CALL DFREAD(KRNAM,KDA,JADR)
C
CALL JUDGE(KDA,KEY1,NF)

```

```

=ANALYSIS/77=          SUBPROGRAM NEST STRUCTURES          DATE 1983/08/29(MONDAY)          TIME 17:32:17  PAGE 0027

      IF(CNF.NE.1)          GO TO 450          GO TO 450 (DOWN)
C
      N = N+1
C
-----DO 400 I=1,20
      NAMER(N,I) = KRNAM(I)
-----400 CONTINUE
C
450 CONTINUE          450
C
      IF(JADR.EQ.IAR2)          GO TO 500          GO TO 500 (DOWN)
      JADR = JADR+1          GO TO 300 (UP)
      GO TO 300
C
500 CONTINUE          500
C
-----DO 600 I=1,N
      WRITE(6,3200) (NAMER(I,J),J=1,20)
-----600 CONTINUE
C
3000 FORMAT(/,' ***** WHAT DO YOU SEARCH A REPORT ? ',/, 1X,
1'***** INPUT DATA ***** (KEY NO.; QPR, FAB, BIH, NDE, PRT, PIE, F
2AC, ANA, VOL, GRO, ROD)')
3001 FORMAT(/,' ***** YOU REGEST KEY NO. ',1H',A3,1H')
3100 FORMAT(12)
3200 FORMAT(10X,4(20A4))
3300 FORMAT(A3)
3400 FORMAT(/,' ***** ILLEGAL INPUT DATA *****',5X,A3)
C
      RETURN
      END

*****
*** RREAD ***
*****

      SUBROUTINE RREAD(IAR1)
C
      COMMON /DAR / ROD,RRDATA(4,20)
      REAL*8 ROD,RRDATA
      *** THIS SUB READ RANDOM FILE ***
C
      READ(16'IAR1) ROD,((RRDATA(I,J),J=1,20),I=1,4)
C
C
      RETURN
      END

*****
*** RTABLE ***
*****

C
      SUBROUTINE RTABLE          00000100
C
      COMMON /DATA5/ NRT,NTM          00000200
      COMMON /DATA10/ JUG          00000300
C
      NRT = 0          00000400
      WRITE(6,1300)          00000500
C
      00000600
      00000700
      00000800
      00000900

```

```

=ANALYSIS/77=          SUBPROGRAM NEST STRUCTURES          DATE 1983/08/29(MONDAY)          TIME 17:32:17  PAGE 0028

100 CONTINUE          00001000          100
      READ(5,1100)  NTM          00001100
C
      IF(NTM.EQ.3HSPC .OR. NTM.EQ.3HS )          GO TO 200          00001200
      IF(NTM.EQ.3HIRR .OR. NTM.EQ.3HI )          GO TO 300          00001300          GO TO 200 (DOWN)
      IF(NTM.EQ.3HNDE .OR. NTM.EQ.3HN )          GO TO 400          00001400          GO TO 300 (DOWN)
      IF(NTM.EQ.3HPIE .OR. NTM.EQ.3HP )          GO TO 500          00001500          GO TO 400 (DOWN)
      IF(NTM.EQ.3HEND )          GO TO 700          00001600          GO TO 500 (DOWN)
      00001700          GO TO 700 (DOWN)
C
      WRITE(6,1200)  NTM          00001800
      GO TO 100          00001900          GO TO 100 (UP)
      00002000
      00002100
      00002200
      00002300
      00002400
      00002500
      00002600          200
      00002700
      00002800
      00002900
      00003000
C
300 CONTINUE          00003100          300
      NRT = 2          00003200
      IF(JUG.EQ.0)          CALL IRR          00003300
      RETURN          00003400
C
400 CONTINUE          00003500          400
      NRT = 3          00003600
      IF(JUG.EQ.0)          CALL NDE          00003700
      RETURN          00003800
C
500 CONTINUE          00003900          500
      NRT = 4          00004000
      IF(JUG.EQ.0)          CALL PIE          00004100
      RETURN          00004200
C
700 CONTINUE          00004300          700
      RETURN          00004400
      00004500
      00004600
      00004700
      00004800
      00004900
      00005000
      00005100
      00005200
      00005300
      00005400
      00005500
      00005600
      00005700
      00005800
      00005900
      00006000
      00006100
      00006200
      00006300
C
      END

*****
*** SPEC ***
*****

      SUBROUTINE SPEC

```

=ANALYSIS/77=

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES

DATE 1983/08/29(MONDAY)

TIME 17:32:17 PAGE 0029

```

C
COMMON / KNA / KRN,KRD,KEYN(4,20),KEYD(4,20),KEYA(4,20,4)
REAL*8 KRN,KRD,KEYN,KEYD,KEYA
C
COMMON / DATAR / RDD,RRDATA(4,20)
REAL*8 RDD,RRDATA
C
IL = 0
IRN = 1
IDS = 13
C
IAN = 4HRT
C
CALL PROJ1(IAN,IADR1,IADR2)
C
JADR = IADR1
CALL CLEAR
C
WRITE(6,1000)
CALL TITLE
WRITE(6,1100)
WRITE(6,1200)
WRITE(6,1300) KRN
WRITE(6,1400) KRD,(KEYN(IRN,I),I=1,IDS)
WRITE(6,1500) (KEYD(IRN,I),I=1,IDS)
WRITE(6,1600)
100 CONTINUE
IL = IL+1
C
CALL RREAD(JADR)
C
WRITE(6,1400) RDD,(RRDATA(IRN,I),I=1,IDS)
C
IF(JADR.EQ.IADR2) GO TO 200
JADR = JADR+1
IF(IL/50=50-IL.NE.0) GO TO 100
CALL ABB(IRN,IDS)
C
WRITE(6,1000)
CALL TITLE
WRITE(6,1100)
WRITE(6,1200)
WRITE(6,1300) KRN
WRITE(6,1400) KRD,(KEYN(IRN,I),I=1,IDS)
WRITE(6,1500) (KEYD(IRN,I),I=1,IDS)
WRITE(6,1600)
C
GO TO 100
200 CONTINUE
WRITE(6,1700)
CALL ABB(IRN,IDS)
C
1000 FORMAT(10X,'*** SPEC ***')
1100 FORMAT(1X,1H*,8(1H-),1H*,17(1H-),1H*,62(1H-),1H*,35(1H-),1H*)
1200 FORMAT(1X,1H*,8X,1H*,7X,3HROD,7X,1H*,28X,,6HPellet,28X,1H*,
1 13X,BHCLADDING,14X,1H*)

```

=ANALYSIS/77=

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES

DATE 1983/08/29(MONDAY)

TIME 17:32:17 PAGE 0030

```

1300 FORMAT(1X,1H*,AB,1H*,8(1H-),1H*,8(1H-),1H*,6(8(1H-),1H*),8(1H-),
1 1H*,3(8(1H-),1H*),8(1H-),1H*)
1400 FORMAT(1X,1H*,14(AB,1H*))
1500 FORMAT(1X,1H*,8X,1H*,13(AB,1H*))
1600 FORMAT(1X,1H*,13(8(1H-),1H*),8(1H-),1H*)
1700 FORMAT(1X,1H*,13(8(1H-),1H*),8(1H-),1H*)
C
RETURN
END
C
SUBROUTINE TITLE
COMMON /DATAS/ NP
C
GO TO (210,220,230,240,250),NP
C
210 CONTINUE
WRITE(6,3100)
GO TO 300
C
220 CONTINUE
WRITE(6,3200)
GO TO 300
C
230 CONTINUE
WRITE(6,3300)
GO TO 300
C
240 CONTINUE
WRITE(6,3400)
GO TO 300
C
250 CONTINUE
WRITE(6,3500)
GO TO 300
C
300 CONTINUE
3100 FORMAT(10X,'*** SUMMARY REPORT ***')
3200 FORMAT(10X,'*** INTER RAMP PROJECT REPORT ***')
3300 FORMAT(10X,'*** OVER RAMP PROJECT REPORT ***')
3400 FORMAT(10X,'*** SUPER RAMP PROJECT REPORT ***')
3500 FORMAT(10X,'*** DEMO RAMP PROJECT REPORT ***')
C
RETURN
END

```

\*\*\*\*\*  
\*\*\* TITLE \*\*\*  
\*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*  
\*\*\* TITLE \*\*\*  
\*\*\*\*\*

```

SUBPROGRAM NEST STRUCTURES          DATE 1983/08/29(MONDAY)    TIME 17:32:17  PAGE 0031

C          00000100
C          SUBROUTINE TITLE(K)          00000200
C          00000300
C          DIMENSION NUM(15)          00000400
C          00000500
C          00000600
C          IF(K .GE. 1)                  GO TO 100          GO TO 100 (DOWN)
C          00000700
C          00000800
C          WRITE(6,1000)                 00000900
C          WRITE(6,1100)                 00001000
C          WRITE(6,1200)                 00001100
C          WRITE(6,1300)                 00001200
C          WRITE(6,1400)                 00001300
C          WRITE(6,1500)                 00001400
C          WRITE(6,1600)                 00001500
C          WRITE(6,1700)                 00001600
C          WRITE(6,1800)                 00001700
C          WRITE(6,1900)                 00001800
C          WRITE(6,2000)                 00001900
C          WRITE(6,2100)                 00002000
C          WRITE(6,2200)                 00002100
C          WRITE(6,2300)                 00002200
C          WRITE(6,2400)                 00002300
C          WRITE(6,2500)                 00002400
C          WRITE(6,1000)                 00002500
C          00002600
C          GO TO 300                     00002700          GO TO 300 (DOWN)
C          00002800
C          100 CONTINUE                  00002900          100
C          00003000
C          GO TO (110,120,130,140,150,160,170,180,190,200,210,220,230,240, 00003100          COMP. GO TO
C          * 250),K                      00003200
C          00003300
C          110 CONTINUE                  00003400          110
C          WRITE(6,1100)                 00003500
C          GO TO 300                     00003600          GO TO 300 (DOWN)
C          00003700
C          120 CONTINUE                  00003800          120
C          WRITE(6,1200)                 00003900
C          GO TO 300                     00004000          GO TO 300 (DOWN)
C          00004100
C          130 CONTINUE                  00004200          130
C          WRITE(6,1300)                 00004300
C          GO TO 300                     00004400          GO TO 300 (DOWN)
C          00004500
C          140 CONTINUE                  00004600          140
C          WRITE(6,1400)                 00004700
C          GO TO 300                     00004800          GO TO 300 (DOWN)
C          00004900
C          150 CONTINUE                  00005000          150
C          WRITE(6,1500)                 00005100
C          GO TO 300                     00005200          GO TO 300 (DOWN)
C          00005300
C          160 CONTINUE                  00005400          160
C          WRITE(6,1600)                 00005500
C          GO TO 300                     00005600          GO TO 300 (DOWN)
C          00005700
C          170 CONTINUE                  00005800          170
    
```

```

*ANALYSIS/77*          SUBPROGRAM NEST STRUCTURES          DATE 1983/08/29(MONDAY)    TIME 17:32:17  PAGE 0032

C          00005900
C          WRITE(6,1700)                 00006000
C          GO TO 300                     00006100          GO TO 300 (DOWN)
C          00006200
C          180 CONTINUE                  00006300          180
C          WRITE(6,1800)                 00006400
C          GO TO 300                     00006500          GO TO 300 (DOWN)
C          00006600
C          190 CONTINUE                  00006700          190
C          WRITE(6,1900)                 00006800
C          GO TO 300                     00006900          GO TO 300 (DOWN)
C          00007000
C          200 CONTINUE                  00007100          200
C          WRITE(6,2000)                 00007200
C          GO TO 300                     00007300          GO TO 300 (DOWN)
C          00007400
C          210 CONTINUE                  00007500          210
C          WRITE(6,2100)                 00007600
C          GO TO 300                     00007700          GO TO 300 (DOWN)
C          00007800
C          220 CONTINUE                  00007900          220
C          WRITE(6,2200)                 00008000
C          GO TO 300                     00008100          GO TO 300 (DOWN)
C          00008200
C          230 CONTINUE                  00008300          230
C          WRITE(6,2300)                 00008400
C          GO TO 300                     00008500          GO TO 300 (DOWN)
C          00008600
C          240 CONTINUE                  00008700          240
C          WRITE(6,2400)                 00008800
C          GO TO 300                     00008900          GO TO 300 (DOWN)
C          00009000
C          250 CONTINUE                  00009100          250
C          WRITE(6,2500)                 00009200
C          300 CONTINUE                  00009300          300
C          00009400
C          1000 FORMAT(1X,/,/,)          00009500
C          1100 FORMAT(10X,'QPR; QUARTERLY PROGRESS REPORT') 00009600
C          1200 FDRMAT(10X,'FAB; FABRICATION (PIT - PRE-IRR.TEST) ') 00009700
C          1300 FORMAT(10X,'BIH; BASE IRRADIATION HISTORY(II - INTERIM INSPECTION)') 00009800
C          1400 FORMAT(10X,'NDE; NON-DESTRUCTIVE EXAMINATION') 00009900
C          1500 FORMAT(10X,'PRT; POWER RAMP TEST ') 00010000
C          1600 FORMAT(10X,'PIE; POST IRRADIATION EXPERIMENT') 00010100
C          1700 FORMAT(10X,'FAC; FACILITY ') 00010200
C          1800 FORMAT(10X,'ANA; ANALYSIS ') 00010300
C          1900 FORMAT(10X,'VOL; VOLUNTARY WORK ') 00010400
C          2000 FORMAT(10X,'GRO; FUEL ROD GROUP ') 00010500
C          2100 FORMAT(10X,'ROD; FUEL ROD ') 00010600
C          2200 FORMAT(10X,'12.; ') 00010700
C          2300 FORMAT(10X,'13.; ') 00010800
C          2400 FORMAT(10X,'14.; ') 00010900
C          2500 FORMAT(10X,'15.; ') 00011000
C          00011100
C          00011200
C          RETURN                        00011300
C          END                            00011400
    
```